

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penelitian Pengembangan**

Pengertian penelitian pengembangan menurut Borg & Gall adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Setyosari, 2000 : 194). Penelitian pengembangan itu sendiri dilakukan berdasarkan suatu model pengembangan berbasis industri, yang temuan-temuannya dipakai untuk mendesain produk dan prosedur, yang kemudian secara sistematis dilakukan uji lapangan, dievaluasi, disempurnakan untuk memenuhi criteria keefektifan, kualitas, dan standar tertentu.(Setyosari, 2000 : 195).

Dari uraian di atas penelitian pengembangan adalah kegiatan yang menghasilkan produk ataupun menyempurnakan produk kemudian diteliti keefektifan, kevaliditasan dan kepraktisannya produk tersebut.

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran *learning management system* (LMS) berbasis *Moodle* yang valid dan efektif sebagai media pembelajaran Matematika di SMA Bhakti Suci Jaya Tanjung Batu.

#### **B. E-Learning**

##### **1. Learning (Pembelajaran)**

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang bernilai edukatif dikarenakan kegiatan

pembelajaran dilakukan, diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan( Djamarah dan Zain, 2013 : 1). Sedangkan menurut Sadiman dkk (2014) mengartikan pembelajaran sebagai proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber dari sumber pesan melalui melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan. Sedangkan menurut Driscoll (2000) pembelajaran merupakan pengembangan pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang baru ketika seseorang berinteraksi dengan informasi dan lingkungan, lingkungan belajar diarahkan oleh guru dann mencakup fasilitas fisik, suasana akademik dan emosional, serta teknologi pengajaran. Proses pembelajaran tidak hanya dilakukan di dalam kelas tatap muka langsung akan tetapi proses pembelajaran juga bisa dilakukan dari jarak jauh dengan bantuan media berbasis e-mail, internet dan jaringan serta isu-isu yang terkait dengan penggunaan mereka, hal ini biasa disebut dengan istilah belajar *online*, (Smaldino. Dkk, 2011 : 236)

Dari beberapa pengertian pembelajaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa inti dari pembelajaran itu adalah segala upaya yang dilakukan oleh guru (pendidik) agar terjadi proses belajar pada diri murid.

## 2. *E-learning*

Seperti yang telah diketahui bersama, pendidikan merupakan upaya pendewasaan peserta didik, dimana di dalamnya terdapat proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran tersebut, tentunya ada interaksi

antara pengajar/pendidik dan peserta didik, baik secara langsung maupun tidak langsung. Media TIK dapat berperan pada interaksi pembelajaran tersebut. Saat ini, pembelajaran dengan bantuan media TIK sering disebut dengan *electronic learning (E-learning)*. Secara sederhana, *E-learning* dapat dimaknai sebagai alat bantu atau media interaksi pembelajaran.

Banyak ahli memberikan definisi khusus *electronic learning* atau *E-learning*. Menurut Sangra (2011) *e-learning* merupakan pengelolaan aktivitas pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan media internet, dimana menggunakan komunikasi baru dan mekanisme kekayaan sumber belajar dari teknologi informasi dengan tujuan untuk memperoleh pembelajaran baru. Namun *e-learning* tidak hanya mengandalkan internet sebagaimana dikemukakan oleh Gilbert dan Jones (2001) menurut mereka “ *The process of extending learning or delivering learning material to remote places through the internet, audio, satellite, CD-Rom, etc*”. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa materi pembelajaran dapat dikirim atau disediakan melalui suatu media internet, audio, video, satelit, CD-Rom, dan lain-lain. Dari berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa *e-learning* merupakan pengelolaan pembelajaran melalui media TIK, baik berupa komputer dan jaringan internet, radio, satelit, maupun televisi, atau media TIK bentuk lainnya, dengan tujuan agar pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja (Tim Tekno, 2013 : 3)

Dari definisi di atas dapat disimpulkan pembelajaran e-learning merupakan segala upaya yang dilakukan oleh guru (pendidik) agar terjadi proses belajar pada diri murid dengan menggunakan media TIK baik berupa komputer dan jaringan internet, radio, satelit, maupun televisi atau media TIK bentuk lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelum proses pembelajaran dilaksanakan.

Melalui *e-learning*, pengajar/administrator dapat mengelola dan mendistribusikan materi pembelajaran. Berbagai kegiatan pengelolaan yang dapat dilakukan pengajar antara lain yaitu penyusunan silabus, mengunggah atau mendistribusikan materi pembelajaran, memberikan dan menerima tugas siswa serta menilai tugas, membuat quiz, menilai dan mengelolah nilai, monitoring aktivitas dan keaktifan siswa berinteraksi dan berkomunikasi dengan siswa dan sesama pengajar.

### 3. Model *E-learning*

#### a. *Distance Learning*

Pengembangan *course conten* untuk *off-campus students* (100% *online*). Dalam hal ini, penggunaan *e-learning* dapat dimaksimalkan karena memang sangat dibutuhkan, mengingat ada jarak antara pendidik dan peserta didik.

#### b. *Blanded Learning*

Model ini memungkinkan adanya kolaborasi antara pembelajaran tatap muka dan virtual (*online learning dan e-learning*).

Dengan model tersebut, pembelajaran menjadi lebih variatif dan menarik.

c. *Dual Mode Learning*

Model ini memungkinkan perpaduan antara pembelajaran tatap muka dan sistem jarak jauh (Tim Tekno, 2013 : 9).

4. Evaluasi *E-learning*

a. *Assignment*

Pengumpulan tugas secara online (*paperless*)

b. *Quiz*

Mekanisme pelaksanaan *quiz* dapat dilakukan dengan berbagai format

c. *Monitoring*

Pemantauan aktivitas belajar siswa yang meliputi akses kegiatan dan materi ajar (Tim Tekno, 2013 : 11)

**C. *Modular Object Oriented Digital Learning Environment (MOODLE)***

*Learnig Management System (LMS)* adalah suatu perangkat lunak atau software untuk keperluan administrasi, dokumentasi, laporan sebuah kegiatan, kegiatan belajar mengajar dan kegiatan secara *online*, *e-learning* dan materi-materi pelatihan. Kesemuanya itu dilakukan dengan *online*. Sederhananya, *Learning Management System (LMS)* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat dan mendistribusikan materi pembelajaran secara *online* berbasis *Web* dan mengelola kegiatan pembelajaran dan hasil-hasilnya.

Dalam LMS, terdapat fitur-fitur yang dapat memenuhi semua kebutuhan dari pengguna dalam hal pembelajaran. Saat ini ada banyak jenis LMS yang ditawarkan, setiap jenis LMS memiliki fitur masing-masing yang berbeda sesuai kebutuhan. Salah satu LMS yang banyak digunakan di Indonesia sebagai media pembelajaran adalah “MOODLE”(Modular Object Oriented Digital Learning Environment).

*Moodle* merupakan perangkat lunak yang sifatnya *open source* yang dapat digunakan secara gratis dan dapat di *download* dan digunakan serta dimodifikasi. *Moodle* adalah aplikasi pembelajaran dibawah lisensi GNU (*General Public License*), seperti yang dikemukakan oleh William (2005) “*Moodle is open source software, which means you are free to download it, use it, modify it and even distribute it ( under the terms of the GNU General Public Lisense)*”. *Moodle* dapat dengan mudah dipakai untuk mengembangkan sistem *e-learning*. Dengan moodle portal *e-learning* dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan (Tim Tekno, 2013 : 13).

Beberapa fasilitas yang disediakan LMS antara lain:

1. Fitur kelengkapan belajar-mengajar dalam LMS antara lain:
  - a. Administrasi, yaitu informasi tentang unit-unit terkait dalam:
    - 1) Proses belajar-mengajar
    - 2) Tujuan dan sasaran
    - 3) Silabus
    - 4) Metode pengajaran
    - 5) Jadwal pelajaran

- 6) Tugas
  - 7) Jadwal ujian
  - 8) Daftar referensi atau bahan bacaan
  - 9) Profil dan kontak pengajar
  - 10) Pelacakan/*tracking* dan *monitoring*
- b. Penyampaian materi dan kemudahan akses ke sumber referensi
- 1) Diktat dan catatan pelajaran
  - 2) Bahan presentasi
  - 3) Contoh ujian yang lalu
  - 4) FAQ (*Frequently Asked Questions*)
  - 5) Sumber-sumber referensi untuk pengajaran tugas
  - 6) Situs-situs yang bermanfaat
  - 7) Artikel-artikel dalam jurnal online
2. Fitur ujian dan penugasan
- a. Online (*Exam*)
  - b. Tugas mandiri (*Assignment*)
  - c. Rapor dan penilaian
  - d. Pengumpulan *feedback*
3. Fitur diskusi dan komunikasi
- a. Forum diskusi *online*
  - b. *Mailing list* diskusi
  - c. *Chat*
  - d. *Instant messenger* untuk komunikasi *realtime*

- e. Papan pengumuman
- f. Profil dan kontak insruktur
- g. *File and directory sharing*

#### **D. Media Pembelajaran Matematiaka**

##### 1. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar (Santayasa, 2007).

Media pembelajaran digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah dan membantu tugas guru dalam menyampaikan berbagai bahan dan materi pelajaran, serta mengefektifkan dan mengefisienkan siswa dalam memahami materi dan bahan pelajaran tersebut (Indriana 2011). Azhar (2011) mendefinisikan media pembelajaran sebagai media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dari proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa).

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak ia masih bayi hingga ke liang lahat nanti. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah



laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif)(Arif S. Sadiman, dkk., 2014 : 2).

Beberapa pakar pendidikan mendefinisikan belajar sebagai berikut:

a. Gagne

Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan pertumbuhan seseorang secara ilmiah.

b. Travears

Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.

c. Cronbach

*Learning is shown by a change in behavior as a result of experience.* ( belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman).

d. Harold Spears

*Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction.* (dengan kata lain bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mmencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu).

e. Geoch

*Learning is change in performance as a result of practice.* (belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan).

f. Morgan

*Learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience.* (belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman) (Suprijono, 2013 : 2).

Dari beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan yang baru, perubahan tersebut hendanya terjadi sebagai akibat interaksinya dengan lingkungannya, tidak karena proses pertumbuhan fisik atau kedewasaan, tidak karena kelelahan, penyakit atau pengaruh obat-obatan. Perubahan tersebut harus bersifat relatif permanen, tahan lama dan menetap, tidak berlangsung sesaat saja.

2. Matematika

Matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari serangkaian pernyataan yang ingin kita sampaikan. Lambang-lambang matematika bersifat “artificial” yang baru mempunyai arti setelah makna diberikan kepadanya (Bakhtiar, 2007 : 186).

Dengan demikian pembelajaran matematika adalah suatu proses yang dirancang oleh guru (pendidik) agar mampu mengelola semua komponen dalam belajar matematika yang berfungsi sebagai alat memecahkan masalah dalam mata pelajaran yang lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Matematika adalah bahan, alat maupun metode atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar menyampaikan materi Matematika oleh pendidik kepada peserta didik dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukatif antara pendidik dan peserta didik dapat berlangsung secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan pengajaran yang telah dicita-citakan.

## E. Kajian Materi

### **Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Tiga variabel**

*Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas 3 persamaan linear yang masing-masing persamaan bervariasi tiga (misalkan  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ ). Dengan demikian dapat kita tuliskan bentuk umum dari SPLTV adalah sebagai berikut.*

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

Dengan:  $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3$ , dan  $d_1, d_2, d_3 \in R$

*Penentuan himpunan penyelesaian SPLTV dilakukan dengan cara atau metode yang sama dengan penentuan penyelesaian SPLDV, kecuali dengan metode grafik. Umumnya penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel diselesaikan dengan metode eliminasi substitusi. Berikut akan*

disajikan contoh tentang menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode campuran eliminasi dan substitusi.

**Contoh soal:**

Koko, Nisa dan Sani pergi ke toko buah. Koko membeli 2kg Salak, 1kg Alpukat dan 3kg Jambu Biji membayar sebesar Rp.66.000. Nisa membeli 1kg Salak, 3kg Alpukat dan 1kg Jambu Biji dan membaya sebesar Rp.69.000. Sedangkan Sani membeli 3kg Salak, 2kg Alpukat dan 1kg Jambu Biji dan membayar Rp.87.000. Pada toko yang sama Sari akan membeli 3kg Salak dan 1kg Alpukat. Jika Sari membayar dengan besar uang Rp.100.000, Berapa uang kembali yang diterimahnya.?

**Diketahui:**

Koko membeli 2kg Salak, 1kg Alpukat, 3kg Jambu Biji dan membayar Rp.66000

Nisa membeli 1kg Salak, 3kg Alpukat, 1kg Jambu Biji dan membayar Rp.69000

Sani membeli 3kg Salak, 2kg Alpukat, 2kg Jambu Biji dan membayar Rp.87000

**Ditanya:**

Di toko yang sama Sari akan membeli 3kg Salak dan 1kg Alpukat. Jika Sari membayar dengan besar uang Rp.100.000. Berapakah uang kembalian yang di terima sari.?

**Misalkan :**

Harga buah Salak adalah  $x$

Harga buah Alpukat adalah  $y$

Harga buah Jambu Biji adalah  $z$

Dengan demikian, model matematika yang sesuai dengan data persoalan di atas adalah sebagai berikut:

$$2x + y + 3z = 66.000 \dots \dots \dots \text{persamaan 1}$$

$$x + 3y + z = 69.000 \dots \dots \dots \text{persamaan 2}$$

$$3x + 2y + 2z = 87.000 \dots \dots \dots \text{persamaan 3}$$

Yaitu SPLTV dengan variabel  $x$ ,  $y$  dan  $z$

Maka uang kembalian yang diterima sari dapat di rumuskan dengan model matematika:

$$Z = 100.000 - 3x - y$$

Langkah pertama yang harus dilakukan adalah menentukan himpunan penyelesaian SPLTV yaitu menentukan nilai-nilai variabel  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ .

Dengan menggunakan metode gabungan Eliminasi dan Substitusi, perhatikan langkah-langkah berikut:

$$2x + y + 3z = 66 \qquad \qquad \qquad \text{Persamaan 1}$$

$$x + 3y + z = 69 \qquad \qquad \qquad \text{Persamaan 2}$$

Mengeliminasi variabel  $x$

$2x + y + 3z = 66$	$x1$	$2x + y + 3z = 66$	
$x + 3y + z = 69$	$x2$	$2x + 6y + 2z = 138$	
		$-5y + z = -72$	<i>Persamaan 4</i>

$x + 3y + z = 69$	$x3$	$3x + 9y + 3z = 207$	<i>Persamaan 2</i>
-------------------	------	----------------------	--------------------

$3x + 2y + 2z = 87$	$x1$	$3x + 2y + 2z = 87$	<i>Persamaan 3</i>
---------------------	------	---------------------	--------------------

		$7y + z = 120$	<i>Persamaan 5</i>
--	--	----------------	--------------------

*Kemudian eliminasi variabel z dari persamaan 4 & 5*

$$-5y + z = -72$$

$$7y + z = 120$$

---


$$-12y = -192$$

$$y = 16$$

*Selanjutnya substitusikan nilai y ke persamaan 4 atau 5.*

$$7y + z = 120 \qquad \text{persamaan 5}$$

$$7(16) + z = 120$$

$$z = 120 - 112$$

$$z = 8$$

*Kemudian substitusikan nilai y dan z ke persamaan 1, 2, atau 3 untuk mendapatkan nilai x*

$$x + 3y + z = 69 \qquad \text{persamaan 2}$$

$$x + 3(16) + 8 = 69$$

$$x = 69 - 48 - 8$$

$$x = 13$$

*Jadi himpunan penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel di atas adalah ( 13, 16, 8). Sehingga harga Salak Rp.13.000 perkilo, harga Alpukat Rp.16.000 perkilo dan Jambu Biji Rp.8000 perkilo.*

*Langkah selanjutnya mensubstitusikan nilai variabel x y dan z ke model matematika yang telah di rancang sesuai dengan contoh soal di atas.*

$$Z = 100.000 - 3x - y$$

$$Z = 100.000 - 48.000 - 8000$$

$$Z = 44.000$$

*Jadi uang kembalian yang di terima sari sebesar Rp. 44.000,-.*

## **F. Kriteria Produk**

Menurut Arsyad (2014 :74) kriteria pemilihan media bersumber dari konsep bahwa media merupakan bagian dari sistem instruksional secara keseluruhan. Kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih media adalah :

1. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Media dipilih berdasarkan tujuan intruksional yang telah ditetapkan yang secara umum mengacu kepada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.
2. Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi. Media yang berbeda, misalnya film dan grafik memerlukan simbol dan kode yang berbeda, dan oleh karena itu memerlukan proses dan keterampilan mental yang berbeda untuk memahaminya. Agar dapat membantu proses pembelajaran secara efektif, media harus selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan mental siswa.
3. Praktis, luwes, dan bertahan. Jika tidak tersedia waktu, dana, atau sumber daya lainnya untuk memproduksi, tidak perlu dipaksakan. Media yang mahal dan memakan waktu lama untuk memproduksinya bukanlah jaminan sebagai media yang terbaik. Kriteria ini menuntun para guru/instruktur untuk memilih media yang ada, mudah diperoleh, atau mudah dibuat sendiri oleh guru.

4. Guru terampil menggunakannya. Ini merupakan salah satu kriteria utama. Apa pun media itu, guru harus mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran.
5. Pengelompokkan sasaran. Media yang efektif untuk kelompok besar belum tentu sama efektifnya jika digunakan pada kelompok kecil atau perorangan.
6. Mutu teknis. Pengembangan visual baik gambar maupun fotografi harus memenuhi persyaratan teknis tertentu. Misalnya, visual pada slide harus jelas dan informasi atau pesan yang ditonjolkan dan ingin disampaikan tidak boleh terganggu oleh elemen lain yang berupa latar belakang.

Dari uraian diatas dapat ditarik kesimpulan, bahwa suatu media harus memenuhi kriteria-kriteria media itu sendiri yaitu suatu media harus sesuai dengan kebutuhan pembelajaran (valid), dan media itu harus praktis (mudah digunakan). Berikut akan dijelaskan kriteria-kriteria media dalam penelitian ini :

1. Valid

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBS) kata valid ‘sahih’ atau ‘menurut dengan cara yang semestinya’. Kemudian Sanjaya (2006 : 173) mengatakan bahwa media yang akan digunakan harus sesuai dengan materi pembelajaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa suatu media di katakan valid atau sah jika media tersebut sesuai dengan materi yang akan disampaikan atau sesuai dengan karakteristik siswa. Kemudian media yang dirancang harus divalidasi agar bisa digunakan. Ada



beberapa indikator penilaian yang dapat digunakan untuk melihat apakah produk pembelajaran berbasis komputer telah memenuhi syarat pembelajaran, secara umum indikator-indikator tersebut antara lain sebagai berikut :

- a. Tingkat kedalaman materi. Apakah materi/isi pembelajaran yang disajikan lewat media komputer telah sesuai dengan tuntutan kurikulum?
- b. Urutan penyajian/pengorganisasian isi pembelajaran. Apakah urutan penyajian/pengorganisasian isi pembelajaran telah dilakukan dengan baik atau telah mengikuti kaidah-kaidah teori pembelajaran.
- c. Kejelasan penggunaan bahasa. Apakah bahasa yang digunakan telah sesuai dengan materi/isi pembelajaran? Apakah tabel, gambar, grafik, animasi mampu merangsang motivasi belajar siswa?
- d. Tampilan secara keseluruhan. Apakah tampilan fisik secara keseluruhan pembelajaran melalui media komputer telah baik dan menarik? (Wena, 2014 : 208).

Dari uraian diatas maka media yang divalidasi oleh validator nantinya harus memenuhi beberapa aspek yang kriterianya yaitu:

- a. Materi/isi pembelajaran yang ada pada media harus sesuai dengan kurikulum.
- b. Urutan penyajian/pengorganisasian isi pembelajaran yang ada pada media harus dibuat dengan sebaik-baiknya.
- c. Penggunaan bahasa harus sesuai dengan materi pembelajaran

d. Tampilan secara keseluruhan telah baik dan menarik

## 2. Praktis

Kata “praktis” dalam kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) berarti mudah memakainya atau mudah menjalankannya. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa produk media berbasis komputer yang dihasilkan harus mudah dalam pemakaiannya. Sudirman, dkk (dalam Sobry, 2007 : 73) mengemukakan nilai-nilai praktis suatu media pengajaran yaitu sebagai berikut :

- a. Meletakkan dasar-dasar yang konkret dari konsep yang abstrak sehingga dapat mengurangi pemahaman yang bersifat *verbalisme*. Misalnya untuk menjelaskan bagaimana sistem peredaran darah pada manusia, digunakan film.
- b. Menampilkan objek yang terlalu besar yang tidak memungkinkan untuk dibawa ke dalam kelas, misalnya pasar, pabrik, bintang-bintang yang besar, alat-alat perang. Objek-objek tersebut cukup ditampilkan melalui foto, film atau gambar.
- c. Memperlambat gerakan yang terlalu cepat dan mempercepat gerakan yang terlalu lambat. Misalnya gerakan kapal terbang, mobil, mekanisme kerja suatu mesin dan perubahan wujud suatu zat atau metamorfosa. Karena informasi yang diperoleh siswa berasal dari satu sumber serta dalam situasi dan kondisi yang sama, maka dimungkinkan keseragaman pengamatan dan persepsi siswa.
- d. Membangkitkan motivasi belajar siswa

- e. Dapat mengontrol dan mengatur waktu belajar siswa
- f. Memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dengan lingkungannya (sumber belajar)
- g. Bahan pelajaran dapat diulangi sesuai dengan kebutuhan dan atau disimpan untuk digunakan pada saat yang lain.
- h. Memungkinkan untuk menampilkan objek yang langka seperti peristiwa gerhana matahari total atau binatang yang hidup di kutub.
- i. Menampilkan objek yang sulit diamati oleh mata telanjang, misalnya mempelajari tentang bakteri dengan menggunakan mikroskop.

Kemudian menurut Arsyad (2014 : 29) ada beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut :

- a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- b. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya. Dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- c. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media dalam proses pembelajaran sangat penting, dengan memakai media dalam pembelajaran maka akan membantu guru menjelaskan hal-hal yang tidak bisa dijelaskan langsung oleh guru dan mengurangi *verbalisme* belajar siswa.

### **G. Hasil Belajar**

Menurut Ismail (2014 : 26) belajar adalah perubahan tingkah laku berdasarkan perubahan yang berasal dari diri sendiri, adanya stimulus maupun dari proses interaksinya dengan lingkungan. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku individu sebagai hasil penggalaman. Sedangkan hasil belajar sendiri adalah hasil perubahan tingkah laku dari pengalaman individu itu sendiri.

Menurut Soetopo (2011 : 185) pembelajaran merupakan aktivitas yang memiliki keterukuran secara jelas. Indikator keberhasilan pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Daya serap terhadap bahan pembelajaran mencapai prestasi tinggi, baik secara individu maupun kelompok.
2. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran khusus telah dicapai oleh murid baik secara individual maupun kelompok.
3. Terjadinya proses pemahaman materi yang secara *sekuensial* mengantarkan materi pada tahap berikutnya.

Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu sebagai berikut (Sobry, 2007 : 115) :

1. Tujuan, merupakan muara dan pangkal dari proses belajar mengajar. Oleh karena itu, tujuan menjadi pedoman arah dan sekaligus sebagai suasana yang akan dicapai dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Guru, dalam mengajar banyak dipengaruhi berbagai faktor seperti tipe kepribadian, latar belakang pendidikan, pengalaman dan yang tak kalah pentingnya berkaitan dengan pandangan filosofis guru terhadap murid.
3. Peserta didik, dengan segala perbedaannya seperti motivasi, minat, bakat, perhatian, harapan, latar belakang, tradisi keluarga, menyatu dalam sistem belajar di kelas.
4. Kegiatan pengajaran, adalah terjadinya interaksi antara guru dengan peserta didik dengan bahan sebagai perantaranya.
5. Evaluasi, memiliki cakupan bukan saja pada bahan ajar, tetapi pada keseluruhan proses belajar mengajar, bahkan pada alat dan bentuk evaluasi itu sendiri. Artinya, evaluasi yang dilakukan sudah benar-benar mengevaluasi tujuan yang telah ditetapkan, bahan yang diajarkan dan proses yang dilakukan. Bahan ajar dalam kurikulum harus diselesaikan dalam jangka waktu yang telah ditentukan dan biasanya menjadi rujukan pembuatan item-item soal evaluasi.

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa dalam proses belajar mengajar faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar mengajar di atas harus ada karena satu sama lain saling mempengaruhi. Dan

juga untuk mengetahui berhasil atau tidaknya pembelajaran itu maka perlu adanya evaluasi. Dalam penelitian ini nantinya akan diadakan evaluasi berupa tes untuk mengetahui apakah ada efek potensi terhadap hasil belajar siswa.

## H. Kajian Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Tesis dari Rahmat Setiawan, dengan judul **Pengaruh pemanfaatan e-learning moodle terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar teknologi informasi dan komunikasi di tingkat SMP**. Hasil penelitian menunjukkan (1) Ada pengaruh positif yang signifikan dari pemanfaatan e-learning moodle terhadap motivasi belajar TIK di tingkat SMP. Nilai signifikansi 0,006 dengan perbedaan rata-rata sebesar 3,49, (2) Ada pengaruh positif yang signifikan dari pemanfaatan e-learning moodle terhadap hasil belajar TIK di tingkat SMP. Nilai signifikansi 0,008 dengan perbedaan rata-rata sebesar 7,07, (3) Ada peningkatan motivasi belajar TIK yang signifikan akibat dari pemanfaatan e-learning moodle. Nilai signifikansi 0,015 dengan peningkatan rata-rata sebesar 2,29, (4) Ada peningkatan hasil belajar TIK yang signifikan akibat dari pemanfaatan e-learning moodle. Nilai signifikansi 0.000 dengan peningkatan rata-rata sebesar 24,62.
2. Penelitian Setiawati, dengan judul **Pengembangan mobile e-learning (M-learning) berbasis moodle sebagai daya dukung pembelajaran fisika di SMA**. Hasil penelitian yang telah dikembangkan berupa: (1). Mobile learning menggunakan software moodle berisi materi fluida statis

untuk peserta didik SMA yang dapat diakses secara online melalui handphone. (2) Kualitas mobile learning secara keseluruhan yang telah dikembangkan adalah sangat baik berdasarkan penilaian ahli media 90,62%, ahli materi 80,55% dan guru fisika 90,83% dari skor ideal, (3) Respon peserta didik secara keseluruhan pada uji coba lapangan besar adalah sangat setuju (SS) 56,01% dari skor ideal. Ini menunjukkan bahwa mobile learning yang dikembangkan dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran fisika.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Zyainuri dan Eko Marpanaji, dari UNY Yogyakarta yang berjudul “ **Penerapan E-learning Moodle untuk Pembelajaran Siswa yang Melaksanakan Prakerin**” hasil penelitian ini, pada uji pemahan *pretest* di peroleh nilai rata-rata siswa yang menggunakan *e-learning* sebesar 31,12 dan nilai siswa yang menggunakan media cetak sebesar 41,12. Sedangkan uji *posttest* di peroleh nilai rata-rata siswa yang menggunakan *e-learning* sebesar 76,84 dan nilai siswa yang menggunakan media cetak 73,60. Berdasarkan nilai *posttest*, di peroleh data kelas yang menggunakan *e-learning* telah mencapai ketuntasan belajar sebanyak 80%, sedangkan kelas yang menggunakan media cetak telah mencapai ketuntasan belajar 78%. Data nilai *posttest* dan *pretest* menunjukkan bahwa terjadi kenaikan nilai rata-rata pada siswa yang menggunakan *e-learning* sebesar 45,72 lebih besar dibandingkan yang menggunakan media cetak yaitu 32,48. Berdasarkan

hasil sumatif tersebut, maka *e-learning* yang di kembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

4. Penelitian Jauhar Ali, dengan judul **Pengembangan E-learning dalam pembelajaran bahasa Arab menggunakan Moodle (Modular Object-oriented dynamic learning) di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.** Hasil penelitian menunjukkan: (1) Aplikasi e-learning berbasis moodle di SMK Muhammadiyah belum dimanfaatkan dengan baik dan optimal oleh semua guru/pengajar. Baru guru/pengajar yang mengampu mata pelajaran IT yang memanfaatkannya. (2) Aplikasi e-learning bahasa Arab berbasis moodle di SMK Muhammadiyah juga belum dimanfaatkan dengan baik dan optimal dalam pembelajaran bahasa Arab. Pembelajaran bahasa Arab masih menggunakan metode dan media yang konvensional, tatap muka dikelas dengan media yang ada di dalamnya. (3) Maksud dan tujuan aplikasi e-learning di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, sebagai salah satu media alternatif dalam pembelajaran, agar terciptanya interaksi antar siswa maupun guru, pembelajaran bisa lebih mandiri tanpa harus membingungkan masalah tempat, waktu dan guru menjadi fleksibel, juga dalam rangka memenuhi salah satu komponen persyaratan menjadi SMK SBI (Sekolah Berstandar Internasional). (4) faktor pendukung aplikasi e-learning bahasa Arab yaitu fasilitas yang cukup lengkap, adanya web pembelajaran yang beralamat di [www.belajar.muganet.com](http://www.belajar.muganet.com) yang sudah cukup baik tampilannya,



dukungan dana yang mencukupi, diadakannya pelatihan-pelatihan tentang IT dan kemampuan siswa dalam hal ICT yang baik.