

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan usaha memberi pengetahuan kepada peserta didik. Pendidikan pada dasarnya adalah kebutuhan yang paling mendasar dalam kehidupan, pendidikan adalah usaha sadar seseorang atau sekelompok orang dalam membina dan mendidik seseorang dari tidak tahu menjadi tahu. Pendidikan dapat dibedakan menjadi dua yaitu pendidikan formal dan pendidikan non – formal. Pendidikan formal meliputi kegiatan di sekolah sedangkan pendidikan non – formal meliputi pendidikan dikeluarga dan pendidikan informal lainnya.

Giawa dkk., (2022: 65) Pendidikan adalah pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Menurut Lanko (Rahman dkk., 2021: 3) “Pendidikan merupakan pembinaan yang disengaja oleh pendidik untuk mengarahkan perkembangan jasmani dan rohani anak didik menuju pembentukan kepribadian yang utuh”. Sedangkan menurut Suraji (Nasika dkk., 2022: 157) “Pendidikan merupakan usaha manusia untuk mengubah dan membina kepribadian berlandaskan dengan nilai-nilai baik di dalam masyarakat maupun kebudayaan melalui proses pembelajaran”. Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas dapat dikatakan bahwa Pendidikan merupakan proses usaha sadar

tenaga pendidik dalam membina dan mendidik peserta didik dari tidak mengetahui menjadi mengetahui. Proses pendidikan merupakan sebuah jenjang yang dilakukan peserta didik yang dimulai dari Input, Proses dan Output. Input merupakan kegiatan peserta didik yang melakukan kegiatan belajar, Proses merupakan tahap – tahap kegiatan yang dilalui peserta didik dalam menempuh pendidikan, Sedangkan Output merupakan hasil yang didapat peserta didik selama mengikuti proses atau tahap – tahap pendidikan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama dengan guru matematika di SMAS Nusantara Indah Sintang didapat informasi bahwa kemampuan siswa dalam pemahaman konsep matematis pada pembelajaran matematika khususnya materi Bilangan berpangkat masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil kerja siswa dalam mengerjakan soal bilangan berpangkat sebagian Siswa lambat dalam menyelesaikan perhitungan, siswa tidak dapat memahami dan menerapkan sifat – sifat operasi bilangan berpangkat dengan tepat dan benar, keliru dalam mengoperasikan operasi hitung bilangan berpangkat dikarenakan siswa tidak menguasai operasi bilangan pecahan dan bilangan berpangkat dengan benar. Berdasarkan hasil observasi pada proses pembelajaran dikelas pada saat guru menjelaskan siswa yang duduk di bangku barisan belakang sibuk sendiri sehingga materi tidak tersampaikan dengan baik. Hal ini disebabkan karena mayoritas siswa menganggap mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan siswa tidak mau berusaha memahami pembelajaran matematika.

Melinda dkk., (2019:70) “Matematika dikenal sebagai *queen of knowledge* dimana matematika merupakan ilmu dasar bagi segala bidang ilmu pengetahuan”. Yuberta dkk., (2020:81) “Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dan sukar oleh sebagian besar siswa dan hal ini disebabkan oleh sifatnya yang abstrak, penuh angka, rumus, dan memerlukan latihan”. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang menjadi momok bagi siswa maupun mahasiswa dalam belajar, pembelajaran yang berkaitan dengan matematika dianggap sulit. Kesulitan memahami berhitung, mengukur, dan menggunakan rumus merupakan alasan umum yang biasa diungkapkan oleh para peserta didik tidak menyukai pembelajaran yang berkaitan dengan matematika.

Kenyataannya Matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk dipelajari karena dapat membantu meningkatkan kemampuan analisis siswa dalam memecahkan masalah yang sering dijumpai baik di sekolah maupun di kehidupan sehari – hari, karena bagaimanapun suatu masalah pasti akan mendapatkan jalan keluar jika dianalisis dan dikaji secara mendalam. Tujuan dari pembelajaran matematika juga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, dari kemampuan pemahaman konsep inilah siswa dapat menjelaskan adanya hubungan antara konsep dan pengaplikasian konsep dalam memecahkan suatu permasalahan. Hal yang penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematisnya, karena jika siswa mampu memahami konsep matematis

dengan baik, maka hal itu pasti akan menjadi titik dasar bahwa siswa akan mudah memahami dan menyelesaikan masalah matematika dengan baik”.

Nasika dkk (2022: 157) “Pemahaman konsep merupakan pemahaman paling mendasar yang harus dimiliki siswa sebelum menyelesaikan suatu permasalahan dalam matematika”. kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide - ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Anisa (2021: 13) yaitu: 1) Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, 2) Mengklasifikasikan objek – objek berdasarkan konsep matematika, 3) Menerapkan konsep secara algoritma, 4) Memberikan contoh atau kontra contoh dari suatu konsep yang dipelajari, 5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi, dan 6) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Fajar dkk., (Martin dkk., 2023: 130) Menyimpulkan bahwa Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia berada pada peringkat yang rendah. Sebanyak 3% siswa berada dalam kategori tinggi, 10% dalam kategori sedang, dan 87% masuk ke dalam kategori rendah.

Berdasarkan pendapat di atas kemampuan pemahaman konsep siswa masih sangat minim. Untuk memperbaiki kemampuan pemahaman konsep tersebut guru sangat berperan aktif. Untuk memaksimalkan pembelajaran matematika siswa, guru harus memiliki kemampuan untuk secara efektif memanfaatkan beragam model, metode, pendekatan, strategi, taktik, teknik,

media, dan sumber belajar yang dapat diakses dan diterapkan. Meskipun sudah diterapkannya berbagai model, metode, pendekatan dan lain - lain mayoritas peserta didik masih belum mampu untuk memahami pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, guru perlu memperhatikan dan dapat memilih berbagai model, metode, pendekatan dan media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi peserta didik agar dapat mengingat, memahami, dan menerapkan pembelajaran yang diberikan oleh guru dalam kehidupan sehari – hari mereka.

Menurut Kristanto (2016: 6) mengemukakan pendapat bahwa “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”.

Berdasarkan pendapat diatas media pembelajaran merupakan alat informatif dan instruksional yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Media Pembelajaran ialah alat yang dipergunakan guru untuk membantu memperjelas materi pelajaran yang disampaikan kepada siswa. Berdasarkan pendapat tersebut *Lesson Plan* termasuk media atau perangkat pembelajaran, dimana sebelum mengajar seorang guru harus mempersiapkan atau membuat rencana pembelajaran atau dengan kata lain yaitu *Lesson Plan*.

*Lesson plan* adalah perencanaan yang dibuat guru sebelum mengajar. Terdapat beberapa hal penting yang harus termuat didalam *lesson Plan* yaitu Strategi pembelajaran. Pada Strategi pembelajaran terdapat hubungan timbal balik antara guru dan siswa, guru mengajar (presentasi) dan siswa belajar (beraktivitas). Namun pada kenyataan dilapangan pada saat guru mengajar

atau menjelaskan (persentasi) masih banyak siswa yang sibuk dengan kegiatan sendiri.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan diatas maka peneliti ingin meneliti lebih dalam tentang “Pengaruh *Lesson Plan* Terhadap kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Materi Bilangan Berpangkat Di SMAS Nusantara Indah Sintang”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah umum penelitian ini yaitu: Bagaimanakah Pengaruh *Lesson Plan* Terhadap kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Materi Bilangan Berpangkat Di SMAS Nusantara Indah Sintang?

Dari rumusan masalah umum tersebut dijabarkan lagi menjadi rumusan masalah khusus sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Kelas X Materi Bilangan Berpangkat SMAS Nusantara Indah Sintang dikelas kontrol dan eksperimen pada awal pembelajaran?
2. Bagaimana penerapan *Lesson Plan* berbasis teori APOS terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Materi Bilangan Berpangkat di SMAS Nusantara Indah Sintang dikelas eksperimen?
3. Apakah terdapat pengaruh *Lesson Plan* berbasis teori APOS terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Materi Bilangan Berpangkat di SMAS Nusantara Indah Sintang?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh *Lesson Plan* Berbasis Teori APOS Terhadap kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Materi Bilangan Berpangkat Di SMAS Nusantara Indah Sintang. Adapun penjabaran tujuan khusus penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Kelas X Materi Bilangan Berpangkat SMAS Nusantara Indah Sintang dikelas kontrol dan eksperimen.
2. Mengetahui penerapan *Lesson Plan* berbasis teori APOS terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Materi Bilangan Berpangkat di SMAS Nusantara Indah Sintang dikelas eksperimen
3. Mengetahui pengaruh *Lesson Plan* berbasis teori APOS terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Materi Bilangan Berpangkat di SMAS Nusantara Indah Sintang

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Segi Teoritis**

Manfaat dari penelitian ini secara teoritis adalah diharapkan dapat menjadi suatu kajian ilmiah untuk mengembangkan teori dan konsep berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

## 2. Segi Praktis

### a. Bagi peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dan bahan evaluasi diri siswa serta mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis pada materi Bilangan Berpangkat di SMAS Nusantara Indah Sintang dengan penerapan *lesson plan*.

### b. Bagi pendidik

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan informasi dan acuan dalam melaksanakan proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

### c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam upaya meningkatkan dan mengembangkan pembelajaran matematika yang tepat demi terwujudnya kualitas lembaga pendidikan yang lebih baik.

### d. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan bisa dijadikan bahan referensi untuk penelitian lanjutan serta dapat menambah wawasan dan pengetahuan untuk bekal mengajar dan mengembangkan pembelajaran di bidang pendidikan khususnya matematika serta sebagai proyek tugas akhir untuk mendapatkan gelar S. Pd

e. Bagi Lembaga STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi perpustakaan kampus dan sebagai acuan bagi pengajar dan mahasiswa dalam mengukur kemampuan pemahaman konsep mahasiswa.

## E. Variabel Penelitian

Sugiyono (2023: 74) variable penelitian adalah suatu atribut atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel penelitian digunakan untuk memperjelas serta mempermudah pengumpulan data. Variabel dapat dibedakan menjadi variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas adalah variabel penyebab atau variabel oprasional yang mempengaruhi variabel lain sedangkan variabel terikat adalah variabel akibat atau ditimbulkan variabel bebas Jadi nilai suatu variabel dapat dinyatakan dengan angka ataupun kata – kata, oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua variabel, yaitu :

1. Variabel bebas/*independent* (X), variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, predictor, *antecedent*. Pada penelitian ini yang menjadi variabel (X) adalah Pengaruh *Lesson Plan*.
2. Variabel terikat/*dependent* (Y), sering disebut output, kriteria, konsekuen. Pada penelitian ini yang menjadi variabel (Y) adalah kemampuan pemahaman konsep matematis.

## F. Definisi Operasional

### 1. *Lesson Plan* (Rencana Pembelajaran)

*Lesson Plan* adalah suatu rencana pembelajaran yang dirancang oleh guru untuk merencanakan kegiatan pembelajaran selama satu sesi atau lebih. *Lesson plan* ini mencakup berbagai aspek seperti tujuan pembelajaran, strategi pengajaran, sumber daya yang akan digunakan, penilaian, serta langkah-langkah yang akan diambil selama proses pembelajaran. *Lesson plan* berbasis Teori APOS merupakan model pembelajaran yang tepat untuk memperbaiki kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

### 2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Pemahaman konsep adalah kompetensi siswa yang menunjukkan dalam memahami konsep dalam melakukan prosedur (Algoritma) yang tertata dan tersusun secara sistematis, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah kemampuan pemahaman pengertian – pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Pada penelitian ini kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dilihat berdasarkan skor siswa pada setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

### 3. Bilangan Berpangkat (Eksponen)

Jika  $a$  anggota bilangan Real dan  $n > 1$ , untuk  $n$  anggota bilangan bulat positif maka pangkat  $n$  dari  $a$  didefinisikan sebagai berikut :

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times a \times a \times a \dots \times a}_{\text{sebanyak } n \text{ faktor}}$$

$a^n$  dibaca “ $a$  pangkat  $n$ ”, dengan  $a$  disebut bilangan pokok dan  $n$  disebut pangkat (eksponen). Bilangan berpangkat memiliki beberapa sifat seperti : Sifat bilangan berpangkat pecahan, Sifat bilangan berpangkat negative, Sifat bilangan berpangkat nol, Sifat pangkat pada pembagian bilangan, Sifat pangkat pada perkalian dua atau lebih bilangan, Sifat pangkat pada bilangan berpangkat, Sifat pembagian pada bilangan berpangkat, dan Sifat perkalian pada bilangan berpangkat.