

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan pokok manusia dan memegang peranan penting dalam kehidupan manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya dalam upaya mencapai kesejahteraan hidup. Pendidikan di Indonesia menekankan peserta didik sebagai manusia yang memiliki potensi untuk belajar dan berkembang. Hal ini tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 1 yang menjelaskan: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik 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”.

Oleh karena itu, yang dibutuhkan disini adalah peran guru untuk mewujudkan hal tersebut. Sehingga untuk mengetahui tercapai atau tidaknya suatu tujuan pendidikan dapat dilihat dari kegiatan pengajaran yang dilakukan, apakah telah berlangsung dengan baik atau malah sebaliknya. Apabila kegiatan pengajaran tidak berlangsung dengan baik maka tujuan pendidikan yang diinginkan juga sulit untuk diraih. Seperti yang disebutkan didalam Al-Qur’an Surat Ar-Ra’d ayat 11, yang berbunyi:

لَهُ مَعِيبَاتٌ مِّمَّنْ بَيْنَ يَدَيْهِ وَمِمَّنْ خَلْفَهُ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ

Artinya : Baginya (manusia) ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain dia.

Begitu pula dengan belajar matematika, belajar matematika terbilang susah dikalangan siswa. jika tidak diperhatikan dengan baik dan cermat akan rumit siswa memahami materi yang disampaikan walaupun sudah dijelaskan berulang-ulang. Siswa akan paham dengan materi yang disampaikan jika siswa fokus dan niat didalam hati untuk belajar matematika, karena itu semua kembali pada dalam diri siswa.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang diajarkan pada setiap jenjang Pendidikan, Matematika suatu pelajaran yang terstruktur, terorganisasi, dan berjenjang, artinya antara materi yang satu dengan materi yang lainnya saling berkaitan. Pembelajaran matematika merupakan sarana penunjang untuk berbagai disiplin ilmu pengetahuan sosial. Matematika dapat digunakan untuk menganalisa dan menyederhanakan berbagai problema, baik yang berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun masalah lain yang timbul dalam masyarakat. Menurut *Keller et al (2019)* matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya fikir manusia. Matematika juga merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika salah satu bidang

studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika tidak sekedar kumpulan angka, konsep, rumus, teorema, logika, gambar dan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah. Namun saat ini masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Hal ini dapat dikatakan dari hasil belajar yang rendah, dan tingkat pemahaman siswa yang rendah, dikarenakan salah satu perangkat pembelajaran yang membosankan dan tidak efektif untuk digunakan.

*Azhar (2011)* menyatakan bahwa Perangkat pembelajaran merupakan satu hal yang sangat penting dalam melaksanakan proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran tersebut terdiri dari sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu perangkat pembelajaran yang sangat mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu Media Pembelajaran. Media pembelajaran atau yang lebih sering disebut Media Ajar merupakan salah satu sumber yang berperan penting sebagai penunjang didalam proses pembelajaran. Media Ajar dapat digunakan untuk memberikan suasana baru pada siswa, karena belajar matematika harus memiliki media yang menarik agar rasa atau tingkat kemauan belajar siswa meningkat dan diperoleh hasil belajar yang meningkat. Dalam dunia pendidikan *Sadiman (2008: 7)* bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

Menurut *Heinich (1993)* definisi media Ajar diartikan sebagai sebuah penerapan ilmiah tentang proses belajar pada manusia dalam tugas praktis belajar mengajar. Media Pembelajaran dapat digunakan oleh pendidik agar dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik sebagai pembelajar. Seperti yang dikatakan oleh *Djamarah (2018)* bahwa pembelajaran di masa lalu berpusat pada pendidik, yang mana pendidik merupakan satu-satunya sumber belajar bagi peserta didik. Namun sekarang teknologi semakin canggih khususnya di bidang pendidikan, sehingga disepakati internet sebagai media pembelajaran tidak hanya sebagai alat bantu akan tetapi sebagai sumber belajar dalam proses belajar mengajar. Internet memiliki dampak negatif dan positif bagi penggunaannya. Jika dimanfaatkan dengan baik maka akan memberikan dampak positif, sedangkan jika digunakan untuk hal yang salah akan memberikan dampak negatif pula. Oleh karena itu Pengembangan Media Ajar diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut *Endang (2019)*, Sistem manajemen pembelajaran atau yang dikenal dengan Learning Management System (*LMS*) di komunitas institusi tinggi adalah portal online yang menghubungkan guru dan siswa . Ini menyediakan jalan bagi materi kelas atau kegiatan yang bisa dibagi dengan mudah. *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 (2017)*

*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* atau singkatan dari *Moodle* adalah sebuah platform yang digunakan untuk menunjang sistem manajemen pembelajaran secara online. Menurut *Rulianto (2009:18)* moodle adalah suatu aplikasi dari konsep dan mekanisme belajar mengajar yang memanfaatkan teknologi informasi berbasis web, yang sering dikenal dengan konsep e-learning. Menurut *Rusman (2012:263)* pembelajaran berbasis web merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media situs. *Moodle LMS* juga termasuk ke dalam aplikasi berbasis web (*web-based*). Yang mana, untuk setiap aktivitas pembelajaran terkait akses materi, diskusi, tanya jawab, hingga evaluasi dapat dilakukan melalui tampilan website dengan menggunakan bantuan browser. Didalam *Moodle LMS* ini siswa dapat belajar dari jarak jauh, karena *Moodle LMS* ini berbasis web, yang dapat dibuka oleh siswa kapan saja, dan dimana saja, lebih praktis dan lebih mudah untuk digunakan oleh pendidik dalam mengajar, karena siswa dapat mendownload materi dan menggunakan internet sebagai kemajuan zaman lebih bermafaat.

Menurut hasil penelitian *Alan Suandara (2020:19)* di SMKN Bengkulu, yaitu pengembangan model *e-learning* berbasis *LMS-MOODLE* untuk meningkatkan hasil belajar siswa, mendapatkan bukti yang memuaskan, dari hasil uji coba yang dilakukan terlihat sebuah peningkatan yang cukup tinggi, dibandingkan dari hasil sebelum menggunakan penerapan *moodle* ini, maka dari itu peneliti ingin melakukan penelitian menggunakan moodle, agar tujuan peneliti yaitu meningkatkan hasil belajar siswa dapat dicapai.

Moodle dapat dengan mudah dipakai untuk mengembangkan sistem *e-learning*. Dengan moodle portal e-learning dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan (*Tim Tekno, 2018 : 13*).

Untuk memperkuat alasan peneliti melakukan observasi awal yang dilakukan di SMA NURUL AMALIYAH, berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti dengan guru bahwasanya pihak sekolah belum menyediakan dan memberikan media pembelajaran selain menggunakan WA dan buku paket yang hanya dipegang oleh guru mata pelajaran. Dilihat dari hasil observasi peneliti pada hasil belajar siswa masih cukup rendah, dikarenakan buku paket tidak dibagikan secara merata kepada siswa, yang diberikan buku paket pembelajaran hanya kepada guru dan nantinya siswa hanya diberikan paotokan materi yang diberikan oleh guru, siswa tidak dapat secara bebas untuk mempelajari lebih dalam lagi materi yang diberikan karena tidak ada memegang buku paket pembealajaran secara mandiri, media yang digunakan guru terbatas, dan itu sangat tidak efektif untuk dijadikan sebagai media pembelajaran. Didalam pasca penyebaran virus yang semakin hari semakin luas, dan semakin menyebar dengan cepat, pihak pemerintah menerapkan pembelajaran secara *hybrid learning* sebagai penunjang PTM (pembelajaran tatap muka) secara optimal. Pembelajaran menggunakan metode *hybrid learning* ini yaitu pembelajaran yang dilakukan secara *during* dan *luring*. Jadi siswa akan masuk sekolah seperti biasa dan melakukan pembelajaran tatap muka tetapi tidak setiap hari, karena tetap ada Batasan maka pembelajaran dibagi menjadi 2 bagian ada secara *luring* dan secara *during*. Cara pembelajaran *hybrid learning* ini dilakukan untuk memperbaiki keluhan siswa dan guru pada saat

pembelajaran *during*. Sesuai dengan peraturan menteri pada bulan maret 2021 lalu yang menetapkan SKB 4, untuk mendorong seluruh satuan Pendidikan melaksanakan PTM terbatas. Tentunya agar tetap sesuai dengan kebijakan protocol kesehatan yang sedang berjalan saat ini. Dan pihak sekolah telah menjalankan pembelajaran *hybrid learning* ini, Dengan dilakukannya pembelajaran *hybrid learning* akses teknologi seperti internet atau media baru untuk pembelajaran sangat dibutuhkan untuk meningkatkan hasil belajar karena tidak semua siswa dapat paham dengan cara pembelajaran secara *hybrid learning* ini.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan Media Ajar Moodle LMS pada pembelajaran matematika dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA AJAR MENGGUNAKAN *MOODLE LMS* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NURUL AMALIYAH”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, perlu ditentukan idetifikasi masalah yang harus diteliti. Beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa yang makin menurun setelah dilakukan pembelajaran secara *hybrid learning*
2. Kurangnya pemahaman materi yang dialami oleh siswa
3. Guru tidak menggunakan media lain selain meggunakan WA

### C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah pada pembahasan sebelumnya, penelitian ini dibatasi agar lebih focus dan mencapai tujuan yang diharapkan, penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Materi pembelajaran yang diterapkan selama penelitian adalah barisan dan deret aritmatika di kelas XI
2. Pengembangan Media Ajar dengan model Thiagarajan dan Semmel yang dimodifikasi sesuai kebutuhan peneliti menjadi 3D dengan menggunakan *Moodle LMS 4.0* untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas XI
3. Metode pembelajaran masih menggunakan pembelajaran secara *hybrid learning* didalam proses belajar mengajar, dengan menggunakan strategi pendekatan saintifik.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat kevalidtan dari Pengembangan Media Ajar menggunakan *Moodle LMS* untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas XI?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan dari Pengembangan Media Ajar menggunakan *Moodle LMS* untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas XI?



3. Bagaimana tingkat keefektivitasan dari Pengembangan Media Ajar menggunakan *Moodle LMS* untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas XI?
4. Bagaimana Peningkatan hasil belajar siswa kelas XI setelah menggunakan media ajar *Moodle LMS* ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan pemaparan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkat kevalidtan dari Pengembangan Media Ajar menggunakan *Moodle LMS* untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas XI
2. Mengetahui tingkat kepraktisan dari Pengembangan Media Ajar menggunakan *Moodle LMS* untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas XI
3. Mengetahui tingkat keefektivitasan dari Pengembangan Media Ajar menggunakan *Moodle LMS* untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas XI
4. Mengetahui Peningkatan hasil belajar siswa kelas XI setelah menggunakan media ajar *Moodle LMS*

#### **F. Manfaat Penelitian**

Dalam setiap penelitian selalu memberi kegunaan dan diharapkan memberi manfaat. Adapun beberapa manfaatnya sebagai berikut:

1. Bagi guru
  - a. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi guru dalam memakai media ajar dengan menggunakan *Moodle LMS* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
  - b. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk mengetahui siswa apakah sudah paham atau belum pada materi yang diberikan melalui media *Moodle LMS*.
2. Bagi siswa
  - a. Dapat menambah pengetahuan bagi siswa terhadap pemanfaatan alat teknologi informasi dan komunikasi serta dapat meningkatkan kreatifitas siswa.
  - b. Dapat dijadikan alternatif media pembelajaran yang dapat menambah pengetahuan siswa
3. Bagi peneliti
  - a. Sebagai bahan masukan peneliti dalam penggunaan media pembelajaran yang dapat menambah pengetahuan siswa
  - b. Dapat menambah ilmu pengetahuan dan memperdalam pengalaman peneliti tentang pengembangan Media ajar menggunakan *Moodle LMS* untuk meningkatkan hasil belajar siswa
  - c. Dapat menambah pengetahuan bagi peneliti dalam perbaikan proses pembelajaran apa saja yang akan diterapkan kedepannya.

## BAB II

### KAJIAN TEORITIS DAN KERANGKA KONSEPTUAL

#### A. Kajian Teoritis

##### 1) Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sengaja atau tidak sengaja oleh setiap individu, sehingga terjadi perubahan dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak bisa berjalan menjadi bisa berjalan, tidak bisa membaca menjadi bisa membaca dan sebagainya. Belajar menurut *Piaget (2013:13)* “pengetahuan dibentuk oleh individu. Sebab individu melakukan interaksi terus-menerus dengan lingkungan“. Proses belajar pada dasarnya merupakan proses interaksi antara dua unsur yaitu siswa yang sedang belajar dan guru yang mengajar, serta berlangsung pada ikatan untuk mencapai tujuan yang dicapai. Ada belajar dengan cara melihat, menemukan dan juga meniru. Karena melalui belajar seseorang akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan dalam dirinya baik secara psikis maupun fisik.

Menurut *Gagne (2009:10)* belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut dari stimulus yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh guru. Sehingga belajar menurut Gagne adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Menurut *Sardiman (2011 : 21)*, belajar adalah berubah. Dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah

tingkah laku, jadi belajar akan membawa suatu perubahan bagi individu-individu yang belajar.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat penulis simpulkan bahwa belajar merupakan perubahan yang terjadi pada diri setiap individu kearah yang lebih baik dan bersifat menetap. Dalam proses belajar pasti ada suatu tujuan yang ingin dicapai, ada beberapa hal yang menjadi tujuan dalam belajar. Klasifikasi hasil belajar menurut *Benyamin Bloom dan Nana Sudjana (2010 : 22-23)*, yaitu:

- 1) Ranah kognitif, berkenan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yang meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
- 2) Ranah afektif, berkenan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yang meliputi penerimaan, jawaban, penilaian, organisasi, dan internalisasi.  
  
Ranah psikomotorik, berkenan dengan hasil belajar yang berupa keterampilan dan kemampuan bertindak, meliputi enam aspek yakni gerakan refleks, keterampilan gerak dasar, kemampuan perceptual, ketepatan, keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

## **2) Media Ajar**

### **1. Pengertian Media Ajar**

Media dalam prespektif pendidikan merupakan instrumen yang sangat strategis dalam ikut menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Sebab keberadaannya secara langsung dapat memberikan dinamika tersendiri terhadap peserta didik. Kata media pembelajaran berasal dari

bahasa latin "medius" yang secara harfiah berarti "tengah", perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

Media bisa dikatakan secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal. *Association for Education and Communication Technology (AECT)* mendefinisikan media yaitu segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran informasi. Sedangkan *Education Association (NEA)* mendefinisikan sebagai benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrument yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar, dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional (*Basyiruddin Usman dan Asnawir, 2002:11*). Menurut *Oemar Hamalik (1989)* media ajar adalah Alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah, sedangkan *Menurut Suprpto dkk (1986)* menyatakan bahwa media ajar adalah suatu alat pembantu secara efektif yang dapat digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

a. Jenis – jenis media ajar berdasarkan ciri – ciri fisiknya

Menurut *Gerlach & Ely (Rusydiyah, 2015)* mengelompokkan media berdasarkan ciri – ciri fisiknya kedalam delapan kelompok, yaitu :

- Benda sebenarnya (termasuk orang, kejadian dan benda tertentu)
- Persentasi verbal (mencakup media cetak, kata-kata yang diproyeksikan melalui slide, transparansi ohp, catatan dipapan tulis, dan majalah dinding)
- Persentasi grafik (mencakup chart, grafik, peta, diagram, lukisan dan gambar)
- Gambar diam (potret)
- Gambar gerak (film dan video)
- Rekaman suara
- Pengajaran terprogram, dan
- Stimulus (peniruan situasi)

b. Fungsi dari media ajar

Menurut *Sanjaya (2015)* menjabarkan beberapa fungsi dari media ajar dalam beberapa jenis yaitu :

- Fungsi komunikatif

Media ajar digunakan untuk memudahkan komunikasi antara penyampai pesan dan penerima pesan

- Fungsi motivasi

Dengan menggunakan media ajar, diharapkan siswa akan lebih termotivasi dalam belajar. Pengembangan media ajar tidak hanya mengandung unsur artistic saja tetapi juga memudahkan siswa mempelajari materi sehingga dapat meningkatkan gairah belajar siswa.

- Fungsi kebermaknaan

Melalui penggunaan media, pembelajaran bukan hanya dapat meningkatkan penambahan informasi berupa data dan fakta sebagai pengembangan aspek kognitif tahap rendah, akan tetapi dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis, dan meningkat hasil belajar siswa.

- Fungsi penyamaan persepsi

Melalui pemanfaatan media ajar, diharapkan dapat menyamakan persepsi setiap siswa, sehingga setiap siswa memiliki pandangan yang sama terhadap informasi yang disuguhkan

- Fungsi individualitas

Pemanfaatan media ajar berfungsi untuk melayani minat dan gaya belajar siswa yang berbeda

### **3) Model Pembelajaran Pendekatan Saentifik**

Pendekatan saintifik dalam penelitian ini adalah suatu proses pembelajaran yang telah dirancang sedemikian rupa agar peserta didik dapat aktif membangun konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan bermacam-macam teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hokum atau prinsip yang ditemukan (*Hosnan, 2014*). Pembelajaran dengan pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang menuntut pesertadidik berpikir sistematis dan kritis dalam upaya pemecahan masalah yang penyelesaiannya tidak mudah dilihat (*Abidin.Y.2013*). Pendekatan saintifik menjadi ciri khas tersendiri dalam penerapan pendidikan yang ada dalam

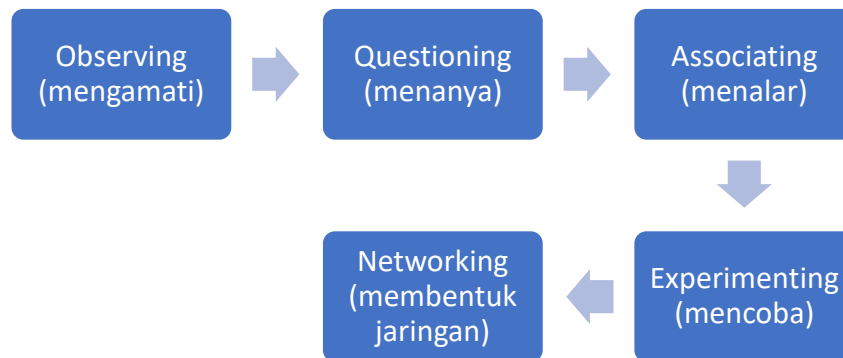
kurikulum saat ini yaitu kurikulum 2013, pendekatan saintifik diterapkan dalam proses pembelajaran pada kurikulum 2013 (Anam, 2017).

Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang berpusat pada siswa sehingga diharapkan siswa menjadi aktif dalam aktivitas pembelajaran karena dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa maka diharapkan akan meningkatkan kemampuan siswa, yang pada nantinya berguna untuk bangsa dan negara, sesuai dengan apa yang disampaikan dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan (Permendikbud) Nomor 57 tahun 2014 menyatakan bahwa Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Kemendikbud (2013) memberikan konsepsi tersendiri bahwa pendekatan saintifik dalam pembelajaran mencakup 5 komponen yaitu mengamati, menanya, mengkoleksi data, mengasosiasi, menyajikan/mengkomunikasikan (5M). Komponen-komponen tersebut diharapkan dimunculkan dan diterapkan dalam setiap aktivitas pembelajaran, sehingga dalam setiap pembelajaran siswa diharapkan merasakan pengalaman belajar dari 5M pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengkoleksi data, mengasosiasi, menyajikan/mengkomunikasikan) dan bagi guru pun diharapkan memfasilitasi agar siswa merasakan 5M pendekatan saintifik (Anam, 2017).

Proses pembelajaran saintifik :





**Gambar 1.**Proses Pembelajaran Saintifik

#### 4) Pembelajaran *hybrid learning*

*Hybrid learning* adalah metode pembelajaran yang menggabungkan atau mengkombinasikan antara pembelajaran daring dengan pembelajaran tatap muka (PTM) Hidayah S N, (2019). Sehingga dalam pelaksanaannya, ada kalanya peserta didik dan tenaga pendidik bertatap muka langsung di kelas. Ada kalanya melakukan pembelajaran jarak jauh (PJJ). Peserta didik kemudian akan ditata atau diatur jadwal untuk masuk ke kelas dan sebaliknya, yakni belajar dari rumah secara online. Tetap mengikuti kelas, namun dengan menggunakan metode pembelajaran daring. Kemudian akan bergantian dengan peserta didik lain, sehingga semua mendapat kesempatan sama untuk mengikuti PJJ dan PTM. Pembelajaran daring yang dipaksa diterapkan sejak pandemi masuk ke Indonesia, memang panen masalah. Minimnya interaksi sosial antar siswa dengan guru menyisakan masalah psikis. Stres menjadi salah satu efek yang ditimbulkan oleh sistem pembelajaran tersebut Kemendikbud (2021).

Sehingga banyak pihak yang menginginkan agar pembelajaran *daring* ini disudahi. Apalagi dengan ketergantungannya pada perangkat untuk online dan jaringan internet. Sehingga selama mengikuti pembelajaran,

masalah lebih mudah muncul dibanding saat pembelajaran tatap muka langsung. Sayangnya, karena pandemi belum selesai maka tidak atau belum memungkinkan dilakukan PTM secara penuh. Oleh pemerintah bersama dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) kemudian diputuskan untuk menerapkan *PTM terbatas*. Yakni hybrid learning itu sendiri, yang menggabungkan PTM dengan PJJ.

Disebut PTM terbatas karena jumlah siswa di kelas dibatasi hanya 50%, dan kemudian ada kewajiban untuk melaksanakan protokol kesehatan secara ketat. Selain itu, ditetapkan pula PTM bisa dihentikan jika terjadi kasus positif di sekolah atau jenjang Pendidikan lain yang bersangkutan. Selain itu, PTM terbatas baru bisa dilaksanakan di wilayah dengan PPKM level 1-3 saja.

**Tabel 1. kelebihan dan kekurangan pembelajaran *hybrid learning***

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Membuka kesempatan bersosialisasi	Tuntutan lebih pada peran orang tua
2	Pemahaman materi lebih baik	Mengalami Kesulitan dalam Mengatur Jadwal Belajar Harian
3	Tetap memanfaatkan teknologi	Masih Bergantung Perangkat dan Jaringan Internet
4	Memberi penyegaran	Kesulitan Menyusun Metode Pembelajaran
5	Meningkatkan kesehatan fisik dan mental	Jaringan internet yang menghambat sehingga tidak lancar.

## 5) Pembelajaran menggunakan *Moodle LMS*

*Moodle* merupakan salah satu paket software untuk membuat suatu pelatihan – pelatihan berbasis web dan internet yang biasa disebut sebagai *Learning Management System (LMS) / Course Management System (CMS) / Virtual Learning Environment (VLE)*. *Moodle* disediakan secara gratis dan bebas digunakan karena merupakan software open source (dibawah lisensi GNU Public). Pada Januari 2008 tercatat 38,896 lebih situs yang memakai *moodle*, dengan 16,927,590 user bergabung di dalam 1,713,438 course (*Fery Renaldo, 2007*)

*Moodle* merupakan sebuah CMS berbasis open source yang saat ini digunakan oleh universitas, lembaga pendidikan, K 13 School, bisnis dan instruktur individual yang ingin menggunakan teknologi web untuk pengelolaan kursusnya. *Moodle* saat ini dipakai oleh lebih dari 2000 organisasi pendidikan diseluruh dunia untuk mengirimkan online courses dan sebagai perangkat tambahan (supplement) bagi traditional face to face courses. *Moodle* adalah suatu *course content management (CMS)*, yang diperkenalkan pertama kali oleh Martin Dougiamas, seorang computer scientist dan educator, yang menghabiskan sebagian waktunya untuk mengembangkan sebuah learning management system di salah satu perguruan tinggi di kota Perth, Australia (*M.Samsudin, 2019:4*)

Beberapa fitur-fitur yang ada pada *Moodle LMS* :

- a. Manajemen pengguna
- b. Modul glosari (*glossary*)
- c. Sumber belajar (*recources*)

- d. Course
- e. Quiz
- f. Assignments
- g. Gradebook
- h. Chats, forum, dan survey

Langkah – langkah pembelajaran menggunakan *Moodle* :

- Langkah pertama, silahkan buka browser yang di miliki. Pastikan untuk koneksi internet selalu lancar.
- Akses web *moodle* yang sudah dibuat sebelumnya pada browser.
- Jika halaman depan sudah muncul, lalu klik login pada bagian pojok kanan atas untuk bisa masuk pada elearning moodle ini.
- Jika sudah klik login maka akan tertera kolom nama pengguna serta password. Isikan nama pengguna dan password sebagai siswa. Lalu klik login.
- Ketika sudah berhasil login maka akan muncul mata pelajaran yang berisi tugas ataupun materi yang akan dipelajari.
- Jika ada tugas yang harus diselesaikan, maka dapat mengklik mata pelajarannya. Setiap mata pelajaran berisi absensi atau daftar hadir siswa, materi, serta tugas yang diberikan oleh guru atau pengajar. Peserta didik dapat mengisi daftar hadir terlebih dahulu.
- Berikutnya lanjut pada materi inti, siswa dapat mengklik pada judul mata pelajarannya.
- Setelah judul mata pelajarannya diklik maka akan keluar materi berupa sebuah link atau bisa juga sebuah dokumen. Jika guru memberikan materi

melalui link, maka link tersebut sudah terintegrasi dengan *elearning moodle* berisi materi yang berkaitan dengan judul materi.

- Setelah mempelajari materi yang diberikan melalui link, perhatikan perintahnya. Biasanya siswa akan diminta untuk mengerjakan tugas lalu mengirimnya melalui foto dan diunggah ke *elearning moodle*.
- Jika siswa melihat kembali pada bagian mata pelajarannya dan progressnya sudah 100% Complete artinya siswa sudah menyelesaikan materi serta tugas yang diberikan

**Tabel 2 Kelebihan dan kekurangan dari Moodle LMS antara lain**

<b>Kelebihan</b>	<b>Kekurangan</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sederhana, ringan, efisien, dan kompatibel karenadidukung oleh banyakbrowser.</li> <li>• Mudahnya proses instalasi karena tersedia juga dalam Bahasa Indonesia.</li> <li>• Memiliki manajemen situs (dashboard) khusus untuk mengatur secara keseluruhan konten,perubahan modul, dan lain-lain.</li> <li>• Memiliki manajemen pengguna (user management) dan manajemen kelas (course management) yang baik.</li> <li>• Sistem jaringan dan keamananya dapat diatur sendiri.</li> <li>• Dapat membatasi ruang akses sesuai dengan jaringan yang diinginkan.</li> <li>• Karena bersifat open source maka proses pembelajaran sistemnya dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memerlukan pemahaman yang lebih mengenai sistem yang digunakan.</li> <li>• Untuk membangun sistem e-learning yang diinginkan diperlukan tenaga ahli.</li> <li>• Memerlukan biaya yang lebihbesar.</li> <li>• Memerlukan hardware/perangkat keras khusus.</li> <li>• Harus memasang aplikasi khusus untuk mendukung Moodle.</li> <li>• Memerlukan jaringan internet dengan kapasitas kecepatan tinggi.</li> </ul>

Memiliki kelengkapan fitur yang baik untuk menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh/daring.

## 6) Hasil Belajar

Menurut *Hamalik (2007 : 30)* hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya dan yang tidak tahu menjadi tahu. Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil maksimum yang telah dicapai oleh seseorang siswa setelah mengalami proses belajar mengajar dalam mempelajari materi pelajaran tertentu. Hasil belajar tidak mutlak berupa nilai saja, akan tetapi dapat berupa perubahan, penalaran, kedisiplinan, keterampilan dan lain sebagainya yang menuju pada perubahan positif. Pengertian hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian atau pengukuran hasil belajar. Berdasarkan pengertian di atas hasil belajar dapat menerangkan tujuan utamanya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau symbol. Menurut *Nurrita (2018:175)* hasil belajar merupakan hasil yang akan diberikan kepada siswa dapat berupa hasil penilaian setelah mengikuti jalannya proses pembelajaran dengan menilai suatu ilmu pengetahuan, sikap, keterampilan

yang terlihat pada diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku. Selanjutnya *Tethool, dkk (2021:269-270)* mengemukakan bahwa hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi yang terjadi melalui tindakan belajar dan tindakan mengajar. Salah satu patokan yang dapat mengukur keberhasilan dari proses pembelajaran, hasil belajar akan merefleksikan hasil dari proses pembelajaran yang akan menunjukkan sejauh mana antara guru, siswa, proses pembelajaran, dan lembaga pendidikan telah mencapai tujuan dari pendidikan sesuai dengan yang telah ditentukan.

Menurut *Hamalik dan wulandari., dkk, (2018:197)* memberikan gambaran bahwa hasil belajar yang diperoleh dapat diukur melalui kemajuan yang diperoleh siswa setelah belajar dengan sungguh-sungguh. Hasil belajar tampak terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur melalui perubahan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.

## **7) Materi**

Materi yang diambil dalam penelitian ini adalah materi barisan dan deret aritmatika, dalam materi ini saya membatasi hanya sampai deret aritmatika saja karena keterbatasan waktu penelitian. Berikut beberapa uraian materi :

### **a) Kompetensi Inti**

**Tabel 3 Kompetensi Inti**

<b>1.</b>	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut
<b>2.</b>	Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
<b>3.</b>	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
<b>4.</b>	Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## b) Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

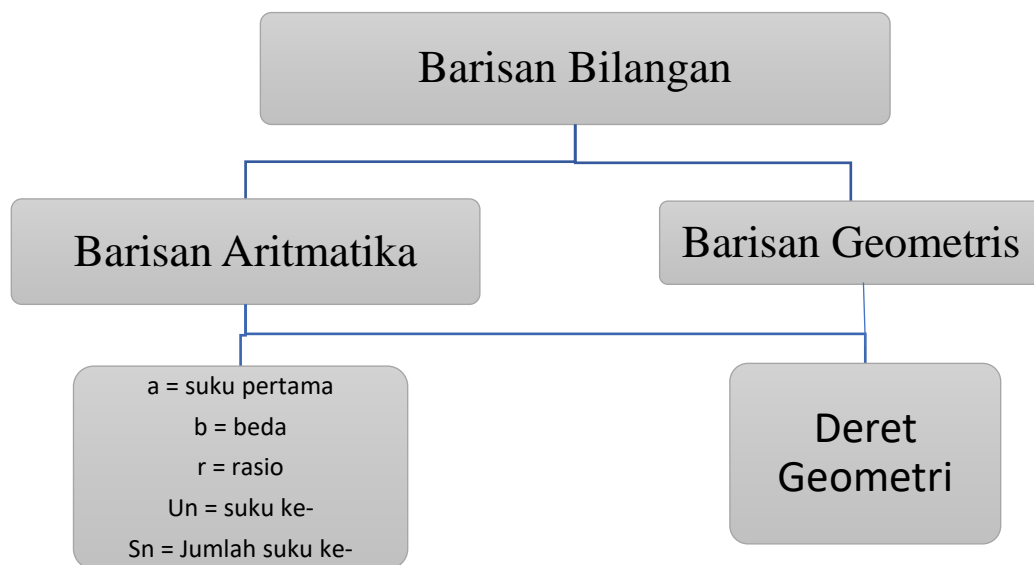
**Tabel 4 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian**

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5	Menganalisis barisan dan deret aritmetika	<p>3.5.1 Menganalisis barisan dan deret aritmetika</p> <p>3.5.2 Menentukan rumus umum suku ke-n suatu barisan aritmetika</p> <p>3.5.3 Menentukan rumus jumlah n suku pertama suatu deret aritmetika</p> <p>3.5.4 Mengkaitkan antara konsep barisan aritmetika dengan konsep lain dalam masalah matematika</p>



- |     |  |       |   |
|-----|--|-------|---|
| 4.5 | Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika | 4.5.1 | Mengemukakan ide penyelesaian masalah barisan aritmetika dengan berbagai cara |
|     |  | 4.5.2 | Mengemukakan ide penyelesaian masalah deret aritmatika dengan berbagai cara   |
|     |  | 4.5.3 | Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika       |
|     |  | 4.5.4 | Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmatika         |

c) Peta Konsep dan Materi Pembelajaran Barisan dan Deret Aritmatika



### 1. Barisan aritmatika

Barisan aritmetika merupakan barisan bilangan dengan pola yang tetap berdasarkan operasi penjumlahan dan pengurangan. Selisih antara dua suku

berurutan pada barisan aritmetika disebut beda yang dilambangkan dengan  $b$ . Rumus untuk menentukan beda pada barisan aritmetika adalah sebagai berikut.

Rumus untuk menentukan beda pada barisan aritmetika :

$$b = u_n - u_{n+1}$$

Keterangan:

$b$  = beda;

$U_n$  = suku ke- $n$ ;

$U_{n+1}$  = suku sebelum suku ke- $n$ ; dan

$n$  = banyaknya suku.

Adapun bentuk barisan aritmetika adalah sebagai berikut.

$u_1, u_2, u_3, \dots, u_n$  dengan  $n \in \text{ASLI}$

Akibat dari rumus suku ke- $n$  tersebut, dapat diperoleh:

$$U_1, U_2, U_3, \dots, U_{n-2}, U_{n-1}, U_n$$

$$a, a+b, a+2b, \dots, a+n-3b, a+n-2b, a+n-1b$$

Jika banyak suku ( $n$ ) ganjil, suku tengah ( $U_t$ ) barisan aritmetika dapat dirumuskan

sebagai berikut :

$$U_t = \frac{1}{2} (a + u_n), \text{ dengan } t = \frac{1}{2} (n + 1)$$

Sementara itu, jika di antara dua buah

suku  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  disisipkan  $k$  buah bilangan sehingga terbentuk

barisan aritmetika baru, beda dan banyak suku dari barisan tersebut akan berubah sesuai rumusan berikut.

$$b' = \frac{b}{k + 1}$$

$$n' = n + (n - 1)k$$

Keterangan:

$b'$  = beda barisan aritmetika baru;

$b$  = beda barisan aritmetika lama;

$k$  = banyak bilangan yang disisipkan;

$n'$  = banyak suku barisan aritmetika baru; dan

$n$  = banyak suku barisan aritmetika lama.

Perlu diingat bahwa suku pertama barisan baru sama dengan suku pertama barisan lama.

## 2. Suku ke- $n$ barisan aritmetika

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Keterangan:

$a$  = suku awal ( $U_1$ );

$U_n$  = suku ke- $n$ ; dan

$b$  = beda atau selisih.

### 3. Suku tengah barisan aritmetika

$$U_t = \frac{a + U_n}{2}$$

Keterangan :

$$U_n = \text{Suku terakhir, dan } t = \frac{n+1}{2}$$

### 4. Deret Aritmatika

Deret aritmetika berkaitan dengan barisan aritmetika. Deret aritmetika yang disimbolkan dengan  $S_n$  merupakan jumlah  $n$  suku pertama barisan aritmetika. Dengan kata lain, penjumlahan dari suku-suku barisan aritmetika disebut dengan deret aritmetika.

$$U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_{n-2} + U_{n-1} + U_n = \sum_{i=1}^n U_i$$

Rumus jumlah  $n$  suku pertama dari deret aritmetika tersebut adalah sebagai berikut.

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

Substitusikan  $U_n = a + (n-1)b$ , sehingga diperoleh:

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

Misalkan  $S_{n-1} = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_{n-1}$  dan  $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_{n-1} + U_n$ . Ini berarti, hubungan antara  $S_{n-1}$  dan  $U_n$  adalah sebagai berikut.

$$S_n = S_{n-1} + U_n \text{ atau } U_n = S_n - S_{n-1}$$

## B. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Rahmat Wahyuaji dan Abdul Taram dalam jurnal teacher education, 2018, Universitas Ahmad Dahlan dengan judul “ PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ELEARNING MENGGUNAKAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) MOODLE PADA MATERI PROGRAM LINEAR UNTUK SISWA SMA KELAS XI” Berdasarkan hasil penelitian pengembangan, diperoleh kesimpulan yaitu berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran, bahwa media ini dibuat dengan model pengembangan ADDIE yang diawali dengan analisis kebutuhan, analisis materi dan analisis kurikulum. Kemudian dilanjutkan pada tahap desain dengan membuat flowchart dan storyboard. Selanjutnya proses pengembangan media dimana media dikembangkan dari rancangan yang telah dibuat. Media yang dikembangkan berbentuk website menggunakan moodle. Media pembelajaran dikatakan layak karena telah dinilai oleh para ahli dan siswa dengan skor rata-rata 3,96 dan mendapat klasifikasi baik.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nurliana Marpaung, dkk dalam jurnal INPAFI, 2021, Universitas Negri Medan dengan judul “ DESAIN PEMBELAJARAN LMS BERBASIS MOODLE UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR IPA SISWA SMP” hasil penelitian ini menunjukkan bahwa didesain media pembelajaran IPA menggunakan LMS dan moodle yang layak digunakan yang dapat meningkatkan kemandirian belajar dalam pembelajaran IPA pada siswa SMP, Moodle dapat menumbuhkan rasa kemandirian siswa dalam belajar
3. Penelitian yang dilakukan oleh *Indah Riezky Pratiwi*, 2022, Universitas Negri Makasar dengan judul “ EFEKTIFITAS BLENDED LEARNING MELALUI LMS MOODLE UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH MATEMATIKA DI POLITEKNIK [THE EFFECTIVENESS OF BLENDED LEARNING USING THE MOODLE LMS TO IMPROVE POLYTECHNIC STUDENTS’ SELF-REGULATED LEARNING IN MATHEMATICS COURSES] . Hasil penilitan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran e-learning berbasis LMS Moodle telah memenuhi kriteria kevalidan yang cukup baik. Media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat menjadi salah satu sumber belajar bagi mahasiswa serta membantu dosen dalam kegiatan proses pembelajaran.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Arif Risky Marsa, Rini Yunita, dkk dalam jurnal pendidikan vokasi, 2019, Universitas Negri Yogyakarta dengan judul “WEBSITE PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MOODLE PLATROOM” hasil penelitian ini

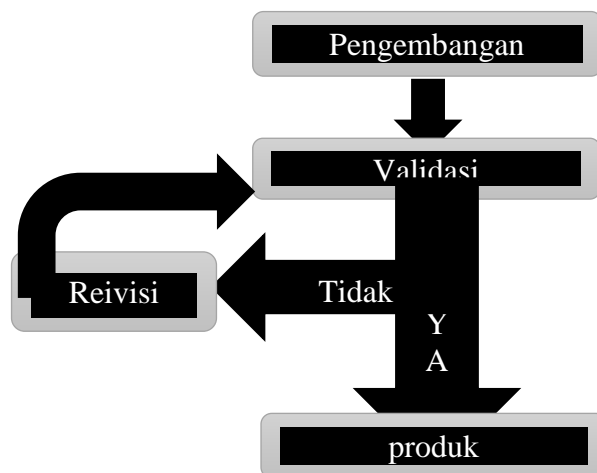
menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran menggunakan portal e-learning yang memanfaatkan fasilitas video conference tidak lebih tinggi dari hasil belajar peserta didik yang tidak memanfaatkan fasilitas video conference, dari hasil pengujian didapatkan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol sama. Hasil uji t didapatkan sig(one-tailed), bernilai 0,212, berdasarkan ketentuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Samsul Rizal dan Birul Walidain dalam jurnal Pendidikan, 2017, Universitas Muhammadiyah Pagalaram dengan judul “ PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI GARIS DAN SUDUT MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH DAN MOODLE KELAS VII SMP” hasil penelitian ini menunjukkan Pembelajaran E-learning berbasis Moodle dilakukan berdasarkan tahapan sesuai dengan Silabus dan SAP yang telah disusun. Kesesuaian e-learning telah divalidasi agar dianggap layak untuk digunakan sebagai salah satu perangkat pembelajaran pada mata pelajaran matematika dengan materi garis dan sudut .

### C. Kerangka Berfikir

Dalam pembelajaran dibutuhkan memanfaatkan alat bantu atau media untuk diterapkan guru pada siswa. Guru dan siswa dapat memanfaatkan aplikasi seperti *Moodle LMS* dalam proses pembelajaran jarak jauh. Dengan fitur yang ada pada *Moodle LMS* dapat membantu guru dalam memberikan bahan ajar kepada siswa. Seiring proses pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan secara *daring* melalui *Moodle LMS* harus diupayakan dengan baik.

Penyampaian pembelajaran dan instruksi yang jelas dari guru dinilai sangat penting karena strategi, dan penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Namun dalam pelaksanaan pembelajaran *daring*, perlu dilakukan evaluasi agar didapatkan langkah perbaikan proses belajar mengajar.



Gambar 2 Kerangka Berpikir