

## RINGKASAN

### A. PENDAHULUAN

*Belief* tentang matematika siswa adalah keadaan diri yang ada di dalam diri siswa yang mempengaruhi siswa dalam berpikir dan mempelajari mengenai pelajaran matematika. Schoenfeld (1992: 47) menyatakan *belief* tentang matematika siswa terbentuk dari metakognisi siswa, dikatakan demikian karena belajar matematika menggunakan nalar yang memikirkan pikiran sendiri tentang matematika, kemudian itu akan mempengaruhi *belief* siswa tentang matematika terhadap kenyataan ilmu pengetahuan matematika pada kenyataannya.

Dalam mengukur *belief* tentang matematika digunakan instrumen non tes, yaitu dengan skala likert. Pada dasarnya skala likert terdiri dari 5 pilihan, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Namun Mueller (1986: 12) menyatakan bahwa beberapa pembuat skala menggunakan tujuh opsi, dan beberapa menggunakan empat atau enam opsi (tanpa titik tengah). Dengan demikian skala Likert dapat dimodifikasi tetapi tetap dengan dasar yang sama.

Pada penelitian ini menggunakan skala dengan tiga jenis opsi butir yaitu 3 opsi butir, 4 opsi butir dan 5 opsi butir yang tetap mengacu pada skala Likert. Skala pengukuran dengan 3 opsi butir memiliki model yang hampir sama dengan skala likert yaitu memiliki titik tengah dari suatu sikap namun yang membedakan adalah opsinya lebih sedikit dengan meniadakan dua opsi. Pada 4 opsi butir jumlah opsinya adalah 4 memiliki model dengan tidak menggunakan titik tengah. Sedangkan pada 5 opsi merupakan skala asli dari skala likert yang menggunakan titik tengah dengan 5 opsi.

Pemilihan jumlah opsi butir tentunya mempengaruhi kualitas instrumen. Kualitas instrumen yang dimaksud adalah reliabilitas atau konsistensi instrumen. Jumlah opsi butir yang ada akan mempengaruhi tingkat reliabilitas instrumen. Jumlah opsi yang lebih banyak akan menghasilkan reliabilitas instrumen yang tinggi, sedangkan jumlah opsi butir yang lebih sedikit akan menghasilkan reliabilitas yang lebih rendah (Mueller, 1986: 382).

Berkaitan dengan reliabilitas, peneliti maupun praktisi lebih sering menggunakan reliabilitas unidimensi, yang paling sering adalah alpha cronbach. Namun pada penelitian ini menggunakan reliabilitas multidimensi, ini dikarenakan variabel instrumen yang digunakan adalah variabel laten, sehingga reliabilitas yang cocok adalah reliabilitas multidimensi dalam hal ini adalah reliabilitas maksimal.

Dengan demikian penelitian ini akan meneliti pengaruh banyaknya jumlah opsi butir *belief* tentang matematika SMP terhadap reliabilitas

maksimal. Dimana opsi butir pada penelitian ini terdiri dari 5 opsi, 4 opsi, dan 3 opsi yang akan dibandingkan.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada kelas VII di SMP N 6 Medan, SMP N 36 Medan, dan SMP N 4 Medan. Penelitian ini dilakukan pada semester genap 2014/ 2015. Penelitian ini termasuk kedalam penelitian eksperimen dengan desain anava one-way atau anava satu jalur 3 x 1. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP negeri di Medan. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah siswa yang menanggapi instrumen *belief* tentang matematika. Siswa diberikan instrumen *belief* tentang matematika seluruh siswa kelas VII di 3 SMP Negeri Medan. Adapun jumlah seluruh siswa yang mengisi tiga instrumen *belief* tentang matematika yang dibandingkan yaitu 1050 siswa, dimana masing-masing instrumen *belief* tentang matematika diisi oleh 350 siswa Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *multistage random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah instrumen *belief* tentang matematika.

## HASIL PENELITIAN

Deskripsi data terdiri dari tiga kelompok yaitu kelompok koefisien reliabilitas maksimal instrumen *belief* tentang matematika dengan lima opsi, kelompok koefisien reliabilitas maksimal instrumen *belief* tentang matematika dengan empat opsi, dan kelompok koefisien reliabilitas maksimal instrumen *belief* tentang matematika dengan lima opsi .

Berdasarkan hasil perhitungan ANAVA satu jalan diperoleh  $F_{hitung} = 30,767$  sedangkan  $F_{tabel}$  dengan db pembilang 2 dan penyebut 57 pada  $\alpha = 0,05$  atau  $F_{tabel} (0,05;2,57)$  sebesar 3,16. Dengan demikian  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , ini berarti bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai koefisien reliabilitas instrumen dengan 5 opsi, 4 opsi, dan 3 opsi, Maka dilanjutkan dengan pengujian tukey, dimana tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui kelompok mana yang lebih tinggi.

Berdasarkan uji tukey pada koefisien reliabilitas instrumen *belief tentang matematika* dengan 5 opsi dan 4 opsi diperoleh  $Q_{hitung} = 7,08$ , sedangkan  $Q_{tabel} = 3,406$ . Jadi  $Q_{hitung} > Q_{tabel}$  dengan demikian  $H_0$  ditolak, ini berarti bahwa terdapat perbedaan rerata antara koefisien reliabilitas instrumen *belief* tentang matematika dengan 5 opsi dan 4 opsi. Rerata  $\rho_{max1} = 0,88497$ , sedangkan rerata  $\rho_{max2} = 0,843895$  ini berarti bahwa koefisien reliabilitas instrumen *belief* tentang matematika dengan 5 opsi lebih tinggi daripada koefisien reliabilitas instrumen *belief* tentang matematika dengan 4 opsi. Berdasarkan uji tukey pada koefisien reliabilitas instrumen *belief tentang matematika* dengan 5 opsi dan 3 opsi diperoleh  $Q_{hitung} = 10,93$ , sedangkan

$Q_{tabel} = 3,406$ . Jadi  $Q_{hitung} > Q_{tabel}$  dengan demikian  $H_0$  ditolak, ini berarti bahwa terdapat perbedaan rerata antara koefisien reliabilitas instrumen *belief* tentang matematika dengan 5 opsi dan 3 opsi. Rerata  $\rho_{max1} = 0,88497$ , sedangkan rerata  $\rho_{max3} = 0,82161$  ini berarti bahwa koefisien reliabilitas instrumen *belief* tentang matematika dengan 5 opsi lebih tinggi daripada koefisien reliabilitas instrumen *belief* tentang matematika dengan 3 opsi. Berdasarkan uji tukey pada koefisien reliabilitas instrumen *belief tentang matematika* dengan 4 opsi dan 3 opsi diperoleh  $Q_{hitung} = 3,84$ , sedangkan  $Q_{tabel} = 3,406$ . Jadi  $Q_{hitung} > Q_{tabel}$  dengan demikian  $H_0$  ditolak, ini berarti bahwa terdapat perbedaan rerata antara koefisien reliabilitas instrumen *belief* tentang matematika dengan 4 opsi dan 3 opsi. Rerata  $\rho_{max2} = 0,843895$ , sedangkan rerata  $\rho_{max3} = 0,82161$  ini berarti bahwa koefisien reliabilitas instrumen *belief* tentang matematika dengan 4 opsi lebih tinggi daripada koefisien reliabilitas instrumen *belief* tentang matematika dengan 3 opsi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan koefisien reliabilitas antara instrumen *belief* tentang matematika yang memiliki opsi butir yang berbeda yaitu lima, empat, dan tiga opsi butir. Perbedaan banyaknya opsi *belief* yang bervariasi memberikan perbedaan reliabilitas. Dengan demikian semakin banyak opsi butir maka semakin tinggi varians, dengan semakin tinggi varians maka semakin tinggi koefisien reliabilitas. (Hadi, 2013; Mueller, 1986: 386)