

# PENGUASAAN DEFINISI DAN RUMUS DIKAITKAN DENGAN PENGGUNAANNYA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS VII SEMESTER GENAP SMP NEGERI 1 MIRIT TAHUN PELAJARAN 2011/2012

Dyah Estu Rahayu, Budiyo, Erni Puji Astuti

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Email: [maziew12@yahoo.com](mailto:maziew12@yahoo.com) ; [budiyo555@gmail.com](mailto:budiyo555@gmail.com); [3rniee.as84@gmail.com](mailto:3rniee.as84@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah: (1) penguasaan siswa memahami definisi dan rumus pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap; (2) penguasaan siswa menggunakan definisi dan rumus pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap; (3) hubungan penguasaan definisi dan rumus dengan penggunaannya pada mata pelajaran kelas VII semester genap. Populasi penelitian ini semua siswa kelas VII SMP N 1 Mirit. Sampel penelitian berjumlah 51 siswa, ditentukan 20% dari populasi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling acak proportional*. Instrumen pengumpulan data menggunakan teknik pengumpulan data dengan Metode tes yang sudah diuji cobakan dan telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Dari hasil pengolahan data diperoleh (1) rerata sebesar 45,75 dan standar deviasi sebesar 13,92 diperoleh uji Z sebesar -1,078, artinya penguasaan definisi dan rumus mata pelajaran matematika tidak lebih dari nilai KKM, (2) rerata 37,26 dan standar deviasi sebesar 12,80 diperoleh uji Z sebesar -1,645, artinya penguasaan penggunaan definisi dan rumus mata pelajaran matematika tidak lebih dari KKM, (3) koefisien korelasi 0,43, berdasarkan uji  $t_{obs}$  sebesar 3,333. Dengan menggunakan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 49$  diperoleh  $DK = \{t | t > 1,906 \text{ atau } t < -1,906\}$  artinya ada hubungan yang signifikansi antara penguasaan definisi dan rumus dengan penggunaannya pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap.

Kata kunci: penguasaan, definisi, rumus, penggunaannya.

## PENDAHULUAN

Keberhasilan proses pembelajaran merupakan hal utama yang didambakan dalam melaksanakan pendidikan di sekolah. Namun, dalam kenyataannya dalam proses pembelajaran pasti ditemui kesulitan baik dari guru ataupun dari siswa itu sendiri. Dalam silabus matematika SMP kelas VII semester genap terdapat beberapa standar kompetensi yang harus ditempuh oleh siswa, antara lain himpunan, sudut dan garis sejajar, memahami konsep segi empat dan segitiga serta ukurannya.

Materi-materi matematika erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, dalam konsepnya matematika lebih banyak menekankan konsep yang abstrak. Memahami matematika haruslah runtut, siswa tidak akan dengan mudah untuk memahami materi

selanjutnya jika siswa tersebut belum memahami dengan benar materi sebelumnya. Dalam belajar matematika juga tidak terlepas dari definisi, rumus atau dalil. Definisi, rumus, dan dalil pastinya akan digunakan dalam penerapannya memecahkan masalah. Misalnya dengan memahami rumus luas persegi, tentunya siswa juga akan lebih mudah ketika ada masalah tentang bagaimana menghitung luas suatu persegi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pertama, penguasaan definisi dan rumus pada mata pelajaran matematika kelas VII. Kedua, penguasaan siswa memahami penggunaan definisi dan rumus pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap. Ketiga, hubungan antara penguasaan definisi dan rumus dengan penggunaannya pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap.

Gatot Muhsetyo (2009: 126) mendefinisikan “pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang diajari”. Pada dasarnya pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan secara utuh, demi tercapainya hasil belajar yang maksimal. Dengan demikian diharapkan bahwa matematika dapat dipahami sesuai dengan kemampuan peserta didik.

Menurut Liebeck (dalam Mulyono Abdurrahman, 2009: 253) ada dua hasil belajar matematika yang harus dikuasai siswa yaitu perhitungan matematis (*mathematics calculation*) dan penalaran matematis (*mathematics reasoning*). Berdasarkan dua hasil belajar matematika tersebut, menurut Lerner (dalam Mulyono Abdurrahman, 2009: 253) mengemukakan bahwa dalam belajar matematika diperlukan tiga elemen yaitu:

- a. konsep yang menunjuk pada pemahaman dasar;
- b. keterampilan menunjuk pada sesuatu yang dilakukan oleh siswa; dan
- c. pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan.

Dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika memang ada tahapan tertentu. Matematika yang menekankan konsep yang abstrak membuat siswa banyak mengalami kesulitan dalam memahaminya. Berawal dari memahami definisi,

pengertian, dan rumus diharapkan siswa dapat menggunakannya dalam pemecahan masalah yaitu penggunaan definisi, pengertian dan rumus.

Indikator adalah suatu ciri atau alat untuk mengetahui seberapa berhasil pembelajaran yang berjalan. Pada petunjuk teknis peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang penilaian perkembangan anak didik SMP dicantumkan indikator dari kemampuan pemahaman konsep sebagai hasil belajar matematika, indikator pemahaman konsep belajar tersebut adalah:

- a. menyatakan ulang sebuah konsep;
- b. mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya;
- c. memberi contoh dan non contoh dari konsep;
- d. menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;
- e. mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep;
- f. menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu; dan
- g. mengaplikasikan konsep atau logaritma ke pemecahan masalah.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Mirit pada bulan Februari sampai bulan November 2012. Populasi dalam penelitian ini sebesar 253 siswa dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *sampling acak proporsional* didapat sampel sebesar 51 siswa. Instrumen dalam penelitian ini berupa soal-soal tes tentang mata pelajaran matematika kelas VII semester genap dalam bentuk uraian, sebelum instrumen digunakan untuk penelitian terlebih dahulu di uji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu. Bentuk instrumen ada dua yang pertama tentang penguasaan siswa memahami definisi dan rumus mata pelajaran matematika kelas VII semester genap, dan kedua tentang penggunaan definisi dan rumus pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap. Instrumen tersebut berjumlah masing-masing 15 butir soal. Pada teknik pengumpulan data, sebelum data di olah atau dianalisis terlebih dahulu dihitung uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitasnya dengan menggunakan metode *liliefors* karena data yang digunakan

tidak dalam distribusi frekuensi data bergolong, dalam penelitian ini dilakukan uji normalitas dua kali. Sedangkan homogenitasnya dengan menggunakan metode *Bartlett*. Homogenitas dalam penelitian ini ada tiga, yaitu pertama mengetahui apakah penguasaan siswa memahami definisi dan rumus pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap lebih dari atau tidak lebih dari nilai KKM, hipotesis ini dihitung dengan menggunakan uji Z, dari hasil penelitian didapat bahwa penguasaan definisi dan rumus tidak memenuhi dari nilai KKM. Kedua, mengetahui apakah penguasaan penggunaan definisi dan rumus pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap memenuhi atau tidak memenuhi nilai KKM, hipotesis ini dihitung dengan menggunakan uji Z dari hasil penelitian didapat bahwa penguasaan penggunaan definisi dan rumus tidak lebih dari nilai KKM. Ketiga, apakah ada hubungan atau tidak antara penguasaan definisi dan rumus dengan penggunaannya pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap kelas VII, statistik uji yang digunakan untuk menghitung signifikansinya adalah uji t dengan terlebih dahulu dihitung korelasinya menggunakan rumus korelasi *product moment* dari hasil penelitian didapat bahwa ada hubungan yang signifikansi antara penguasaan definisi dan rumus dengan penggunaannya pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam penelitian ini berusaha mengungkapkan apakah siswa dalam memahami definisi dan rumus serta penggunaannya diatas nilai KKM, serta peneliti berusaha mengungkapkan hubungan antara penguasaan definisi dan rumus dengan penggunaannya pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Mirit Kecamatan Mirit Kabupaten Kebumen. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap pengambilan sampel dan tahap pengujian instrumen. Tahap pertama dalam penelitian ini adalah pengambilan 51 siswa SMP Negeri 1 Mirit sebagai sampel dengan teknik sampling acak proporsional dari 253 siswa kelas VII semester genap sebagai populasi. Tahap kedua yaitu pengujian istrumen, sebelum instrumen diujikan terlebih dahulu dihitung validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari 30 soal dengan 15 soal

berupa penguasaan definisi dan rumus, dan 15 soal lagi berupa penguasaan penggunaan definisi dan rumus mata pelajaran matematika kelas VII semester genap.

Penelitian ini terdapat tiga hipotesis, yaitu pertama menguji bagaimana penguasaan definisi dan rumus pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap. Berdasarkan pengolahan data diperoleh rerata sebesar 45,75 dan standar deviasi 13,92 dari penguasaan definisi dan rumus mata pelajaran matematika kelas VII semester genap. Dari pengujian hipotesis diperoleh nilai  $Z_{hitung} -1,078$  itu berarti bahwa  $H_{01}$  diterima. Dari hasil tersebut, dapat diambil keputusan bahwa penguasaan definisi dan rumus mata pelajaran matematika kelas VII semester genap tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal.

Kedua, menguji bagaimana penguasaan penggunaan definisi dan rumus pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap. Berdasarkan pengolahan data diperoleh rerata sebesar 37,26 dan standar deviasi 12,80. Dari pengujian hipotesis diperoleh nilai  $Z_{hitung} -1,645$ , itu berarti bahwa  $H_{02}$  diterima. Dari hasil tersebut, dapat diambil keputusan bahwa penguasaan penggunaan definisi dan rumus mata pelajaran matematika kelas VII semester genap tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal.

Ketiga, menguji bagaimana korelasi penguasaan definisi dan rumus dengan penguasaan penggunaan definisi dan rumus pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap. Dari perhitungan korelasinya didapat sebesar 0,43, dan pengujian hipotesis diperoleh nilai  $t_{hitung} 3,333$ , itu berarti bahwa  $H_{03}$  diterima. Dari hasil tersebut, dapat diambil keputusan bahwa ada hubungan yang signifikan antara penguasaan definisi dan rumus dengan penggunaannya pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap.

## **SARAN**

Penguasaan siswa dalam memahami definisi dan rumus serta penggunaannya pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap tidak memenuhi dari kriteria ketuntasan minimal, diharapkan guru lebih sering memberikan latihan soal. Guru juga diharapkan mampu mengerti apa yang kebanyakan siswa menjadi sulit memahami materi yang sedang diajarkan, sehingga guru mengetahui metode apa yang harus digunakan. Bagi para siswa perlu banyak latihan soal dan belajar mengingat

materi definisi dan rumus pada mata pelajaran matematika kelas VII semester genap. Banyak latihan soal dapat membuat siswa terbiasa dengan kesulitan-kesulitan pada pemecahan masalah soal-soal matematika. Bagi calon peneliti berikutnya agar mempersiapkan hal-hal yang diperlukan dalam penelitian dengan lebih baik sehingga hasilnya dapat benar-benar bermanfaat khususnya untuk tempat diadakannya penelitian.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Gatot Muhsetyo. 2009. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: UT.

Mulyono Abdurrahman. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Dirjen Dikdasmen. 2004. *Penilaian Perkembangan Anak Didik di SMP*. Peraturan No. 506/C/PP/2004, Tanggal 11 November . <http://andynuriman.files.wordpress.com>. Diakses 2 Desember 2012.