

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran yang terbagi menjadi empat wawasan yang luas, yaitu aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis. Pendapat lain mengatakan matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri. (Tim MKPBM, 2001:18).

Matematika mempelajari tentang pola keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan. Hal ini dimulai dari unsur-unsur yang tidak terdefiniskan, kemudian pada unsur yang didefinisikan, ke aksioma / postulat dan akhirnya pada teorema. (Rusffendi, 1991: 261). Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari konsep sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Oleh karena itu dalam matematika terdapat topik, konsep, atau materi sebagai dasar untuk memahami topik, konsep atau materi selanjutnya. Ibarat naik ke sebuah gedung bertingkat, lantai ke tiga dan selanjutnya tidak akan terwujud apabila lantai sebelumnya belum dinaiki. Oleh karena itu Jerome Bruner dalam teorinya menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan

struktur-struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, disamping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan stuktur-struktur tersebut.

Dalam menyelesaikan soal-soal faktorisasi suku aljabar, seorang siswa harus menguasai terlebih dahulu bilangan bulat. Dikarenakan konsep-konsep pada materi faktorisasi suku aljabar memiliki hubungan yang saling terkait dengan materi bilangan bulat dan materi bilangan bulat menjadi salah satu dasar dalam memahami materi faktorisasi suku aljabar. Oleh karena itu, materi bilangan bulat ditempatkan di SMP / MTs kelas VII semester I, sedangkan faktorisasi suku aljabar ditempatkan di SMP / MTs kelas VIII semester I.

Menurut realita yang penulis temukan di MTs Negeri Cisaat Sumber Kecamatan Dukupuntang Kabupaten Cirebon, setelah berdialog dengan guru matematika kelas VIII banyak dijumpai siswa kelas VIII yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal materi pokok faktorisasi suku aljabar, dikarenakan kurangnya penguasaan siswa terhadap materi bilangan bulat khususnya pada pengoperasiannya. Selain itu pula ditemukan masalah lain, siswa yang menguasai materi bilangan bulat, tetapi kurang mampu menyelesaikan soal-soal faktorisasi suku aljabar. Akan tetapi siswa yang kurang menguasai materi bilangan bulat, mereka mampu menyelesaikan soal-soal faktorisasi suku aljabar. Dari permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penguasaan Materi Bilangan Bulat Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Faktorisasi Suku Aljabar. (Studi Kasus di Kelas VIII MTs Negeri Cisaat Sumber Kecamatan Dukupuntang Kabupaten Cirebon)”

B. Perumusan Masalah

Dalam merumuskan masalah ini penulis menggunakan beberapa tahapan, yaitu:

1. Identifikasi Masalah

Dalam identifikasi masalah ini, penulis membaginya menjadi tiga bagian, yaitu:

a. Wilayah Penelitian

Wilayah penelitian dalam skripsi ini adalah materi pengajaran matematika, yaitu materi bilangan bulat dan faktorisasi suku aljabar.

b. Pendekatan Penelitian

Penulis melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan empirik.

c. Jenis Masalah

Jenis masalah dalam penelitian ini adalah korelasional yaitu pengaruh penguasaan materi bilangan bulat terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal faktorisasi suku aljabar.

2. Pembatasan Masalah

a. Menguasai materi bilangan bulat yaitu siswa mampu menyelesaikan operasi bilangan bulat dan mengenal sifat-sifatnya.

b. Mampu menyelesaikan soal-soal faktorisasi suku aljabar yaitu siswa mampu menyelesaikan operasi bentuk aljabar, menentukan faktor-faktor suku aljabar dan menyelesaikan operasi pecahan bentuk aljabar.

3. Pertanyaan Penelitian

- a. Bagaimana penguasaan materi bilangan bulat pada siswa kelas VIII MTs Negeri Cisaat Sumber?
- b. Bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal faktorisasi suku aljabar pada kelas VIII MTs Negeri Cisaat Sumber?
- c. Seberapa besar pengaruh penguasaan materi pokok bilangan bulat terhadap kemampuan menyelesaikan faktorisasi suku aljabar pada siswa kelas VIII MTs Negeri Cisaat Sumber?

C. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui penguasaan materi bilangan bulat pada siswa kelas VIII MTs Negeri Cisaat.
2. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal faktorisasi suku aljabar pada kelas VIII MTs Negeri Cisaat.
3. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penguasaan materi bilangan bulat terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal faktorisasi suku aljabar pada siswa kelas VIII MTs Negeri Cisaat.

D. Kerangka Pemikiran

Bruner dalam teorinya menyatakan bahwa belajar matematika akan berhasil jika proses pengajaran diarahkan pada konsep-konsep dan struktur-struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, disamping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur tersebut. (Tim MKPBM, 2001:44).

Dengan mengenal konsep dan struktur dalam bahan yang sedang dibicarakan, anak akan memahami materi yang harus dikuasainya itu. Ini menunjukkan bahwa materi yang mempunyai suatu pola atau struktur pola tertentu akan lebih mudah dipahami dan diingat anak karena materi-materi itu memiliki hubungan yang saling terkait.

Materi bilangan bulat memiliki hubungan yang erat dengan faktorisasi suku aljabar, karena keduanya mempunyai konsep dan struktur yang saling terkait. Bilangan bulat adalah bilangan yang merupakan gabungan dari bilangan bulat negatif, nol dan bilangan bulat positif (Ponco, 2004: 3). Dalam materi bilangan bulat terdapat operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) bilangan bulat, pangkat dan akar bilangan bulat serta kelipatan dan faktor.

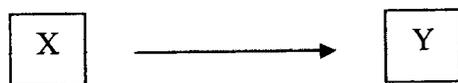
Faktorisasi suku aljabar merupakan bagian dari aljabar. Aljabar merupakan sebuah cara untuk bekerja dengan bilangan-bilangan yang belum diketahui, nilai-nilai itu disebut variabel. Persis seperti bilangan sederhana, aljabar juga mempelajari pengoperasian yang sama dengan variabel-variabel yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. (The Math

Math Forum, 2003:1). Dalam faktorisasi suku aljabar di dalamnya terdapat operasi bentuk aljabar, pemfaktoran suku bentuk aljabar serta pecahan bentuk aljabar.

Tanpa bilangan bulat negatif dan bilangan bulat positif, penyelesaian soal-soal matematika tidak mungkin dapat dilakukan. (Lisnawaty, 1992: 99) Ini berarti dalam penyelesaian soal-soal matematika yang salah satunya pokok faktorisasi suku aljabar membutuhkan bilangan bulat. Disamping itu pula seperti yang telah dijelaskan di atas, karena materi bilangan bulat mempunyai pola atau struktur yang saling berkaitan dengan faktorisasi suku aljabar.

Berdasarkan pemikiran-pemikiran di atas dapat diambil kesimpulan bahwa materi bilangan bulat sangat erat hubungannya dengan materi faktorisasi suku aljabar. Sehingga dalam penyelesaian soal-soal faktorisasi aljabar, seorang siswa harus menguasai materi bilangan bulat. Karena materi bilangan bulat menjadi salah satu syarat dasar dalam memahami faktorisasi suku aljabar.

Untuk desain penelitiannya dapat digambarkan:



Keterangan:

X : Penguasaan materi bilangan bulat

Y : Kemampuan menyelesaikan soal-soal faktorisasi suku aljabar

—————> : Hubungan yang menunjukkan pengaruh

E. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, dapat disusun hipotesis yaitu :

Ho : “ Tidak ada pengaruh yang signifikan penguasaan materi bilangan bulat terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal faktorisasi suku aljabar. Studi pada siswa kelas VIII MTs Negeri Cisaat Sumber Kecamatan Dukupuntang Kabupaten Cirebon.”

Ha : “ Ada pengaruh yang signifikan penguasaan materi bilangan bulat terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal faktorisasi suku aljabar. Studi pada siswa kelas VIII MTs Negeri Cisaat Sumber Kecamatan Dukupuntang Kabupaten Cirebon.”

F. Sistematika penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini adalah :

Pada bab I membahas pendahuluan, yang meliputi : latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pertanyaan penelitian, hipotesis dan sistematika penulisan.

Pada bab II membahas landasan teori yang isinya meliputi : teori Brunner, materi bilangan bulat SMP / MTs, materi faktorisasi sebuah aljabar SMP / MTs, dan hubungan antara penguasaan materi bilangan bulat dan penyelesaian soal-soal faktorisasi suku aljabar

Pada bab III membahas metodologi penelitian meliputi: kondisi objektif, populasi dan sampel, variabel penelitian, instrumen penelitian, hasil uji coba instrumen dan teknik analisis data.

Pada bab IV membahas hasil penelitian dan pembahasan meliputi analisis deskripsi data analisis data hasil penelitian dan pembahasan.

Pada bab V membahas kesimpulan