

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan merupakan salah satu indikator bagi berkembangnya suatu negara. Jika dalam suatu negara kualitas dari pendidikannya semakin baik, maka dapat dikatakan negara itu juga semakin baik. Program pendidikan tidak terlepas dari upaya pengembangan sumber daya manusia yang berpotensi, kritis, berkualitas dan mampu bersaing dalam era teknologi. Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat sangat membantu proses pembangunan disemua aspek kehidupan bangsa.

Pendidikan matematika sebagai salah satu ilmu dasar baik aspek terapan maupun aspek penalarannya mempunyai peranan yang sangat penting dalam upaya meningkatkan penguasaan sains dan teknologi. Disamping matematika sebagai salah satu ilmu dasar bagi disiplin ilmu lain, matematika juga berperan sebagai sarana bagi siswa agar mampu berpikir logis, kritis dan sistematis.

Oleh karena peranan matematika begitu penting, maka siswa dituntut untuk dapat menguasai materi sedini mungkin secara tuntas. Namun banyak orang memandang matematika sebagai ilmu yang kering, abstrak, dan penuh teori serta membosankan. Sehingga tidak heran jika prestasi dan motivasi

dalam pembelajaran matematika di sekolah masih rendah. Rendahnya prestasi matematika juga disebabkan siswa mengalami masalah baik dari faktor intern maupun ekstern dalam pembelajaran. Selain itu, masalah yang masih sering kita jumpai yaitu masih rendahnya tingkat pemahaman siswa dalam belajar matematika. Rendahnya tingkat pemahaman tersebut salah satunya disebabkan oleh adanya *image* yang tertanam pada diri siswa bahwa konsep yang akan dipelajarinya merupakan konsep yang sulit untuk dipahami. Sebagai contoh, ketika siswa akan mempelajari konsep trigonometri, sebelum proses pembelajaran berlangsung siswa sudah beranggapan bahwa trigonometri merupakan konsep yang sulit untuk mereka pahami.

Konsep trigonometri yang ada dalam matematika ini memiliki hubungan dengan geometri, konsep ini berhadapan dengan sudut segitiga dan fungsi trigonometri. Salah satu konsep dalam trigonometri yaitu berkaitan dengan aturan sinus dan aturan kosinus. Penerapan dari konsep tersebut dapat digunakan untuk menghitung besar sudut dan mencari panjang sisi pada sebuah segitiga.

Menurut Nurinnadia (2011), bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang berkaitan dengan aturan sinus dan aturan kosinus. Pertama, pada umumnya siswa mengetahui aturan sinus dan aturan kosinus, namun dalam menerapkan aturan tersebut siswa masih mengalami kesulitan, seperti pada saat ingin mencari panjang

ruas garis dari sebuah segitiga siswa masih sulit menentukan aturan mana yang akan ia gunakan. Artinya, siswa belum memahami penerapan dari pengetahuan yang ia peroleh terkait aturan sinus dan aturan kosinus. Kedua, siswa belum mampu membuat suatu kondisi sehingga aturan sinus atau aturan kosinus dapat diterapkan. Hal ini berkaitan dengan masalah yang pertama, kurangnya pemahaman siswa dalam hal menerapkan aturan sinus dan aturan kosinus membuat siswa semakin sulit untuk membuat suatu kondisi dari informasi-informasi yang tersedia agar aturan sinus atau aturan kosinus dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Ketiga, siswa mengalami kesulitan dalam menerapkan aturan sinus dan aturan kosinus pada segitiga yang termuat dalam bidang datar yang lainnya. Contohnya, dalam mencari panjang sisi segitiga yang termuat dalam sebuah trapesium siswa lebih terfokus pada trapesium yang memuat segitiga tersebut sehingga sulit bagi siswa untuk memunculkan ide untuk menggunakan aturan sinus dan aturan kosinus pada saat ingin mencari panjang sisinya.

Berdasarkan uraian di atas mengenai kesulitan-kesulitan yang masih banyak dialami oleh siswa, maka sudah seharusnya jika pemahaman tentang aturan sinus dan aturan kosinus dalam pembelajaran perlu diperhatikan. Oleh karena itu diperlukan sebuah strategi yang tepat dalam proses pembelajaran mengenai aturan sinus dan aturan kosinus sehingga siswa dapat memahami konsep tersebut dengan baik. Dalam hal ini guru berperan untuk menciptakan

situasi pembelajaran yang memudahkan siswa dalam memahami suatu konsep.

Sutama (2000), menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam pembelajaran matematika berpengaruh terhadap prestasi yang akan dicapai siswa. Di samping itu, hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam hal memahami materi beserta esensi materinya dan pengelolaan proses pembelajaran sangat diperlukan. Oleh karena itu, diperlukan suatu cara yang lebih baik untuk menjelaskan suatu konsep dalam matematika agar dapat terserap dengan baik oleh siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh seorang guru adalah dengan menyusun suatu desain didaktis yang sesuai sehingga konsep yang diajarkan dapat diserap dengan baik oleh siswa dan desain tersebut diharapkan dapat mengatasi kesulitan yang dialami oleh siswa, oleh karena itu perlu dilakukan suatu penelitian berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut.

B. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain didaktis yang dapat dikembangkan untuk mengatasi kesulitan yang ditemukan tersebut?

2. Bagaimana implementasi desain didaktis aturan sinus dan aturan kosinus tersebut pada saat pembelajaran?
3. Bagaimana efektifitas dari desain didaktis yang diterapkan pada saat pembelajaran untuk mengatasi kesulitan yang dialami oleh siswa dalam memahami aturan sinus dan aturan kosinus?

C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini:

1. Menyusun desain didaktis yang dapat dikembangkan untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami konsep yang berkaitan dengan aturan sinus dan aturan kosinus.
2. Mengetahui implementasi dari desain didaktis aturan sinus dan aturan kosinus yang telah disusun pada pembelajaran siswa SMA.
3. Mengetahui efektifitas dari desain didaktis aturan sinus dan aturan kosinus tersebut dalam mengatasi kesulitan yang dialami oleh siswa.

D. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam pengembangan pembelajaran matematika khususnya pada konsep yang berkaitan dengan aturan sinus dan aturan kosinus.

2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi calon guru atau pun guru matematika dalam menyusun bahan ajar yang sesuai agar dapat mengatasi hambatan-hambatan yang sering dihadapi siswa pada konsep yang berkaitan dengan aturan sinus dan aturan kosinus.

E. DEFINISI OPERASIONAL

1. Tiga faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar, yaitu: hambatan ontogeni (hambatan yang terkait dengan kesiapan mental belajar), hambatan didaktis (hambatan yang terkait dengan akibat pengajaran guru), dan hambatan epistemologi (hambatan yang terkait dengan pengetahuan siswa yang memiliki konteks aplikasi yang terbatas).
2. Hambatan epistemologi adalah hambatan yang terjadi pada seseorang dikarenakan oleh pengetahuan yang dimilikinya hanya terbatas pada konteks tertentu.
3. Desain didaktis adalah rancangan sajian bahan ajar yang akan diterapkan dalam pembelajaran di kelas dan diharapkan dapat mengatasi *learning obstacle* yang telah teridentifikasi sehingga dalam penyusunannya perlu memperhatikan *learning obstacle* yang dialami oleh siswa.
4. Efektifitas desain didaktis diukur melalui peningkatan persentase banyaknya siswa yang mampu mengatasi kesulitan di dalam memahami suatu konsep.