

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Belajar

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam intraksi dengan lingkungan(Utami, 2017). Sedangkan menurut Gagne belajar dapat diartikan sebagai *“a natural process that leads to changes in what we can do, and how we behave”*. Belajar dipandang sebagai proses alami yang dapat membawa perubahan pada pengetahuan, tindakan, dan perilaku seseorang(Wulandari, 2016).Belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku yang baru hasil dari interaksi dengan lingkungan. Perubahan prilaku kognitif,afektif dan psikomotorik seseorang merupakan hasil dari perubahan dalam belajar.

Menurut Slameto dalam Irawati(2018)ciri-ciri perubahan tingkah laku seseorang dalam belajar yaitu sebagai berikut:

a. Perubahan terjadi secara sadar

Seseorang yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan atau ia merasakan telah terjadi adanya suatu perubahan pada dirinya.

b. Perubahan dalam belajar bersifat kontinue dan fungsional

Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi pada seseorang akan berlangsung secara kesinambungan, perubahan yang terjadi akan mempengaruhi perubahan berikutnya sehingga berguna bagi proses belajar berikutnya.

c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif

Perubahan-perubahan itu senantiasa bertambah dan tentu untuk memperoleh keadaan yang lebih baik dari sebelumnya. Sehingga semakin banyak usaha yang dilakukan maka seseorang tersebut akan semakin banyak perubahan yang akan diperoleh. Perubahan yang bersifat aktif yaitu perubahan yang terjadi atas usaha atau kemauan individu itu sendiri dalam belajar.

d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara

Perubahan terjadi karena proses belajar akan bersifat permanen, jadi segala sesuatu perubahan tingkah laku dari hasil proses belajar akan menetap pada individu itu sendiri.

e. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah

Perubahan tingkah laku dalam belajar terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai.

Jadi dapat di simpulkan berdasarkan dari beberapa pandangan diatas, bahwa belajar merupakan suatu proses kegiatan untuk memperoleh perubahan tingkah laku dari keadaan tidak tahu menjadi tahu sebagai hasil dari pengalaman seseorang dalam interaksi dengan lingkungan.

2. Pembelajaran

Menurut Salaga (2011) Pembelajaran adalah sebuah bentuk kegiatan para pengajar yang tersusun untuk membuat belajar secara aktif dan lebih menekankan pada sumber belajar itu sendiri (Putri & Junaidi, 2020). Dick dan Carey dalam Wulandari (2016) mendefinisikan pembelajaran sebagai rangkaian peristiwa atau kegiatan yang

disampaikan secara terstruktur dan terencana dengan menggunakan sebuah atau beberapa jenis media. Menurut Surya dalam Irawati(2018) pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang bisa mendorong seseorang untuk belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas dapat di simpulkan pembelajaran merupakan serangkaian aktivitas yang sengaja dirancang secara terstruktur dan terencana dengan menggunakan sebuah atau beberapa jenis media agar dapat mencapai tujuan sesuai dengan yang diharapkan.

Menurut Kosasih dalam Irawati(2018) untuk mencapai hasil efektif dalam kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip-prinsip sebagai berikut.

- a. Berpusat pada siswa
- b. Mengembangkan kreativitas siswa
- c. Menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang
- d. Bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika
- e. Menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien dan bermakna.

Selain menggunakan prinsip-prinsip yang sesuai agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang baik yaitu salah satu kemuka dari

Bloom dan Krathwohl dalam Wulandari(2016) mengemukakan tiga domain atau ranah yang dapat digunakan sebagai dasar untuk merumuskan tujuan pembelajaran yaitu meliputi ranah kognitif, ranah efektif dan psikomotor.

a. Ranah kognitif, tujuan dari ranah ini membuat siswa mampu menyelesaikan tugas yang bersifat intelektual. Bloom dan kawan-kawan mengemukakan enam kemampuan yang bersifat hierarkis yang terdapat dalam ranah kognitif ini yaitu: pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Namun akan tetapi di revisi oleh Anderson dan Krathwohl dalam Wulandari(2016) yakni: mengingat, memahami/ mengerti, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan.

Mengingat merupakan usaha seseorang mendapatkan kembali pengetahuan dari memori atau ingatan yang telah didapat yang telah lalu, baik dari yang baru maupun yang sudah lama didapatkan. Memahami/ mengerti merupakan membangun sebuah pengertian dari berbagai sumber seperti pesan dan komunikasi. Menerapkan berkaitan dengan memanfaatkan suatu prosedur untuk melakukan sebuah percobaan atau menyelesaikan sebuah permasalahan. Menganalisis merupakan memecahkan suatu masalah dengan memisahkan tiap-tiap bagian dari permasalahan dan mencari keterkaitan dari tiap-tiap bagiannya dan mencari tahu bagaimana keterkaitannya tersebut sehingga dapat menimbulkan suatu masalah. Evaluasi berkaitan dengan memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standart yang

sudah ada. Sedangkan menciptakan mengarah pada peletakan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk kesatuan yang koheren dan mengarahkan siswa untuk menghasilkan suatu produk baru.

- b. Ranah afektif merupakan keterkaian dengan sikap, emosi, penghargaan dan penghayatan. Krathwohl dan kawan-kawan mengemukakan lima hierarki dalam ranah efektif yaitu menerima (kemampuan memberikan sebuah perhatian terhadap peristiwa yang dihadapi), merespon (pemberian reaksi terhadap sesuatu aktivitas dengan melibatkan diri di dalamnya), Memberi nilai (menerima atau menolak tindakan yang sedang di hadapi melalui sebuah ekspresi berupa sikap positif atau negatif), dan mengorganisasi (mengidentifikasi).
- c. Ranah Psikomotor memiliki kaitan erat dengan kemampuan dalam melakukan kegiatan-kegiatan yang bersifat fisik dalam berbagai mata pelajaran.

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media ambil kata *mendia* yaitu pelantara, pembantu atau pelantara. Media beradal dari bahasa yunani yaitu *medius* dan di adopsi menjadi *medium* berasal dari bahasa inggris. Pentingnya media menurut Wahyudi dalam Krisbiantoro&Haryono (2017) bahwa menggunakan media dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa.

Sedangkan arti dari pembelajaran yaitu proses interaksi antara guru dengan peserta didik baik secara langsung ataupun tidak langsung

dan menggunakan media pembelajaran. Maka media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan untuk penyalur komunikasi antara pendidik dengan siswa yang mana untuk mempermudah siswa dalam memahami materi, juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan menjadikan proses pembelajaran menjadi interaktif dan juga meningkatkan kualitas pendidikan lebih bermutu. Jadi media pembelajaran adalah salah satu unsur terpenting dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan. Dapat juga mengkondisikan jenis materi yang biasanya dianggap sulit oleh siswa (Anantyarta & Sari, 2017).

2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki empat fungsi yang pertama yaitu atensi dimana media harus menarik dari menarik disini siswa agar memperhatikan gurunya. Kedua adalah afektif dimaksud dari kata efektif yaitu menjadikan siswa menikmati media tersebut dan media itu harus unik. Ketiga yaitu kognitif dapat di lihat dari tingkah laku siswa dan dirasakan siswa bagaimana mereka dalam mempelajari materinya. Keempat kompensatoris yaitu media dapat berfungsi sebagai pemahaman dan pengingat yang tajam sehingga siswa tidak perlu mencatat dan menulis apa yang sudah di jelaskan.

Menurut Wina Sanjaya dalam Nurrita(2018), ada beberapa fungsi dari penggunaan media pembelajaran yaitu:

a. Fungsi komunikatif

Media pembelajaran digunakan untuk mempermudah komunikasi antara penyampai pesan dengan penerima pesan. Sehingga tidak ada kesalahan persepsi dalam menyampaikan pesan.

b. Fungsi motivasi

Media pembelajaran mampu memotivasi siswa dalam belajar. Media tidak hanya mengandung unsur *artistic* saja akan tetapi dapat mempermudah siswa mempelajari materi sehingga meningkatkan semangat siswa dalam belajar.

c. Fungsi kebermaknaan

Penggunaan media pembelajaran dapat lebih bermakna yakni pembelajaran bukan hanya meningkatkan penambahan informasi melainkan juga dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis dan menciptakan.

d. Fungsi penyamaan persepsi

Media pembelajaran dapat menyampaikan pesan dengan penerima pesan sesuai dengan persepsi di penerima pesan sehingga penerima pesan memiliki pandangan yang sama terhadap informasi yang di sampaikan.

e. Fungsi individualitas

Dari latar berbagai siswa memiliki gaya belajar setiap siswa itu berbeda beda, jadi media pembelajaran dapat melayani setiap siswa sesuai dengan kebutuhan siswa yang memiliki minat belajar dan gaya belajar yang berbeda-beda.

Dari pendapat diatas dapat dianalisis bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa untuk memperoleh pesan informasi yang diberikan oleh guru sehingga materi pembelajaran dapat lebih meningkat dan membentuk pengetahuan bagi siswa.

3. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Dilihat dari sifat mendianya dapat dibagi menjadi:

- a. Media auditif, yaitu media yang hanya didengarkan saja, atau media yang hanya memiliki unsur suara. Contoh medianya yaitu radio, rekaman suara, telepon dan lain sebagainya.
- b. Media visual, yaitu media yang hanya dapat di lihat saja dan tidak mengandung unsur suara, media visual ini di bagi menjadi dua yang pertama yaitu media visual bergerak contohnya film slide, yang kedua yaitu media visual diam contohnya halama cetak, foto dan lain sebagainya.
- c. Media audio visual yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar. Jenis media audio visual ini ada dua yang pertama yaitu audio visual bergerak contohnya film suara, pita vidio, film TV dan lain sebagainya. Dan yang kedua yaitu media audio visual diam yaitu seperti film rangkaian suara.

Dilihat dari cara atau pengoperasian pemakaian media dapat di bagi menjadi:

- a. Media yang di operasikan seperti film, slide, play media studio dan lain sebagainya.
- b. Media yang tidak dapat di operasikan contohnya gambar, foto, lukisan dan lain sebagainya.

C. Pengembangan Media *Autoplay Media Studio*

1. Pengertian *Autoplay media studio*

Autoplay media studio merupakan sebuah software yang dapat digunakan untuk membuat suatu presentasi professional, seperti produk multimedia, software windows interaktif, presentasi-presentasi bisnis. Dapat memasukkan foto, teks, audio, video, macromedia flash dan lain-lainnya. program yang biasanya digunakan *Microsoft Power Point* akan tetapi template yang di sediakan sedikit kurang menarik. Dengan *autoplay media studio* kita tidak harus menguasai pengalaman programmer. Membuat media audio visual dengan menggunakan software ini akan menghasilkan sebuah media yang lengkap dengan objek-objek yang saling mendukung satu dengan yang lain sehingga menghasilkan media yang dapat menarik minat siswa dan motivasi siswa.

2. Perbedaan Versi dan perkembangannya

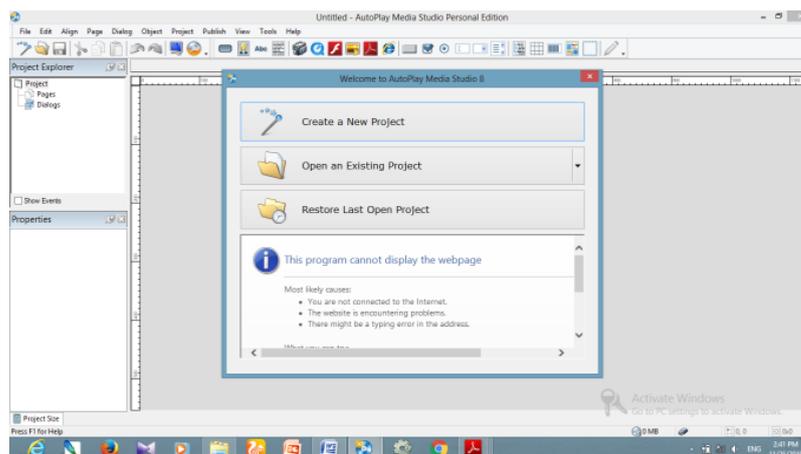
Software ini memiliki beberapa versi seiring perkembangan zaman yaitu versi 6.0, versi 7.5 dan yang terbaru vversi 8. Versi 6.0 pada versi ini mudah dalam penggunaannya, super kuat, ringan dalam penggunaan dan di lengkapi dengan Borlnd Delphi, C++ dan Microsoft visual basic. Kemudian versi yang

7.5 versi ini di dukung oleh beberapa proyek teknologi yaitu seperti XML,SQLite,enkripsi dan ada berbagai macam pilihan dan dukungan. Dalam penggunaannya dapat menambahkan gambar berbeda,beda, flash, taks, video, dan music. Kemudian versi yang terbaru yaitu 8 dan digunakan pada pengembangan bahan ajar penelitian ini. Versi ini sama dengan versi yang terdahulu hanya ada beberapa kelebihannya yaitu: lebih cepat dan lebih powerfull Lua 5,1, dukungan untuk Lua 5,1 modul kode, dukungan Blu-ray Disc dan aplikasi Styles/ Skinning yaitu memberikan kebebasan terhadap kita untuk membuat aplikasi yang terlihat persis seperti yang kita inginkan.

3. Tata Cara Pengguaan dan Pembuatan *autoplay media studio*

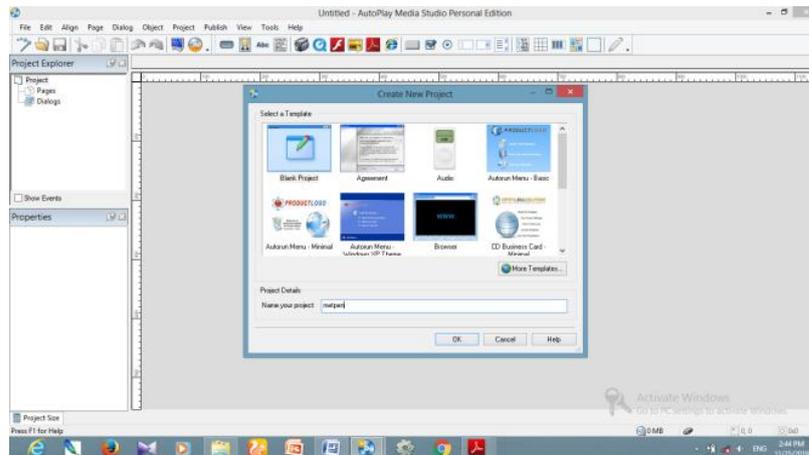
Tata caranya membuat pengembangan media pembelajaran *autoplay media studio*. Pertama terlebih dahulu menginstal *autoplay media studio* pada komputer. Selanjutnya awal penggunaan membuat proyek:

- a. Double klik pada shortcut auto play. Maka akan muncul welcome dialog, klik “ Create a New Projec”



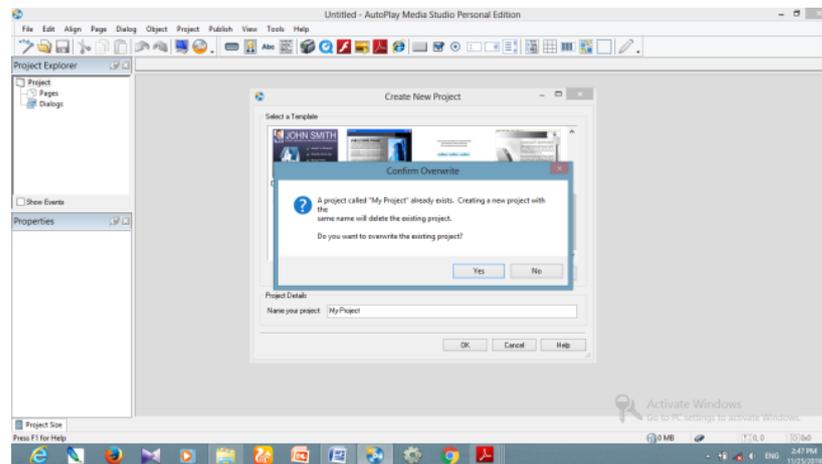
Gambar 2.1 Walcome dialog

- b. Kemudian masukan nama proyek dan pilih template yang di inginkan.



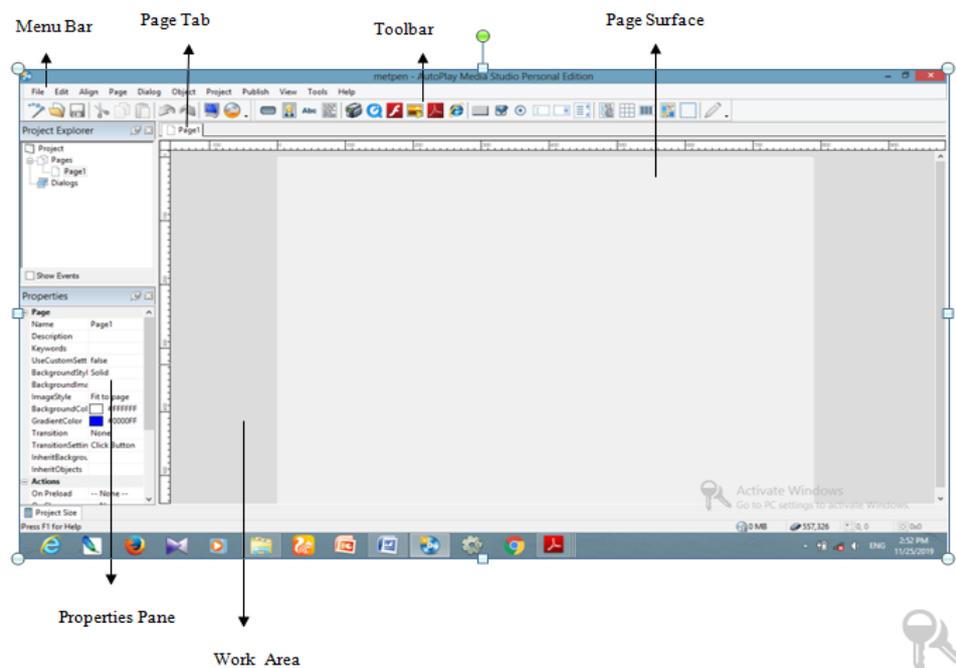
Gambar 2.2 Beri Nama Proyek

- c. Lalu tekan OK pada saat muncul confirm over write, klik yes.



Gambar 2.3 *Confrim*

Jendela program Auto Play dibagi menjadi beberapa bagian. program menu, berisi berbagai perintah/commands, setting dan tool, Page Surface, dan properties pane.



Gambar 2.4 Jendela Program

Menu Bar :Daftar menu yang masing-masing terdiri dari beberapa perintah. Contoh perintah dalam menu file adalah new, open, save, dan lain-lain.

Page Tab :Menunjukkan sebuah halaman kerja

Toolbar :Tool untuk mengerjakan file, menyisipkan objek (gambar, label, button, dan lain-lain)

Page Surface:Tampilan halaman saat ditampilkan

Properties Pane: Menampilkan properties objek yang dipilih.

Work Area : Tempat mengerjakan.

4. Kelebihan dan Kelemahan

a. Kelebihan

- Aplikasi gratis dan dapat di download langsung di internet
- Fitur lebih mudah dibandingkan dengan aplikasi lain

- Setelah selesai di buat dapat di publish icon yang nantinya ketika di buka di laptop yang lain dapat di buka tanpa menginstal software terlebih dahulu.

b. Kelemahan

- Ketika di masukkan *Equation* tidak bisa dan hasilnya akan berbentuk gambar.
- Kolom window yang kecil, harus jeli mengaplikasikannya.

D. Minat Belajar

1. Definisi Minat Belajar

Ada beberapa definisi mengenai minat belajar yang telah di paparkan oleh para ahli. Beberapa diantaranya menurut Slameto dalam Rojabiyah& Stiawan(2015) menyatakan bahwa minat belajar adalah kecenderungan seseorang yang tetap untuk mengenang serta memperhatikan beberapa kegiatan. Menurut Marimba dalam Meilani (2017) minat belajar adalah kecenderungan jiwa untuk mendapatkan sesuatu karena siswa tersebut merasakan hal yang menarik dalam belajar, yang umumnya ditandai dengan perasaan senang. Adapun menurut Renniger, Hidi,& Krapp dalam Meilani (2017) minat belajar adalah sebuah fenomena yang muncul dari interaksi individu dengan lingkungannya.

Beberapa paparan definisi para ahli, dapat disimpulkan bahwa minat belajar merupakan suatu faktor pendorong siswa dalam belajar yang di dasari ketertarikan dan perasaan senang dalam belajar. Minat belajar juga pembangun motivasi, dari adanya interaksi sosial, dan

keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar. Minat sangat berperan sebagai kekuatan yang akan mendorong siswa untuk belajar. Seseorang minat terhadap sesuatu aktivitas akan memperhatikan secara konsisten dengan rasa senang. Sehingga minat belajar sangat perlu diperhatikan dalam pembelajaran. jika tanpa adanya minat dari siswa maka proses pembelajaran tidak berjalan secara maksimal. Jadi minat belajar adalah suatu modal awal untuk pencapaian keberhasilan suatu pembelajaran(Irawati, 2018).

2. Fungsi Minat Belajar

Fungsi minat belajar itu sendiri dalam kehidupan anak sebagai berikut:

- a. Minat mempengaruhi bentuk intensitas cita-cita. Misalkan anak berminat olahraga maka cita-citanya adalah sebagai olahragawan yang berprestasi.
- b. Minat dapat mendorong kekuatan minat anak untuk menguasai pelajaran.
- c. Prestasi selalu di pengaruhi oleh jenis dan intensitas minat seseorang meskipun diajar oleh guru yang sama dan di beri pelajaran yang sama, anantara satu anak dengan yang lain mendapatkan jumlah pengetahuan yang berbeda. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan daya serap mereka dan daya serap ini di pengaruhi oleh intesitas minat mereka.
- d. Minat yang terbentuk sejak kecil sering terbawa umur hidup karena minat membawa kepuasa minat. Misalkan menjadi guru yang telah terbentuk sejak kecil akan terus terbawa hal menjadi kenyataan.

Apabila terwujud maka semua suka duka menjadi guru tidak akan dirasa karena suka rela tugas dikerjakan dengan penuh suka rela.

Fungsi minat dalam kaitannya dengan pelaksanaan belajar adalah:

- a. Minat melahirkan perhatian yang tidak serta merta
- b. Minat memudahkan tercapainya konsentrasi
- c. Minat mencegah gangguan dari luar
- d. Minat memperkuat pelekatannya bahan pelajaran dalam ingatan
- e. Minat memperkecil kebosanan studi dalam diri sendiri.

Dapat disimpulkan, fungsi minat belajar adalah sebagai kekuatan yang dapat mendorong siswa untuk belajar (Khotimah, 2018).

3. Indikator Minat belajar

Menurut Hendriana dalam Rojabiyah & Setiawan (2015) indikator belajar antaranya adalah (1) rasa suka atau senang dalam belajar; (2) ketertarikan siswa dalam belajar; (3) keterlibatan siswa dalam belajar; (4) rajin dalam belajar; (5) tekun dan disiplin dalam belajar. Menurut Safari dalam Meilani (2017) ada beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur minat belajar siswa yaitu perhatian, ketertarikan, rasa senang, dan keterlibatan. Menurut Renninger, Hidi, & Krapp dalam Meilani (2017) ada beberapa hal yang menggambarkan minat belajar siswa, seperti adanya perhatian dan konsentrasi, perasaan senang untuk belajar, dan adanya peningkatan kemauan dalam belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator minat belajar meliputi adanya rasa ketertarikan dalam belajar, adanya rasa senang atau suka dalam belajar,

adanya keterlibatan siswa (partisipasi siswa) dalam belajar, dan adanya perasaan positif dan kemauan belajar yang terus meningkat.

4. Upaya Peningkatan Minat Belajar

Menurut Renninger dan Wellington dalam Meilani(2017) ada beberapa cara untuk meningkatkan minat belajar siswa. Yang pertama, membangun lingkungan pembelajaran informal. Yang kedua, membuat lingkungan pembelajaran aktif. Yang ketiga, menerapkan pembelajaran kooperatif. Adapun pendapat ahli lain yaitu menurut Vargas, de Menezes & Mello-Carpes dalam Meilani (2017) mengatakan bahwa penggunaan metodologi pembelajaran moderen dalam pemberian materi dapat merangsang minat belajar yang lebih baik. gurupun dapat meningkatkan minat siswa dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk menerapkan materi pembelajaran dan melibatkan siswa ssecara berulang-ulang dalam proses pembelajaran dan melalui proses komunikasi yang baik.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa upaya meningkatkan minat belajar siswa itu bervariasi. Jadi agen utama dalam proses pembelajaran guru dapat meningkatkan minat siswa dengan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan kooperatif, dengan melibatkan siswa setiap langkah dan dalam berkomunikasi yang positif.

E. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dengan peserta didik baik secara langsung ataupun tidak langsung dan menggunakan media pembelajaran.

Matematika tak hanya selalu berhubungan dengan perhitungan, angka, bilangan dan lain sebagainya. Matematika adalah rajanya ilmu karena setiap pelajaran pastilah ada unsur matematikanya dan matematika itu bersifat terstruktur. Matematika berasal dari bahasa Yunani kuno yaitu *mathema*, yang berarti pengkajian, pembelajaran. Menurut James dalam Kurniawan (2012) mengatakan bahwa matematika adalah sebuah ilmu dasar yang dapat digunakan sebagai alat bantu memecahkan masalah dalam berbagai bidang ilmu seperti: ekonomi, akuntansi, astronomi, geografis dan antropologi. Matematika juga merupakan salah satu pengetahuan dasar yang diajarkan di sekolah mulai dari tingkat sekolah dasar sampai dengan jenjang perguruan tinggi (Razak & Romainur, 2018). Dalam belajar matematika seseorang dilatih untuk berfikir kreatif, kritis, jujur dan dapat mengaplikasikan ilmu matematika dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam disiplin ilmu lain (Pratami et al., 2018).

Demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah sebuah proses interaksi antara guru dan peserta didik dalam suatu lingkungan belajar baik secara langsung atau tidak langsung dengan kegiatan untuk memahami konsep matematika dan membant memecahkan suatu masalah.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dilaksanakan pada setiap jenjang pendidikan yang mulai dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi. Matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu serta dapat memajukan daya pikir siswa. Dalam pembelajaran matematika memiliki materi-materi salah satu

pengembangan media pembelajaran ini berisi materi statistika pada kelas delapan semester dua.

Statistika merupakan sebuah materi yang membahas mengenai pengukuran data. Dalam pengukuran data disini terdapat 2 macam yaitu ukuran penyebaran data dan ukuran pemusatan data. Ukuran penyebaran data yaitu nilai yang menyatakan seberapa jauh data dari pusat data. Ukuran penyebaran data disini dibagi menjadi 4 bagian yaitu jangkauan, kuartil, jangkauan interkuartil dan simpangan kuartil. Sedangkan ukuran pemusatan data yaitu sembarang ukuran yang menunjukkan pusat segugus data, yang telah diurutkan dari yang terkecil sampai dengan terbesar atau begitu sebaliknya yang terbesar sampai yang terkecil. Disini pemusatan data terdiri dari 3 bagian yaitu mean (rata-rata), median (nilai yang terletak di bagian tengah dari suatu kumpulan data yang telah diurutkan) dan modus (nilai yang sering muncul dari sekumpulan data). Penerapan statistika dalam kehidupan sehari-hari contohnya seperti ukuran sepetak, kepadatan penduduk minat bakat dan lain sebagainya dari penerapan ini dapat di sajikan dengan mudah menggunakan ilmu statistika(As'ari, 2017).

Ukuran penyebaran data di bagi menjadi 4 bagian yaitu:

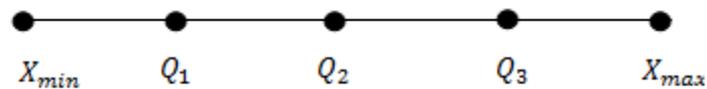
1. Jangkauan

Sesuai dengan namanya, jangkauan itu mencakup data terbesar dan data terkecil. Disini jangkauan digunakan sebagai menghitung selisih nilai tertinggi dan nilai terkecil dalam kelompok tersebut yang mana menggunakan rumus:

$$J = X_{max} - X_{min}$$

2. Kuartil

Jika semua data telah diurutkan mulai dari data terkecil dan data terbesar, maka data tersebut dapat dibagi menjadi empat bagian. Ukuran letak yang membagi menjadi 4 bagian dari sekumpulan data disebut kuartil



Q_1 = Merupakan kuartil pertama (kuartil bawah)

Q_2 = Merupakan kuartil kedua (kuartil tengah)

Q_3 = Merupakan kuartil tiga (kuartil atas)

3. Jangkauan interkuartil

Jangkauan interkuartil merupakan selisih antara kuartil atas dengan kuartil bawah dari satu data. Jangkauan kuartil dinotasikan dengan Q_R , maka diperoleh persamaan:

$$Q_R = Q_3 - Q_1$$

4. Simpangan kuartil

Simpangan kuartil adalah jangkauan dari ketiga kuartil itu sendiri, yaitu dengan rumus berikut:

$$Qd = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$$

Sedangkan ukuran pemusatan data dibagi menjadi 3 bagian yaitu :

1. Mean (Rata-rata)

Untuk mencari rata-rata atau bisa dikatakan mean mudah yaitu dengan cara menjumlahkan semua data kemudian di bagi dengan banyaknya data, rumusnya seperti di bawah ini:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

n =banyaknya data

2. Median (nilai tengah)

Median disini terdiri dari 2 yaitu data ganjil dan data genap, rumus untuk mencari median data ganjil dan genap pun berbeda. Untuk mencari median yang data ganjil yaitu dengan rumus:

$$Me = X_{\frac{n+1}{2}}$$

Sedangkan rumus untuk mencari median data genap yaitu :

$$Me = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}}{2}$$

3. Modus

Dimaksud modus disini yaitu data yang sering muncul atau data yang memiliki frekuensi terbesar diantara data-data lainnya.