

**ANALISIS NORMA SOSIOMATEMATIK PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI
SMP NEGERI 113 JAKARTA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi
Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh

Andini Widya Ningsih

1601105013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Norma Sosiomatematik pada Pembelajaran Matematika
di SMP Negeri 113 Jakarta

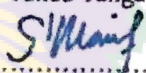
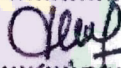



Nama : Andini Widya Ningsih

NIM : 1601105013

Telah diuji, dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran dosen pembimbing dan dosen penguji.

Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
Pada Hari : Sabtu
Tanggal : 8 Agustus 2020

Tim Penguji

| | Nama Jelas | Tanda Tangan | Tanggal |
|------------|---------------------------------|--|-----------|
| Ketua | : Dr. Samsul Maarif, M.Pd. |  | 24-8-2020 |
| Sekretaris | : Meyta Dwi Kurniasih, M.Pd. |  | 29/8 2020 |
| Pembimbing | : Dr. Samsul Maarif, M.Pd. |  | 24-8-2020 |
| Penguji I | : Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd. |  | 19-8-2020 |
| Penguji II | : Benny Hendriana, M.Pd. |  | 24-8-2020 |

Disahkan oleh,

Dekan,



Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd.

NIDN: 03.1712.6903

ABSTRAK

ANDINI WIDYA NINGSIH. 1601105013. “Analisis Norma Sosiometamatik pada Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 113 Jakarta”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, 2020.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan norma sosiometamatik yang dimiliki oleh siswa ketika pembelajaran matematika di kelas. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-A SMP Negeri 113 Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan angket norma sosiometamatik dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 9 siswa yang memiliki kategori norma sosiometamatik sangat baik dengan total persentase indikator 81% dan terdapat 14 siswa yang memiliki kategori norma sosiometamatik baik dengan total persentase indikator 72%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sangat baiknya norma sosiometamatik yang dimiliki siswa akan berpengaruh terhadap tingginya hasil yang diperoleh siswa pada pembelajaran matematika dan norma sosiometamatik yang baik akan berpengaruh terhadap sedang dan rendahnya hasil yang diperoleh siswa pada pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Sosiometamatik, Norma Sosiometamatik, Pembelajaran Matematika

ABSTRACT

ANDINI WIDYA NINGSIH. 1601105013. *“Analysis of Sociomathematical Norms in Mathematics Learning at 113 Junior High School”*. Research Paper. Jakarta: Departement of Mathematics Education. The School of Teacher Training and Educations, University of Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, 2020.

This study aims to describe the sociomathematical norms that are owned by students when learning mathematics in class. The subjects of this study were students of class VII-A Jakarta 113 Junior High School. The research method used is descriptive qualitative method. This research uses sociomathematical norms questionnaire and interview. Based on the results of the study, there were 9 students who had very good sociomathematical norms categories with a total percentage of indicators of 81% and there were 14 students who had good sociomathematical norms categories with a total percentage of indicators of 72%. The results showed that very good sociomathematical norms owned by students would affect the high results obtained by students in mathematics learning and good sociomathematical norms would affect the moderate and low results obtained by students in learning mathematics.

Keywords: *Sociomathematics, Sociomathematical Norms, Mathematics Learning*

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN PENGESAHAN | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH | iii |
| ABSTRAK..... | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Fokus dan Subfokus Penelitian..... | 5 |
| C. Pertanyaan Penelitian | 5 |
| D. Tujuan Penelitian | 5 |
| E. Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II KAJIAN TEORI | 7 |
| A. Deskripsi Konseptual Fokus dan Subfokus Penelitian | 7 |
| 1. Sosiomatematik | 7 |
| 2. Norma Sosiomatematik | 9 |
| 3. Pembelajaran Matematika | 17 |

| | |
|--|-----------|
| 4. Pentingnya Norma Sociomatematik pada Pembelajaran | |
| Matematika | 19 |
| B. Penelitian yang Relevan | 21 |
| BAB III | |
| METODOLOGI PENELITIAN | 23 |
| A. Alur Penelitian | 23 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian | 23 |
| C. Latar Penelitian | 24 |
| D. Metode dan Prosedur Penelitian | 25 |
| E. Peran Peneliti | 26 |
| F. Data dan Sumber Data | 27 |
| G. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data | 28 |
| H. Teknik Analisis Data | 33 |
| I. Pemeriksaan Keabsahan Data | 34 |
| BAB IV | |
| HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 36 |
| A. Deskripsi Wilayah Penelitian | 36 |
| B. Prosedur Memasuki <i>Setting</i> Penelitian | 37 |
| C. Temuan Penelitian | 39 |
| D. Pembahasan | 55 |
| BAB V | |
| SIMPULAN DAN SARAN | 64 |
| A. Simpulan | 64 |
| B. Saran | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA | 66 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN..... | 70 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran harus berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu tujuan pendidikan dalam kehidupan sehari-hari terdapat pada UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU Sisdiknas, 2003). Upaya yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut salah satunya melalui pembelajaran matematika di sekolah.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan ilmu pengetahuan siswa dan meningkatkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif. Pembelajaran matematika mempunyai peran yang sangat penting di dalam berbagai disiplin ilmu untuk mengembangkan daya pikir manusia ketika terjun dan bersosialisasi di masyarakat (Manurung, Izzati, & Ramadhan, 2020). Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran yang penting di setiap jenjang sekolah seperti pendidikan dasar (SD/ sederajat), pendidikan menengah (SMP/ sederajat dan SMA/ sederajat) maupun pendidikan tinggi.

Proses belajar mengajar harus menimbulkan interaksi yang baik antara siswa dan guru. Putra, Trapsilasiwi, dan Kurniati (2017) menyebutkan bahwa dengan adanya interaksi sosial antar siswa maka pengetahuan yang diperoleh akan lebih meluas melalui pertukaran pendapat dalam komunikasinya. Ahmadi (Rusgianto, 2006) mengatakan bahwa interaksi sosial adalah suatu hubungan di antara dua individu atau lebih, dimana perilaku individu yang satu mempengaruhi, mengubah atau memperbaiki perilaku individu lain atau sebaliknya. Interaksi sosial tidak dapat terjadi begitu saja tapi juga diperlukan penggunaan norma dalam proses pembelajaran matematika. Siswa harus menaati norma yang berlaku agar interaksi dapat berjalan dengan baik, jika siswa tidak menaati norma yang berlaku pasti akan menimbulkan kekacauan ketika pembelajaran.

Kadir (2008) menyimpulkan bahwa norma merupakan pola keteraturan yang disepakati bersama sebagai hasil interaksi siswa di kelas untuk mencapai suatu tujuan bersama. Norma yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dinamakan norma sosial sedangkan norma yang terjadi ketika pembelajaran matematika dikenal sebagai norma sosiomatematik. Pada kenyataannya norma sosiomatematik yang terjadi di setiap kelas berbeda-beda dikarenakan karakteristik yang dibawa oleh setiap siswa tidak sama. Oleh karena itu, peran guru dan siswa dalam membangun norma sosiomatematik sangat penting sekali. Partanen & Kaasila (2015) memberikan contoh perbedaan dari norma sosial dan norma sosiomatematik sebagai berikut:

“..., that students and the teacher are expected to justify their mathematical statements is a social norm and that the justifications must be based on the properties of mathematical objects is a sociomathematical norm”.

Dari kutipan di atas dapat dijelaskan bahwa norma sosial adalah membenaran pernyataan matematika yang dilakukan oleh siswa dan guru di dalam kelas sedangkan norma sosiomatematik adalah membenaran yang didasarkan pada sifat-sifat objek matematika. Sehingga norma sosial dapat dilakukan secara umum ketika pembelajaran sedangkan norma sosiomatematik hanya berfokus pada pembahasan matematika.

Penelitian yang akan dilakukan merupakan wujud dari ketertarikan terhadap konsep norma sosiomatematik yang mengatur pembelajaran matematika di dalam kelas. Sebagaimana yang disebutkan oleh Sulfikawati, Suharto, dan Dian (2016) norma sosiomatematika berkaitan dengan bagaimana siswa meyakini dan memahami pengetahuan matematis serta menempatkan diri dalam suatu interaksi sosial pada saat berdiskusi dalam membangun pengetahuan matematika. Norma sosiomatematik banyak diterapkan dalam diskusi kelompok maupun diskusi kelas sehingga menimbulkan kerjasama diantara siswa ketika menentukan penyelesaian masalah.

Penelitian tentang norma sosiomatematik sudah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti. Menurut Kadir (2008) norma sosioatematik dapat dikembangkan melalui interaksi kelas dan materi bahan ajar yang dijadikan acuan dalam mengupayakan aktivitas belajar dengan memanfaatkan potensi

lokal siswa. Rizkianto (2013) menyatakan bahwa norma sosiomatematik dapat mempengaruhi partisipasi siswa dalam aktivitas matematika dan berkaitan dengan bagaimana siswa meyakini dan memahami pengetahuan matematika. Utari (2017) mengungkapkan implementasi nilai karakter dalam proses pembelajaran matematika dapat memunculkan norma sosiomatematik didalamnya. Sehingga, nilai-nilai karakter atau karakteristik yang terbentuk tidak hanya yang berada dalam diri siswa (bersifat individu) tetapi juga terbentuk dari interaksi sosial mereka yang diperoleh dalam proses pembelajaran matematika.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Kang & Kim (2015) yang menyatakan bahwa norma sosiomatematik dapat mengarah pada keyakinan guru dan siswa untuk mencari solusi termudah, memperhatikan penjelasan guru serta menerima perbedaan solusi penyelesaian. Pada pembelajaran PMRI, norma sosiomatematik dapat terlihat lebih baik ketika siswa saling berinteraksi, menerima keberagaman tingkat berfikir dalam kelompok, saling membantu satu sama lain, saling mengajukan pertanyaan, menjelaskan solusi yang dimiliki, dan dapat menelaah jawaban siswa lain (Manurung, Izzati, & Ramadhona 2020).

Berdasarkan uraian dan serangkaian penelitian yang telah dilakukan, peneliti ingin mendeskripsikan norma sosiomatematik yang dimiliki siswa ketika pembelajaran matematika di kelas. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul " Analisis Norma Sosiomatematik pada Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 113 Jakarta ".

B. Fokus dan Subfokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah analisis norma sosiomatematik siswa di dalam kelas. Sedangkan subfokus dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika.

C. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian yang dapat dirumuskan yaitu: Bagaimana norma sosiomatematik yang dimiliki oleh siswa ketika pembelajaran matematika di dalam kelas?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam pembuatan skripsi ini yaitu: Untuk mendeskripsikan norma sosiomatematik yang dimiliki oleh siswa ketika pembelajaran matematika di kelas.

E. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Bagi mahasiswa, diharapkan dapat menjadi referensi dalam melaksanakan penelitian selanjutnya dan sebagai bahan bacaan alternatif untuk menyelesaikan tugas kuliah.

2. Bagi siswa, diharapkan mampu meningkatkan norma sosiomatematik ketika proses pembelajaran.
3. Menambah wawasan dan pengalaman bagi guru untuk menggunakan norma sosiomatematik pada saat kegiatan pembelajaran.
4. Bagi sekolah, sebagai bahan evaluasi dan upaya untuk meningkatkan motivasi dalam mengembangkan norma sosiomatematik siswa ketika proses pembelajaran
5. Bagi peneliti, penelitian ini dapat memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman sebagai bekal untuk terjun ke dalam dunia pendidikan terkait dengan norma sosiomatematik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, S. (2018). Analisis Norma Sosiomatematik ditinjau dari Minat Belajar Matematika Siswa SMP. *Skripsi. Lampung : Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan.*
- Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik. In *Jakarta: PT. Rineka Cipta.* <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Arikunto, S. (2018). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. In *Jakarta: Bumi Aksara.*
- Fitriyanti, N. L. (2018). Pembentukan Norma Sosiomatematik melalui Pendekatan Realistik Untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Matematika. *Prosiding Seminar Nasional.*
- Fukawa, T., & Connelly. (2012). Classroom Sociomathematical Norms for Proof Presentation in Undergraduate in Abstract Algebra. *Journal of Mathematical Behavior*, 31(3), 401–416. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2012.04.002>
- H.S, R. (2006). Hubungan antara Sikap terhadap Matematika, Kecerdasan Emosional dalam Interaksi Sosial di Kelas dengan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 5 Yogyakarta Tahun 2006. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 63–102.
- Hendriana, H. (2014). Membangun Kepercayaan Diri Siswa melalui Pembelajaran Matematika Humanis. *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 19(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18269/jpmipa.v19i1.424>
- Indriani, A., & Ardiani, F. (2019). Karakteristik Berpikir Intuitif dan Norma Sosiomatematik Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 310–321.
- Kadir. (2008). Mengembangkan Norma Sosiomatematik (Sociomathematical Norms) dengan Memanfaatkan Potensi Lokal dalam Pembelajaran

Matematika. *Pythagoras : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 74–85.

Kang, S. M., & Kim, M. K. (2015). Sociomathematical norms and the teacher's mathematical belief: A case study from a Korean in-service elementary teacher. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(10), 2733–2751. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1308a>

Kesumawati, N. (2008). Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 229–235.

Levenson, E., Tirosh, D., & Tsamir, P. (2009). Students' Perceived Sociomathematical Norms: The Missing Paradigm. *Journal of Mathematical Behavior*, 28(2–3), 171–187. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2009.09.001>

Lindawati, S. (2011). Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan*, 2(2), 16–29. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31258/jp.2.2.%25p>

Lopez, L. M., & Allal, L. (2007). Sociomathematical Norms and the Regulation of Problem Solving in Classroom Microcultures. *International Journal of Educational Research*, 46, 252–265. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2007.10.005>

Manurung, A. S., Izzati, N., & Ramadhona, R. (2020). *Profil Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. 1(1), 487–497.

Murtiyasa, B. (2015). Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UMS*, 3, 28–47. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Partanen, A. M., & Kaasila, R. (2015). Sociomathematical Norms Negotiated in the Discussions of Two Small Groups Investigating Calculus. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(4), 927–946.

<https://doi.org/10.1007/s10763-014-9521-5>

Putra, R. C. E., Trapsilasiwi, D., & Kurniati, D. (2017). Identifikasi Sikap dan Interaksi Sosial Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Model Collaborative Learning pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok Kelas VIII Di SMP Negeri 4 Jember. *Kadikma*, 8(2), 105–113.

Rizkiyanto, I. (2013). Norma Sosiomatematik dalam Kelas Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*.

Rofiq, A. N., Hobri, & Setiawan, T. B. (2017). Analisis Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII-B SMP Negeri 4 Jember. *Kadikma*, 8(2), 87–94.

Setiyani, & Ardiani, F. (2018). Norma Sosiomatematik dalam Mata Kuliah Statistika Deskriptif Teoritis. *Prosiding SNMPM II, Prodi Pendidikan Matematika, Unswagati, Cirebon II*.

Sugiyono, P. D. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In *Bandung : Alfabeta, cv*.

Sulfikawati, D., Suharto, & Kurniati, D. (2016). Analisis Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat di Kelas VII-C SMP Negeri 11 Jember. *JURNAL EDUKASI UNEJ*, III(3), 1–4.

Tatsis, K. (2007). Investigating the influence of social and sociomathematical norms in collaborative problem solving. *Cerme* 5, 5, 1321–1330.

Utari, R. S. (2017). Implementasi Nilai-Nilai Karakter dan Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional 20 Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.

<https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/01/men>

UU Sisdiknas, Bidang DIKBUD KBRI (2003). <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.1982.tb08455.x>

- Wedege, T. (2003). Sociomathematics : People and Mathematics in Society. *Adults Learning Maths Newsletter*, 20, 2–4.
- Widodo, S. A., & Purnami, A. S. (2018). Mengembangkan Norma Sosiomatematik Dengan Team Accelerated Instruction. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 29–48. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i1.238>
- Widodo, S. A., Turmudi, & Dahlan, J. A. (2019). Can Sociomathematical Norms Be Developed with Learning Media? *Journal of Physics: Conference Series*, 1315(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012005>
- Wijaya, A. (2014). Permainan (Tradisional) untuk Mengembangkan Interaksi Sosial, Norma Sosial dan Norma Sosiomatematik pada Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 1, 1–10. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Yackel, E., & Cobb, P. (1996). Sociomathematical Norms, Argumentation, and Autonomy in Mathematics. *National Council of Teachers of Mathematics*, 27(4), 458–477. <https://doi.org/10.2307/749877>
- Young, E. (2002). Unpacking Mathematical Content Through Problem Solving. In *A Dissertation Submitted to the Graduate Faculty*.