

## KEBIASAAN BERPIKIR MATEMATIK SISWA SANTRI DAN NON-SANTRI

SANTI ARUM PUSPITA LESTARI<sup>1</sup>, DWI SULISTYA KUSUMANINGRUM<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Buana Perjuangan Karawang, santi.arum@ubpkarawang.ac.id

<sup>2</sup>Universitas Buana Perjuangan Karawang, dwi.sulistya@ubpkarawang.ac.id

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menelaah perbedaan kebiasaan berpikir matematik (*mathematical habits of mind*) yang signifikan antara siswa santri dan non-santri. Desain penelitian ini menggunakan penelitian komparatif dengan membandingkan siswa santri dan non-santri sebagai variabel bebas, sedangkan variabel terikatnya adalah kebiasaan berpikir matematik. Populasi penelitian adalah siswa SMP Negeri dan SMP swasta yang dikelola oleh sebuah yayasan pesantren di Karawang. Sampel yang digunakan diambil dengan cara purposive dari dua SMP yang telah ditentukan. Data penelitian didapatkan dari instrumen yang berupa non tes yaitu skala kebiasaan berpikir matematik yang berjumlah 40 pernyataan frekuensi (kejadian, perasaan). Berdasarkan pengolahan data penelitian diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan kebiasaan berpikir matematik antara siswa santri dan non-santri. Dengan demikian, kebiasaan berpikir matematik siswa yang bersekolah di SMP sekaligus pesantren (santri) dengan siswa yang bersekolah di SMP umum (non-santri) adalah sama.

*Kata kunci* : Kebiasaan Berpikir Matematik, *mathematical habits of mind*

### 1. Pendahuluan

Secara umum terdapat tiga aspek penilaian dalam pendidikan yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Mengacu pada Kurikulum Nasional yang mengedepankan pendidikan karakter siswa, maka aspek afektif menjadi poin penting dalam kriteria penilaian. Aspek afektif digolongkan menjadi beberapa karakteristik diantaranya: sikap, minat, konsep diri, nilai dan moral. Aspek afektif harus terdapat pada semua mata pelajaran yang diberikan termasuk matematika. Banyak orang yang berpendapat bahwa matematika hanya sekedar ilmu hitung saja akan tetapi matematika juga mengajarkan kedisiplinan, sistematis, dan pantang menyerah.

Karakter siswa tidak bisa langsung didapatkan hanya dengan belajar namun harus melalui kegiatan-kegiatan tertentu yang nantinya akan menjadi kebiasaan siswa tersebut. Beberapa hal yang perlu dicermati untuk menumbuhkan kebiasaan adalah menerima, melakukan, adanya pengulangan, dan kebiasaan. Rustaman [1] menyatakan bahwa pembiasaan berpikir perlu ditekankan diberbagai level dan ditanamkan sejak dini serta dapat dilaksanakan melalui pembelajaran bidang studi. Salah satunya adalah dalam mata pelajaran matematika yaitu kebiasaan berpikir matematik (*mathematical habits of mind*). Dalam hal ini Marzano [2] menyatakan bahwa siswa harus dapat mengasimilasikan pengetahuan baru dengan keahlian yang telah didapat siswa sebelumnya.

Costa dan Kallick dalam Sumarmo [3] menyampaikan bahwa *mathematical habits of mind* atau kebiasaan berpikir matematik merupakan disposisi yang kuat dan perilaku cerdas. Apabila kebiasaan berpikir ini berlangsung dengan baik maka akan tumbuh keinginan dan kesadaran yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat hal yang positif. Kebiasaan berpikir matematik menurut Cuoco, GoldenBerg, dan Mark [4] serta Kien Lim [5] adalah "*an organizing principle for math curriculum which students think about math the way mathematicians do*".

*Habits of mind* dianggap sebagai karakteristik perilaku berpikir cerdas yang paling tinggi untuk memecahkan masalah dan merupakan indikator kesuksesan dalam akademik, pekerjaan, dan hubungan sosial. Dengan demikian, kebiasaan berpikir matematik akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan kebiasaan berpikir menjadi dasar proses pembelajaran sehingga siswa dapat merespon materi pelajaran ataupun masalah yang diberikan serta dapat menemukan solusi yang tepat untuk masalah tersebut.

Menurut Slameto [6] hasil belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri. Selain kebiasaan berpikir matematik, unsur luar juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, salah satunya adalah suasana atau kondisi sekolah. Sekolah menjadi salah satu faktor pendukung hasil belajar siswa. Jika tempat belajar dalam hal ini sekolah, tidak nyaman maka siswa tidak bisa berkonsentrasi maupun fokus dalam belajar. Oleh karena itu sekolah harus di desain sedemikian rupa agar dapat menunjang proses pembelajaran. Ada dua macam sekolah formal yang ada di Indonesia yaitu sekolah negeri dan sekolah swasta. Sekolah negeri langsung di bawah kendali Depdiknas sedangkan sekolah swasta dikelola langsung oleh yayasan yang diawasi oleh pemerintah. Lebih lanjut ada pula sekolah swasta yang dikelola oleh yayasan pesantren.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menelaah apakah terdapat perbedaan kebiasaan berpikir matematik antara siswa santri dan non-santri. Dengan demikian siswa santri dan non-santri menjadi variabel bebas penelitian, sedangkan kebiasaan berpikir matematik menjadi variabel terikatnya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian komparatif dengan populasi siswa SMP Negeri dan SMP swasta yang dikelola oleh yayasan pesantren di Karawang. Sampel penelitian yang diambil secara purposif, maka terpilihlah satu kelompok siswa santri dari SMP swasta yang dikelola oleh yayasan pesantren dan satu kelompok siswa non-santri dari SMP negeri.

Sampel yang telah terpilih akan diberikan instrumen non tes berupa skala kebiasaan berpikir matematik. Skala kebiasaan berpikir matematik ini menggunakan skala *Likert* dengan pernyataan sebanyak 40 pernyataan frekuensi (kejadian, perasaan). Pilihan pernyataan pada skala kebiasaan berpikir matematik antara lain SS (Sangat Sering), S (Sering), KD (Kadang-Kadang), JR (Jarang), JS (Jarang Sekali). Adapun indikator skala kebiasaan berpikir matematik yang digunakan pada penelitian ini yang mengacu pada pendapat Costa dan Kallick dalam Sumarmo [3] antara lain sebagai berikut:

1. Bertahan atau pantang menyerah.
2. Mengatur kata hati.
3. Mendengarkan pendapat orang lain dengan rasa empati.
4. Berpikir luwes (fleksibel).
5. Berpikir metakognitif.
6. Bekerja teliti dan tepat.
7. Bertanya dan merespon secara efektif.
8. Memanfaatkan pengalaman lama pada situasi baru.
9. Berpikir dan berkomunikasi secara tepat.

10. Memanfaatkan indera dalam mengumpulkan dan mengolah data.
11. Mencipta, mengkhayal dan berinovasi.
12. Bersemangat dalam merespon.
13. Berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko.
14. Humoris.
15. Berpikir saling bergantung.
16. Belajar berkelanjutan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan cara menyebarkan skala kebiasaan berpikir pada dua sekolah di Kecamatan Rawamerta, yaitu SMP Nihayatul Amal Rawamerta sebagai sekolah dengan sampel siswa santri dan SMP Negeri 1 Rawamerta sebagai sekolah dengan sampel siswa non-santri. Skala kebiasaan berpikir matematik yang berjumlah 40 pernyataan diberikan pada siswa kelas VIII. Data yang telah dikumpulkan diolah sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil yang dirangkum dalam rekapitulasi sebagai berikut:

**Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Kebiasaan Berpikir Matematik**

Siswa	N	Maksimum	Minimum	$\bar{x}$	Standar Deviasi
Santri	40	155	90	123,8	20
Non-santri	38	168	78	124,7	15

Tabel 1. menunjukkan bahwa rata-rata kebiasaan berpikir matematik siswa santri adalah 123,8 sedangkan untuk siswa non-santri memperoleh rata-rata sebesar 124,7. Rata-rata kebiasaan berpikir kedua sekolah hampir sama dengan selisih 0,9. Selain rata-rata, pada Tabel 1. juga terlihat standar deviasi siswa santri lebih besar daripada non-santri ( $20 > 15$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa sebaran data kebiasaan berpikir siswa santri lebih merata daripada siswa non-santri. Selanjutnya dijelaskan perolehan nilai skala kebiasaan berpikir matematik pada tabel deskripsi statistik per indikator di bawah ini.

**Tabel 2. Deskripsi Statistik Kebiasaan Berpikir Matematik Siswa Santri**

Indikator	N	Total			Kategori
		Skor	$\bar{x}$	%	
Bertahan atau pantang	4	496	3,10	62	Kuat
Mengatur kata hati	2	211	2,64	53	Cukup
Mendengarkan pendapat orang lain dengan rasa empati	3	409	3,41	68	Kuat
Berpikir luwes (fleksibel)	3	372	3,10	62	Kuat
Berpikir metakognitif	2	240	3,00	60	Cukup
Bekerja teliti dan tepat	2	245	3,06	61	Kuat
Bertanya dan merespon secara efektif	2	248	3,10	62	Kuat
Memanfaatkan pengalaman lama pada situasi baru	2	250	3,13	63	Kuat
Berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat	3	378	3,15	63	Kuat
Memanfaatkan indera dalam mengumpulkan dan mengolah data	2	247	3,09	62	Kuat
Mencipta, mengkhayal dan berinovasi	3	393	3,28	66	Kuat

Berseemangat dalam merespon	2	283	3,55	71	Kuat
Berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko	3	408	3,40	68	Kuat
Humoris	2	255	3,19	64	Kuat
Berpikir saling bergantung	2	250	3,13	63	Kuat
Belajar berkelanjutan	3	303	2,53	51	Cukup

Keterangan:

Skor maksimal =  $5 \times 40 = 200$

Berdasarkan Tabel 2. diperoleh hasil bahwa ada 3 indikator yang termasuk kategori cukup dan ada 13 yang termasuk kategori kuat. Persentase terbesar adalah indikator bersemangat dalam merespon yaitu 71% dan 51% untuk indikator belajar berkelanjutan. Rincian nilai kebiasaan berpikir matematik per siswa adalah 16 siswa termasuk dalam kategori cukup dan 24 siswa termasuk dalam kategori kuat. Dengan demikian, secara umum siswa santri memiliki kebiasaan berpikir matematik yang kuat. Sedangkan deskripsi untuk siswa non-santri akan dijelaskan sebagai berikut.

**Tabel 3. Deskripsi Statistik Kebiasaan Berpikir Matematik Non-Santri**

Indikator	n	Total			Kategori
		Skor	$\bar{x}$	%	
Bertahan atau pantang	4	478	3,15	63	Kuat
Mengatur kata hati	2	208	2,74	55	Cukup
Mendengarkan pendapat orang lain dengan rasa empati	3	381	3,34	67	Kuat
Berpikir luwes (fleksibel)	3	335	2,99	59	Cukup
Berpikir metakognitif	2	230	3,03	61	Kuat
Bekerja teliti dan tepat	2	231	3,04	61	Kuat
Bertanya dan merespon secara efektif	2	193	2,54	51	Cukup
Memfaatkan pengalaman lama pada situasi baru	2	213	2,80	56	Cukup
Berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat	3	301	2,64	53	Cukup
Memfaatkan indera dalam mengumpulkan dan mengolah data	2	225	2,96	59	Cukup
Mencipta, mengkhayal dan berinovasi	3	352	3,09	62	Kuat
Berseemangat dalam merespon	2	247	3,25	65	Kuat
Berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko	3	381	3,37	67	Kuat
Humoris	2	254	3,34	67	Kuat
Berpikir saling bergantung	2	280	3,73	74	Kuat
Belajar berkelanjutan	3	397	3,48	70	Kuat

Keterangan:

Skor maksimal =  $5 \times 38 = 190$

Berdasarkan Tabel 3. nampak terdapat 6 indikator dengan kategori cukup dan 10 indikator dengan kategori kuat. Dengan presentase 74% pada indikator berpikir saling bergantung, sedangkan presentase 51% pada indikator bertanya dan merespon secara efektif. Jika dirinci berdasarkan nilai kebiasaan berpikir matematik persiswa diperoleh hasil 1 siswa dengan kategori lemah, 13 siswa dengan kategori cukup, 23 siswa dengan kategori kuat dan 1 siswa dengan kategori sangat kuat. Dengan demikian, kebiasaan berpikir matematik siswa non-santri tergolong pada kategori kuat.

Selanjutnya data tersebut diolah menggunakan *software* Minitab16 untuk menguji perbedaan rata-rata antara kedua sekolah. Hal ini dilakukan untuk mengetahui secara signifikan terhadap kebiasaan berpikir matematik. Berikut disajikan hasil uji perbedaan rata-rata yang dirangkum ke dalam tabel hasil uji t.

**Tabel 4. Hasil Uji t Kebiasaan Berpikir Matematik**

Siswa	N	$\bar{x}$	<i>p-value</i>	Interpretasi
Santri	40	123,8	0,83	H <sub>0</sub> diterima
Non-Santri	38	124,7		

Pada Tabel 4. menunjukkan bahwa diperoleh *p-value* sebesar 0,83 sehingga H<sub>0</sub> diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan kebiasaan berpikir matematik antara siswa santri dan non-santri pada taraf signifikansi 5%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kebiasaan berpikir matematik siswa santri sama dengan siswa non-santri.

Tingkat kebiasaan berpikir matematik yang sama antara siswa santri dan non-santri disebabkan oleh proses pembelajaran yang diterima siswa santri dan non-santri hampir sama. Walaupun siswa santri bersekolah di sekolah yayasan pesantren akan tetapi proses pembelajarannya tidak berbeda jauh dengan sekolah negeri pada umumnya. Mata pelajaran yang diberikan pun sama hanya berbeda pada mata pelajaran muatan lokal yang ditambah dengan Bahasa Arab dan Aswaja. Sedangkan untuk mata pelajaran khusus pesantren akan di pelajari siswa pada saat di asrama yaitu setelah pulang sekolah.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kebiasaan berpikir matematik antara siswa santri dan non-santri. Dengan demikian, kebiasaan berpikir matematik siswa yang bersekolah di SMP sekaligus pesantren (santri) dengan siswa yang bersekolah di SMP umum (non-santri) adalah sama.

**Pernyataan Terima Kasih.** Penulis ucapkan terima kasih kepada Kemenristekdikti yang telah memberi kesempatan dan dukungan finansial dalam Hibah Bersaing Penelitian Dosen Pemula sehingga penelitian ini bisa berjalan dengan baik. Tak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Rektor dan Ketua LPPM Universitas Buana Perjuangan Karawang yang telah memberi dukungan. Selain itu, kepada Kepala Sekolah dan Guru Matematika SMP Negeri 1 Rawamerta dan SMP Nihayatul Amal Rawamerta yang telah mengizinkan dan membantu selama penelitian ini berlangsung, serta kepada semua pihak yang telah membantu sehingga artikel ini dapat tersusun dengan baik penulis ucapkan terima kasih.

#### Referensi

- [1] Rustaman, N.Y. (2008). "Kebiasaan Berpikir dalam Pembelajaran Sains dan Asesmennya". *Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia (KONASPI) VI Tahun 2008*. Bali: Universitas Pendidikan Ganesha.
- [2] Marzano, R.J. (1992). *A Different Kind of Classroom. Teaching with Dimensions of Learning*. Alexandria: ASCD (Association for Supervision and Curriculum Development).

- [3] Sumarmo, U. (2013). “Pendidikan Karakter dan Pengembangan Kemampuan Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya.” *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*. Bandung: FMIPA, UPI. hal.336 – 338.
- [4] Cuoco, Al., E. Paul G., and June M. (1996). “Habits of Mind: An Organizing Principle for Mathematics Curricula”. *Journal of Mathematics Behaviour*, 15, p. 375 – 402.
- [5] Lim, K., (2013), “*General and Mathematical Habits of Mind : An Overview*”, Presentation at Joint Mathematics Meeting in San Diego.
- [6] Slameto. (1995). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [7] Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- [8] Riduwan. (2007). *Dasar-Dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.