

BAB 1

PEDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan mata pelajaran yang ada dalam setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika adalah ilmu dasar segala bidang ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Keberhasilan siswa untuk mempelajari matematika adalah melihat dari kemampuan pemahaman. Pemahaman diartikan sebagai kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep-konsep tertentu yang sesuai dengan konsep yang dimilikinya, yang telah terbentuk di dalam bayangan mental siswa yang diperoleh dari pengalaman belajar sebelumnya.

Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan siswa dalam menerima suatu materi dalam proses pembelajaran. Menurut Susanto (Fahrudin et al., 2018. 15), pemahaman konsep adalah kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik kesimpulan dari tabel, data, grafik, dan sebagainya. Dengan melibatkan kemampuannya melalui ide-ide masing-masing individu dan menghubungkan antara pengetahuan dan pengalamannya, siswa dapat memunculkan rasa ingin tahu, melakukan pengamatan sampai membuat kesimpulan melalui proses ilmiah. Pemahaman konsep memiliki peran yang penting dalam pengetahuan matematika. Maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika merupakan hal yang penting dan harus dimiliki oleh

setiap siswa karena pemahaman konsep merupakan kemahiran yang diharapkan dalam pembelajaran matematika dan juga mempengaruhi cara siswa dalam memecahkan masalah. Pemahaman konsep sangat erat kaitannya dengan hasil belajar pada ranah kognitif karena konsep mengarah pada kemampuan hasil belajar ranah kognitif.

Hasil belajar pada dasarnya merupakan hasil yang dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, dimana hasil tersebut merupakan gambaran pemahaman, penguasaan pengetahuan dan keterampilan peserta didik yang berwujud skor dari hasil tes yang digunakan sebagai pengukur keberhasilan, dan hasil belajar didapat melalui sebuah proses pembelajaran Nasution (Maysaroh et al., 2021. 214) Segala Proses pembelajaran yang terjadi harus melalui interaksi antar siswa dan guru agar terciptanya pengalaman bagi siswa yang menyenangkan. Karena proses belajar mengajar hakikatnya adalah proses komunikasi, penyampaian pesan dari pengajar ke siswa. Segala peristiwa yang terjadi dalam interaksi siswa merupakan pengalaman bagi dirinya. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang meliputi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Ranah kognitif meliputi tujuan-tujuan belajar yang berhubungan dengan pengetahuan dan pengembangan intelektual dan keterampilan. Ranah afektif meliputi tujuan-tujuan belajar yang menjelaskan perubahan sikap, minat dan nilai-nilai. Ranah psikomotor mencakup perubahan perilaku yang menunjukkan siswa telah mempelajari keterampilan manipulatif fisik tertentu.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas XI A. Rendahnya nilai raport pembelajaran matematika sedang berlangsung kebanyakan siswa tidak atau bersungguh-sungguh mendengarkan penjelasan guru sehingga ketika ditanya berkaitan materi yang sudah disampaikan dengan baik siswa tidak bisa menjawab malah sebaliknya hanya diam. Ketika mengerjakan soal ulangan dan soal lainnya mereka tidak bisa. Karena dari awal pembelajaran siswa memang belum paham dengan baik. Faktanya pembelajaran di kelas masih sangat monoton dan kurang menarik.

Berdasarkan pra observasi yang dilakukan di kelas XI A SMA Negeri 4 Sintang, khususnya pada mata pelajaran matematika bahwa penguasaan siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar pada materi komposisi fungsi dan fungsi invers masih rendah. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil jawaban sebagian siswa yang mengalami kesalahan dalam menjawab pertanyaan.

Contoh jawaban siswa:

Diketahui fungsi $f: R$ dan $f(x) = x^2 - 1$ hitunglah $f(-3)$, $f(0)$, $f(2)$ dan $f(3)$

Berdasarkan dari soal di atas siswa menentukan siswa belum bisa menjawab soal dengan tepat dapat dilihat dari gambar berikut:

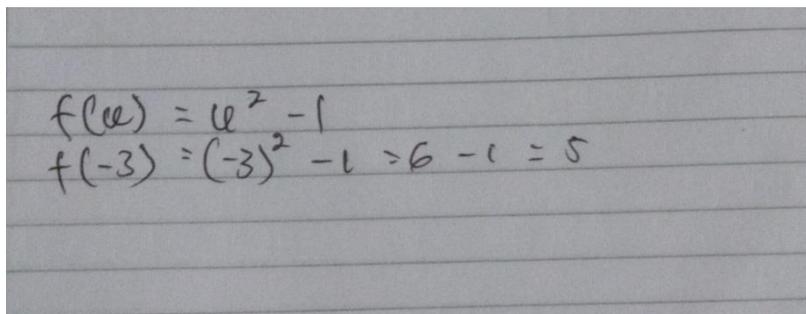
Jawab :

Dik : $f(u) = u^2 - 1$

dit : $f(-3)$, $f(-1)$, $f(0)$, $f(2)$, dan $f(3)$

Gambar 1.1 Jawaban siswa

Pada gambar 1.2 Siswa sudah bisa “menyatakan ulang sebuah konsep” hal ini terbukti bahwa siswa dapat menuliskan apa yang di ketahui dan di tanyakan dan sudah terbukti pada gambar 1.2 Sedangkan “mengingat” siswa sudah bisa menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan. Begitu pula pada “pemahaman” siswa juga bisa menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal fungsi dalam bahasanya sendiri. Siswa dapat menentukan rumus fungsi jika diketahui nilainya yang akan digunakan terbukti pada gambar berikut:



$$f(u) = u^2 - 1$$

$$f(-3) = (-3)^2 - 1 = 6 - 1 = 5$$

Gambar 1.2 jawaban siswa

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa mengenai “memberikan contoh dan bukan contoh” siswa mampu memberikan contoh dan terbukti pada gambar 1.2 yang mana siswa hanya bisa memberikan rumus vektor akan tetapi dalam penyelesaiannya siswa masih kurang tepat. Sedangkan pada “penerapan” siswa belum mampu mendefinisikan dalam bentuk penyelesaian matematika. Seharusnya jawaban yang tepat $f(-3) = (-3)^2 - 1 = 9 - 1 = 8$ Sedangkan pada “menganalisis”, merujuk pada jawaban siswa menentukan rumus dengan benar menentukan metode penyelesaian dengan benar dan menulis kembali informasi yang diketahui namun masih kesulitan dalam mendeskripsikan ke dalam bentuk penyelesaian. Dimanasiswa belum mampu mengaplikasikan rumus

fungsi akan tetapi untuk mengerjakan soal jawaban siswa masi kurang tepat terlihat dari jawaban siswa.

Jawab :

Dik : $f(u) = u^2 - 1$

Dit : $f(-3), f(-1), f(0), f(2), \text{ dan } f(3)$

$f(u) = u^2 - 1$

$f(-3) = (-3)^2 - 1 = 6 - 1 = 5$

$f(-1) = (-1)^2 - 1 = 0$

$f(0) = (0)^2 - 1 = -1$

$f(2) = (2)^2 - 1 = 3$

$f(3) = (3)^2 - 1 = 5$

Gambar 1.3 jawaban siswa

Berdasarkan hasil wawancara siswa mengenai “menyajikan konsep data berbagai representasi” siswa mampu mendeskripsikan kedalam bentuk penyelesaian dengan benar sehingga dikatakan masih tergolong rendah. “mencipta” siswa belum mampu mencantumkan jawaban sesuai apa yang diinginkan pada soal. Sedangkan pada “evaluasi” siswa belum mampu menjelaskan dengan tepat dalam menyelesaikan soal dan melakukan kesalahan dalam perhitungan sehingga siswa mendapat hasil yang kurang tepat. Hasil yang diharapkan adalah siswa dapat menentukan apa yang diketahui, ditanyakan untuk menyelesaikan soal fungsi sehingga siswa dapat mendeskripsikan kedalam bentuk penyelesaian. Berdasarkan dari hasil jawaban siswa yang peneliti dapatkan bahwa kekuatan korelasi antara pemahaman konsep dan hasil belajar siswa berada pada kategori tidak mampu untuk menerjemahkan ke dalam matematika sehingga persentase sebesar $\geq 66\%$.

Faktanya dilapangan menunjukan bahwa peningkatkan pemahaman konsep matematis dan hasil belajar siswa masih menjadi salah satu persoalan yang

sangat sulit diselesaikan oleh siswa. Hal tersebut terbukti dari hasil jawaban siswa pada materi komposisi fungsi dan fungsi invers sesuai dengan indikator pemahaman konsep dan hasil belajar siswa karena siswa belum mampu mendeskripsikan pemahaman konsep dan siswa belajar siswa pada soal fungsi. Siswa mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal akan tetapi yang di ketahui siswa masih kekeliruan siswa tidak menjabar apa yang diketahui. Namun pada penyelesaian soal siswa masih kesulitan untuk mendeskripsikan dan menyimpulkan dengan tepat.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran matematika yang mampu menjawab tantangan pembelajaran matematika yang demikian. Maka peneliti menggunakan model pembelajaran untuk menyelesaikan suatu masalah tersebut, model yang digunakan untuk meningkatkan motivasi siswa serta mengkondisikan siswa untuk lebih aktif dan lebih baik dalam pelajaran, maka peneliti menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery*. *Guided discovery* merupakan suatu cara untuk mengembangkan cara belajar aktif. Siswa menyelidiki berdasarkan pengalaman dan pengetahuan awal mereka, untuk menemukan kebenaran atau pengetahuan baru yang harus dipelajari. Berdasarkan pengertian *guided discovery* di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *guided discovery* adalah suatu kegiatan penyelidikan melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri, mencoba sendiri sehingga menemukan konsep sendiri, guru bertugas untuk memberikan bimbingan dan mengawasi proses penyelidikan. Model pembelajaran *guided discovery* ini dapat menjadikan

siswa aktif selama proses pembelajaran, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator yang bertugas mengatur jalannya pembelajaran.

Model pembelajaran *Guided Discovery* siswa dapat menyelidiki konsep spesifik yang sesuai dengan langkah-langkah yang diarahkan oleh guru. Dengan melakukan suatu penemuan siswa diharapkan dapat menemukan suatu pemahaman konsep dalam meningkatkan pemahaman pada pembelajaran siswa. Hal ini agar memungkinkan siswa dapat menyelesaikan masalah dan pemahaman konsep sesuai dengan indikatornya dengan hasil pembelajaran yang optimal. Dalam penelitian Firdaus (Deni Winda Sari, 2018.3) menyatakan bahwa pada model *Guided Discovery* secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Melalui proses penemuan terbimbing, siswa dituntut untuk menggunakan ide dan pemahaman yang telah dimiliki untuk menemukan sesuatu yang baru. Oleh karena itu peneliti melakukan secara cermat dengan judul:

“Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model *Guided Discovery* Pada Siswa SMA Negeri 4 Sintang”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas diatas maka masalah fokus penelitian adalah “Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Guided Discovery* Pada Siswa SMA Negeri 4 Sintang Tahun Pelajaran 2023/2024”.

Adapun secara khusus fokus penelitian ini adalah:

1. Penerapan model pembelajaran *Guided Discovery* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil belajar materi komposisi

fungsi dan fungsi invers pada pelajaran matematika di kelas XI A SMA Negeri 4 Sintang tahun pelajaran 2023/2024.

2. Peningkatan pemahaman konsep siswa dan hasil belajar menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery* materi komposisi fungsi dan fungsi invers pada pelajaran matematika di kelas XI A SMA Negeri 4 Sintang tahun pelajaran 2023/2024.
3. Respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar materi komposisi fungsi dan fungsi invers pada pelajaran matematika di kelas XI A SMA Negeri 4 Sintang tahun pelajaran 2023/2024.

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimanakah penerapan model pembelajaran *Guided Discovery* oleh guru dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa pada siswa SMA Negeri 4 Sintang tahun pelajaran 2023/2024?
2. Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep matematis dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Guided Discovery* pada siswa SMA Negeri 4 Sintang tahun pelajaran 2023/2024?
3. Bagaimanakah respon siswa terhadap pemahaman konsep matematis dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Guided Discovery* pada siswa SMA Negeri 4 Sintang tahun pelajaran 2023/2024?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan pertanyaan penelitian dapat diketahui tujuan penelitian berdasarkan secara umum yaitu “Untuk meningkatkan kemampuan

pemahaman konsep matematis dan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery* pada siswa SMA Negeri 4 Sintang tahun pelajaran 2023/2024". Agar dapat mengetahui tujuan penelitian yang lebih spesifik maka peneliti merumuskan dengan beberapa tujuan khusus yaitu untuk.

1. Untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Guided Discovery* oleh guru melalui pemahaman konsep pada siswa SMA Negeri 4 Sintang pada tahun pelajaran 2023/2024.
2. Mengetahui berapa besar hasil peningkatan pemahaman konsep matematis dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Guided Discovery* pada siswa SMA Negeri 4 Sintang tahun pelajaran 2023/2024.
3. Mengetahui respon siswa terhadap pemahaman konsep matematis dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Guided Discovery* pada siswa SMA Negeri 4 Sintang tahun 2023/2024.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritik bagi pengembangan ilmu pengetahuan manfaat praktis berbagai pihak.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian meningkatkan pemahaman konsep dapat memberikan informasi bagi guru dan pembaca agar dapat memperkaya wawasan keilmuan dalam dunia pendidikan, khususnya pada mata pelajaran matematika yang berkaitan dengan upaya guru dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis dan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *guided discovery*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami konsep matematika dan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *guided discovery* sehingga dapat memberikan pengalaman dan suasana yang menyenangkan serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih baik.

b. Bagi Guru

penelitian ini diharapkan dapat memperbaiki proses belajar mengajar dalam pembelajaran matematika khususnya meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa materi komposisi fungsi dan fungsi invers. Selain itu, juga dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk memperkenalkan belajar matematika melalui model pembelajaran *Guided Discovery*.

c. Bagi Sekolah

hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan acuan untuk meningkatkan proses pembelajaran pada pelajaran matematika khususnya meningkatkan pemahaman konsep materi komposisi fungsi dan fungsi invers dengan menerapkan model pembelajaran *Guided Discovery*

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk menambah wawasan. Selain itu, peneliti juga

mendapatkan pengalaman baru menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery* dengan meningkatkan pemahaman konsep matematika dan hasil belajar siswa

e. Bagi Lembaga STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar pengembangan teori dibidang pendidikan khususnya pembelajaran matematika dan dapat menjadi referensi dalam mengetahui dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Guided Discovery*.

F. Defenisi Istilah

Untuk memahami istilah yang digunakan dalam suatu penelitian ini, maka perlu diberikan defenisi operasional terhadap beberapa istilah yang digunakan daalam kegiatan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Pemahaman konsep merupakan tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti dari konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya.

Indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) memberikan contoh dan bukan contoh, dan 3) menyatakan penguasaan konsep.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah belajar, yang wujudnya berupa ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam penelitian ini hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran matematika materi komposisi fungsi dan fungsi invers. Untuk melihat apakah hasil belajar meningkat atau berhasil maka peneliti membuat soal tes yang berupa soal isian/essay dengan kriteria ketuntasan minimal per individu 70 dan ketuntasan $\geq 75\%$.

3. Model Pembelajaran *Guided Discovery*

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Dalam hal ini model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah model *Guided Discovery*. *Guided Discovery* merupakan salah satu penemuan terbimbing yang mengacu pada suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran, perseorangan, manipulasi objek dan lain percobaan sebelum sampai pada generalisasi.

Tabel 1.1 Sintak model pembelajaran *guided dicovery*

No	Tahap-tahap	Kegiatan Guru
1.	Menjelaskan tujuan/ mempersiapkan siswa	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa dengan mendorong siswa un tuk terlibat dalam pembelajaran
2.	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan masalah sederhana yang berkaitan dengan materi pembelajaran
3.	Merumuskan hipotesis	Membimbing siswa merumuskan hipoteisi sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan
4.	Melakukan kegiatan	Membimbing siswa melakukan kegiatan

	penemuan	penemuan dengan mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi yang diperlukan
5.	Mempresentasikan kegiatan pembelajaran	Membimbing siswa dalam menyajikan hasil kegiatan merumuskan kesimpulan menemukan konsep
6.	Mengevaluasi kegiatan penemuan	Mengevaluasi langkah-langkah kegiatan yang telah dilakukan