

Analisis Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Pada Aspek Norma Sociomatematika

Ayu Budi Cahayani¹, Samsul Maarif^{2*}

^{1,2} Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr Hamka,
Jalan Tanah Merdeka, Kota Jakarta Timur, Indonesia

e-mail: ²samsul_maarif@uhamka.ac.id

*corresponding author**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan aspek norma sociomatematika. Metode penelitian yang dilakukan yaitu studi kasus. Subjek penelitian terdiri dari 3 siswa yang terpilih berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika serta norma sociomatematik setiap subjek peneliti menggunakan quisoner, ujian tertulis, serta wawancara. Rasch model merupakan teknik analisis data yang digunakan pada quisoner dan ujian tertulis, kemudian analisis reduksi digunakan untuk menganalisis hasil wawancara, pengumpulan data, dan penarikan kesimpulan memanfaatkan aplikasi MAXQDA. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) jika siswa yang memiliki kategori kemampuan literasi matematika tinggi maka memiliki norma sociomatematika yang tinggi pula yaitu dapat dilihat bahwa siswa tersebut mengarah pada level 1, level 2 dan level 4, serta apabila dilihat dari norma sociomatematikanya, siswa mengarah pada karakteristik pengalaman matematika dan perbedaan matematika. Selain itu apabila siswa yang dilihat dari kategori sedang pada kemampuan literasi matematika dan aspek norma sociomatematik, siswa dapat memenuhi dua karakteristik saja, diantaranya; level 1 dan level 2, sedangkan untuk karakteristik norma sociomatematika kategori sedang, siswa hanya mampu memenuhi karakteristik, yaitu perbedaan matematika. Selanjutnya siswa yang memiliki literasi matematika serta norma sociomatematika dengan kategori rendah yaitu, siswa hanya mampu memenuhi satu karakteristik pada kemampuan literasi matematika, yaitu level 1 dan pada norma sociomatematika dengan kategori rendah yaitu, perbedaan matematika dan keefektifan matematika; 2) karakteristik kemampuan literasi matematika siswa lebih mengacu pada level 1, 2 dan 4; kemudian 3) karakteristik norma sociomatematika mengacu pada karakteristik pengalaman matematika, perbedaan matematika, serta pada karakteristik keefektifan matematika. Penelitian dapat dijadikan sebuah rujukan dan informasi bagi pembaca.

Kata Kunci: kemampuan literasi matematika, norma sociomatematika

Abstract

This research aims to investigate the literacy abilities of students based on sociomathematics norms. The research method used is a case study. The research subjects consisted of 3 students who were selected based on high, medium and low categories. To determine the ability of mathematical literacy and socio-mathematic norms of each subject, researchers used a questionnaire, written exams, and interviews. The data analysis technique used is the Rasch model on the questionnaire and written exam, then reduction analysis is used to analyze the results of interviews, data collection, and drawing conclusions using the MAXQDA application. The results of this study indicate that: 1) students who have high mathematical literacy ability categories have high socio-mathematical norms, it can be seen that these students lead to level 1, level 2 and level 4, and when viewed from the socio-mathematical norm, students lead to indicators of mathematical experience and differences in mathematics. In addition, if students are seen from the medium category in terms of mathematical literacy abilities and aspects of socio-mathematic norms, students can fulfill only two indicators, including; level 1 and level 2 and the indicators are in the moderate category of socio-mathematic norms, students are only able to meet the indicator, namely the difference in mathematics. Furthermore, students who have mathematical literacy and socio-mathematic norms are in a low category, that is, students are only able to fulfill one indicator on mathematical literacy skills, namely level 1 and socio-mathematical norms are in a low category, namely, mathematical differences and mathematical effectiveness; 2) The indicators of students' mathematics literacy abilities predominantly fall within levels 1, 2, and 4; 3) The indicators of sociomathematics norms among students primarily encompass mathematics experience, mathematics differences, and the effectiveness of mathematics. This research serves as a reference for readers seeking insights into the topic.

Keywords : mathematical literacy skill, sociomatematic norm



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2023 by author.

1. Pendahuluan

Literasi matematika merupakan pengetahuan matematika dasar dan keterampilan individu untuk mengeksplorasi, mempraktekan, dan menafsirkan secara fungsional menggunakan teknik matematis secara efektif untuk mencari solusi (Muzaki & Masjudin, 2019) Hidayati et al., 2020). Seperti yang diungkapkan (Permendikbud Ristek) sesuai dengan No 58 Tahun 2014 tentang tujuan kurikulum SMP mata pelajaran matematika diantaranya yaitu: 1) menggunakan pengetahuan untuk penyelesaian masalah; 2) membuat generalisasi berdasarkan persoalan yang ada; 3) menggunakan pengetahuan dan melakukan manipulasi dalam bagian matematika atau diluar matematika (kehidupan nyata); 4) membangun dan menyelesaikan menggunakan model; 5) menafsirkan solusi yang diperoleh dari pemecahan masalah pada kehidupan nyata (Fatchurrohman et al., 2022).

Kemampuan literasi matematik merupakan kecerdikan yang penting dikuasai oleh tingkatan dasar, tingkatan menengah hingga tingkatan sederajat (Kusumawardani et al., 2018). Sejalan dengan yang disampaikan oleh Mansur dan Fatchurrihman mengatakan bahwa dalam kehidupan masyarakat berkaitan erat dengan kemampuan matematika serta pemahaman literasi matematika dalam menyelesaikan serta suatu tuntunan dalam mengevaluasi kemampuan matematika siswa yang menekankan pada kemampuan bernalar. Lalu, penalaran merupakan beberapa dari kesanggupan dalam literasi matematika, oleh karena itu penalaran matematika merupakan faktor penting dalam meningkatkan kualitas akademik pada kemampuan literasi matematika siswa (Mansur, 2018; Fatchurrohman et al., 2022).

Kesimpulan yang diperoleh dari kutipan-kutipan di atas bahwa kemampuan literasi matematika sungguh berpengaruh pada siswa hendaknya dapat berpola pikir logis serta perseptif dalam memecahkan permasalahan. Namun demikian. Menurut Litbang kemendikbud, *Programme for International Student Assessment* (PISA) sejak tahun 2000 PISA telah melaksanakan survei setiap 3 tahun sekali diantaranya, yaitu; 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 dan 2018 pada usia 15 tahun siswa Indonesia mempunyai potensi matematika yang lemah apabila dilihat di dunia Internasional. Menurut data yang diperoleh dari *National Center for Education Statistics* (NCES) bahwa siswa indonesia pada tahun 2015 memiliki kualitas literasi matematika cukup rendah berada pada kategori level 1 dengan persentase 37,9%. Pada level 1 yaitu dengan persentase

30,7%, pada level 2 yaitu dengan persentase 19,6%, pada level 3 yaitu dengan persentase 2,7%, pada level 4 yaitu dengan persentase 2,7%, pada level 5 yaitu dengan persentase 0,6% dan sulit dicapai pada kategori level 6 (Kafifah et al., 2018). Selain itu, menurut *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD), Pada PISA tahun 2018 pencapaian skor rata-rata siswa Indonesia yaitu 379, menduduki peringkat ke 72 dari 78 negara serta hanya mampu menyelesaikan level 1-3 saja. Sedangkan rata-rata yang telah ditetapkan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yaitu 498. (Pratiwi, 2019). Hal ini menjadi sesuatu yang penting terhadap kepedulian pendidik ketika melakukan kegiatan pembelajaran matematika, supaya tidak hanya berlatih mengerjakan soal-soal, akan tetapi guru dapat mengajarkan siswa dengan cara berpikir kritis. Tujuannya supaya siswa dapat menyelesaikan masalah matematika menggunakan wawasan yang luas (Kafifah et al., 2018; Asdarina & Johar, 2019)

Karakteristik yang diaplikasikan oleh peneliti terkait kemampuan literasi matematika, yaitu; a) level 1 yaitu menerapkan pemahaman untuk menyelesaikan soal rutin; b) level 2 yaitu Menginterpretasikan permasalahan menggunakan rumus; c) level 3 yaitu dapat menentukan desain pemecahan masalah; d) level 4 yaitu Mengaplikasikan model dengan efektif dan Menginterpretasikan masalah tersebut dan dihubungkan dengan dunia nyata; e) level 5 yaitu Menggunakan model untuk mengatasi kondisi yang kompleks dalam menyelesaikan masalah yang rumit; f) level 6 yaitu berdasarkan informasi yang diperoleh dapat menerapkan konseptualisasi dan generalisasi terkait modeling untuk kondisi yang lebih kompleks (WS et al., 2018). Selain perkembangan literasi matematika, ada pula aktivitas proses belajar mengajar dalam kelas yang tidak lepas terkait dengan karakter sosial, baik hubungan antar siswa, siswa dengan guru atau interaksi dengan siswa lainnya.

Interaksi pada kegiatan pembelajaran dapat menciptakan sebuah aturan atau disebut norma. Norma sosiomatematik merupakan sebuah konsep yang menggabungkan aspek sosial dan matematika yang terjadi pada interaksi antara siswa dengan matematika pada saat kegiatan proses pembelajaran matematika dikelas (Aslamiah, 2018). Menurut Lopez dalam (Silvia Anisa, 2018) Norma sosiomatematika dibagi menjadi dua yaitu; 1) Norma sosiomatematika tentang pemecahan masalah; 2) Norma sosiomatematika mengenai partisipasi dalam aktivitas pemecahan masalah bersama untuk mencari solusi pemecahan masalah.

Kemudian proses edukasi matematika terdapat beberapa nilai, yaitu: 1) kolaborasi; 2) ketekunan; 3) kemandirian; 4) kebebasan beropini; 5) teliti dan keuletan; 6) menerima pendapat yang lain; 7) sikap saling menghargai; 8) pemahaman. Berdasarkan nilai-nilai yang tercantum pada norma sosiomatematik perlu dioptimalkan oleh siswa. Karakteristik norma sosiomatematik yang di terapkan oleh peneliti diantaranya: a) pengalaman matematika; b) penjelasan matematika; c) perbedaan matematika; d) keefektifan matematika; dan e) wawasan matematika (Maarif et al., 2022).

Beberapa para ahli yang pernah meneliti terkait kemampuan literasi matematika serta norma sosiomatematika. Pertama Fatchurrohman et al., (2022) dengan tema “Pengaruh Karakter Kerja Keras Terhadap kemampuan Literasi Matematis siswa melalui model *discovery learning*” mengatakan bahwa hubungan antara kerja keras terhadap kemampuan literasi matematika mempunyai dampak yang positif yaitu melalui pembelajaran *discovery learning*, kemampuan literasi matematika mencapai pada ketuntasan minimal (KKM). Oleh sebab itu melalui model pembelajaran di *discovery learning* dapat menjadi acuan terhadap alternatif model pembelajaran bagi guru untuk dapat diterapkan dikelas yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi akademik kemampuan literasi matematika dan karakter kerja siswa. Kedua penelitian dari (Sulfikawati et al., 2016) dengan tema “Analisis Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat di Kelas VII-C SMP Negeri 11 Jember” yang mengatakan bahwa subjek yang mempunyai kemampuan komunikasi matematis serta karakteristik sosial dengan mutu yang berkualitas serta memiliki sikap keterbukaan terhadap semua orang dapat menciptakan rasa nyaman dalam proses pembelajaran. Sebagaimana yang telah diuraikan oleh penelitian sebelumnya, bahwa terdapat sebuah gap dimana belum ditemukan penelitian tentang Analisis kemampuan literasi matematika SMP berdasarkan pada aspek norma sosiomatematik, kemudian bagaimana karakteristik literasi matematika SMP apabila dilihat dari aspek norma sosiomatematik, serta mengidentifikasi faktor apa saja siswa kurang mampu menguasai di bidang literasi matematik yang dikaitkan dengan edukasi matematika, dalam hal ini dapat dikatakan sebagai tujuan penelitian.

Dari pemaparan diatas, di temukan dua pertanyaan pada penelitian diantaranya; bagaimana karakteristik kemampuan literasi matematika berdasarkan aspek norma sosiomatematika serta apabila dilihat dari bagaimana karakteristik norma

sosiomatematika siswa pada kegiatan edukasi matematika.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Metode yakni studi kasus. Studi kasus merupakan suatu pendekatan yang diaplikasikan untuk menganalisis fenomena tertentu di dalam konteks nyata (Assyakurrohim et al., 2022). Peneliti menganalisis kemampuan literasi matematika dengan materi statistika berdasarkan aspek norma sosiomatematik di SMP Negeri 3 Haurgeulis yang berlokasi di Indramayu, Indonesia. Tahapan dalam penyusunan studi kasus (Rahardjo, 2017) yaitu: 1) Pemilihan Tema; 2) Pembacaan literatur; 3) Menentukan dan mendefinisikan pertanyaan penelitian; 2) Menentukan desain dan Instrumen Penelitian ini menggunakan *Single Case Design*, karena peneliti ingin menekankan hanya pada sebuah unit kasus saja; 3) Pengumpulan data, 4) penyempurnaan data, peneliti menyempurnakan data yang telah terkumpul perlu disempurnakan 5) Menentukan teknik analisis data; 6) pemeriksaan keabsahan data; peneliti menggunakan triangulasi metode dan *member chek* dan 7) membuat laporan studi kasus.

Purposive sampling merupakan cara pemilihan subjek yang dilakukan oleh peneliti dalam pengambilan sampel, dalam pengambilan sampel peneliti mengambil sampel sebanyak 3 siswa kelas VIII. *Purposive sampling* yang digunakan oleh peneliti mempertimbangan tiga kategori yakni; kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Hal tersebut sesuai dengan kebutuhan peneliti yang memiliki tujuan yaitu mewakili serta menyelidiki dari populasi tersebut (Utari, 2017). Kemudian penentuan subjek penelitian tahapan awal yaitu dengan penyebaran angket, selanjutnya penyebaran ujian tertulis. quisoner dan hasil tes tertulis yang telah peneliti lakukan, diperoleh tiga siswa diantaranya yaitu satu siswa dalam penguasaan terhadap literasi matematika dengan aspek norma sosiomatematik dengan kategori tinggi (ST) yaitu siwa dapat menyelesaikan dan menjawab secara jelas dan tepat setiap permasalahan baik dari indikator literasi matematika maupun pada indikator norma sosiomatematik, satu siswa dalam penguasaan terhadap literasi matematika dengan norma sosiomatematik kategori sedang (SS) yaitu siswa dengan kategori sedang dapat menyelesaikan dan menjawab secara jelas walaupun ada beberapa permasalahan yang kurang tepat baik dari indikator literasi matematika maupun pada indikator norma sosiomatematik, dan satu siswa dalam penguasaan terhadap literasi matematika dengan aspek norma sosiomatematik kategori rendah (SR) yaitu siswa

dengan kategori rendah hanya mampu menyelesaikan sebagian permasalahan baik dari indikator literasi matematika maupun pada indikator norma sosiomatematika. Lebih lanjut yaitu melaksanakan sesi wawancara terhadap tiga siswa yang terpilih terkait kemampuan literasi matematika dan norma sosiomatematik. Peneliti menggunakan instrumen diantaranya yaitu instrumen kemahiran literasi matematika dan norma sosiomatematika.

Selanjutnya dalam melakukan validasi ahli ini peneliti meminta persetujuan kepada Dosen serta guru matematika. Tahap selanjutnya peneliti menguji setiap instrumen ke siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Haurgeulis. Selanjutnya model Rasch yang terdapat pada software Winstep, merupakan teknik yang dilakukan peneliti untuk mengujikan instrumen penelitian terkait uji validasi serta reliabilitas. Faktor penting dalam menentukan tes tersebut valid atau tidak merupakan pengertian Uji validitas dan reliabilitas (Perdana, 2018). Quisoner, ujian tertulis serta wawancara dan yang terakhir triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti. Penelitian ini menggunakan 22 pernyataan quisoner yang akan diberikan secara langsung dalam bentuk lembaran kertas yang berisikan (SS) berarti sangat setuju, (S) berarti setuju, (TS) berarti tidak setuju, dan (STS) berarti sangat tidak setuju. Manfaat quisoner dalam penelitian ini yaitu untuk memperoleh seberapa unggul norma sosiomatematik yang dimiliki oleh siswa. Sedangkan untuk 9 soal uraian, merupakan ujian tertulis yang akan dikerjakan oleh siswa untuk mengukur kemahiran dalam literasi matematika. wawancara mendalam yang digunakan dalam penelitian yang memiliki tujuan yaitu untuk mengumpulkan informasi atau data untuk memperoleh gambaran secara lengkap tentang kemahiran dalam literasi matematika dan norma sosiomatematika. Tes lisan yang dilaksanakan secara langsung disekolah, dengan cara menanyakan beberapa pertanyaan terkait kemahiran dalam matematika serta norma sosiomatematik.

Triangulasi yaitu metode yang di gunakan dalam berbagai bidang penelitian dan pemetaan untuk memperoleh keakuratan dan validitas data (Sutriani & Octaviani, 2019). Peneliti ini menerapkan triangulasi metode, hal tersebut dikarenakan dalam pemerolehan data menggunakan metode quisoner, wawancara serta tes tertulis Dalam penelitan ini triangulasi memiliki tujuan yaitu meningkatkan keandalan, validitas, dan ketepatan data serta temuan penelitian.

Peneliti mengaplikasikan teknik analisis data diantaranya, yaitu; a) reduksi data, yaitu proses pengolahan data yang telah didapatkan dari quisoner, ujian tertulis, serta ujian secara lisan yang diseleksi berdasarkan keperluan dari penelitian terkait kemahiran terhadap literasi matematika dan norma sosiomatematik; b) penyajian data, merupakan kegiatan yang dilakukan dengan cara menggambarkan secara global hasil yang diperoleh berdasarkan pengamatan tentang kemampuan terhadap literasi matematika dan norma sosiomatematika, sehingga memberikan kesempatan untuk penarikan kesimpulan serta pengambilan keputusan.

Pada penelitian kualitatif hal yang bermakna pada teknik analisa data yaitu pada penarikan kesimpulan disertakan dengan fakta-fakta supaya memperkuat hasil temuan penelitian. Penggunaan *software* MAXQDA 2022 merupakan teknik analisis data yang diigunakan oleh peneliti untuk mengetahui keterkaitan antara indikator kemampuan literasi matematika dan indikator norma sosiomatematik berdasarkan transkrip hasil wawancara yang diperoleh dari siswa (Maarif et al., 2022).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Kemampuan Literasi Matematika

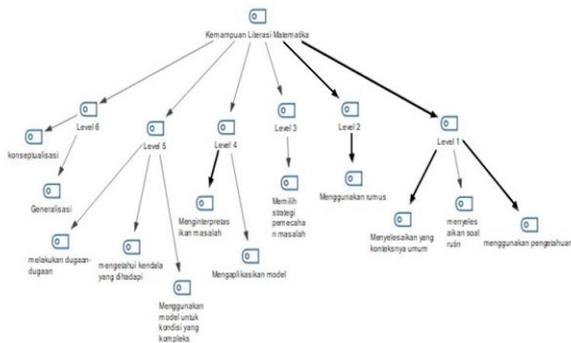
Berlandaskan pada penyebaran tes tertulis yang sudah dilakukan oleh peneliti terhadap siswa yang bertujuan untuk memperoleh kategori pada kemampuan literasi matematika, terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Kategori	Skor	Nilai	Interval (%)	Jumlah
Tinggi	$44 < T \leq 50$	$76 < T \leq 100$	$78 < T \leq 100\%$	22
Sedang	$38 < S \leq 44$	$62 < S \leq 76$	$56 < S \leq 78\%$	28
Rendah	$31 < R \leq 38$	$0 < R \leq 62$	$0 < R \leq 56\%$	10
Jumlah				60

Dari tabel diatas, diketahui bahwa jumlah siswa dengan kategori tinggi yaitu 22, lalu 28 merupakan jumlah siswa dengan kategori sedang dan yang terakhir 10 siswa merupakan siswa dengan kategori rendah. Peneliti pun dapat mengetahui jumlah hasil berdasarkan tingkatan kategori pada kemampuan literasi matematika serta dapat memperlihatkan karakteristik bagian manakah yang memiliki hubungan antar kemahiran terhadap literasi matematika siswa. Pada gambar 1 dibawah ini merupakan penjelasan mengenai keterkaitan antara indikator yang diperoleh

berdasarkan hasil transkrip wawancara yang menggunakan aplikasi MAXQDA 2022.



Gambar 1. Kode Segmen Kemampuan Literasi Matematika

Menurut perolehan gambar diatas, dapat diketahui bahwa terdapat 6 indikator pada kemahiran literasi matematika siswa diantaranya pada karakteristik level 1, level 2, level 3, level 4, level 5 dan level 6. Dapat dilihat dari gambar diatas, bahwa ditemukan bentuk garis yang bervariasi, jika garisnya tegas maka kapasitas siswa pada sub kode lebih besar dibanding dengan garis yang tipis. Berdasarkan hasil kode segmen diatas, bahwa indikator pada level 1 mendapati lebih dari satu sub kode yang bertanda garis tegas, yaitu menggunakan pengetahuan serta menyelesaikan yang konteksnya umum. Lalu indikator pada level 2 memiliki satu sub kode yang bertanda garis tebal, yaitu menggunakan rumus, kemudian pada indikator level 4 hanya satu sub kode menginterpretasikan masalah yang bertanda garis tegas. Dibawah ini kutipan hasil tes lisan untuk memperkuat Gambar 1 diatas.

P :Bagaimana cara kamu menerapkan pengetahuan yang kamu pakai untuk mengerjakan soal?

ST :Saya membuat sebuah rangkuman yang berisi rumus-rumus atau materi yang telah diajarkan sebelumnya seperti statistika, dengan begitu saya bisa menerapkan untuk mengerjakan soal yang diberikan.

P :Bagaimana cara kamu menggambarkan suatu masalah yang tersedia sebelum menyelesaikan jawabannya?

ST :Saya mencari terlebih dahulu yang mudah, untuk permasalahan yang susah saya bertanya ke teman karena saya sudah mencari cara tidak ketemu mana yang tepat

P :Apabila terdapat beberapa rumus untuk menyelesaikan soal tersebut, bagaimana cara kamu menentukan rumus mana yang tepat untuk diterapkan?

ST :Pertama saya melihat terlebih dahulu informasi apa saja yang tersedia dari soal tersebut, setelah itu memasukkan rumus

yang cocok sesuai dengan konteks yang diminta

P :Bagaimana cara kamu menyusun sketsa model matematika tersebut?

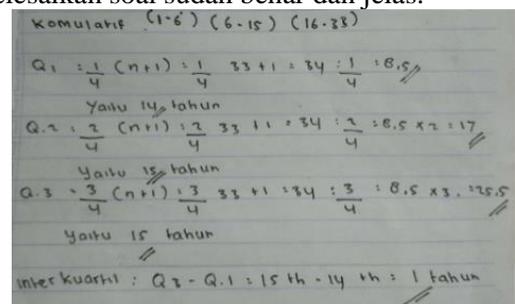
ST :Saya melihat terlebih dahulu soal seperti apa yang cocok dengan rumus yang mana yang tepat.

Berdasarkan hasil cuplikan wawancara di atas, bersumber dari gambar 1 dengan sub kode bergaris tebal selaras dengan cuplikan wawancara ST yang berpendapat bahwa cara menerapkan pengetahuan untuk menyelesaikan suatu persoalan matematika dengan cara mengingat kembali materi yang sudah dipelajari, berpikir secara logis dan matematis, lalu cara ST menentukan rumus mana yang tepat dengan cara memahami maksud soal dan menerapkan rumus yang sesuai dengan perintah soal, dan ST cukup mudah menerapkan sketsa model matematika.

Setelah melakukan wawancara dengan 3 siswa, kemudian dapat menganalisis bagaimana kemampuan literasi matematika yang berdasarkan pada aspek norma sosiomatematik yang terbagi menjadi tiga kriteria yaitu ST (kriteria tinggi), lalu SS (kriteria sedang), kemudian SR (kriteria rendah).

3.1.1 Kemampuan Literasi Matematika dan Norma Sosiomatematik dengan Kategori Tinggi

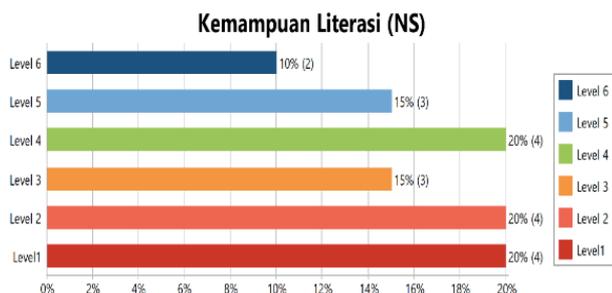
Menurut perolehan jawaban pada ST pada gambar dibawah, subjek ST dapat menggunakan menggunakan pada karakteristik level 1, level 2, level 3, level 4, level 5 dan level 6 untuk menyelesaikan soal sudah benar dan jelas.



Gambar 2. Jawaban ST

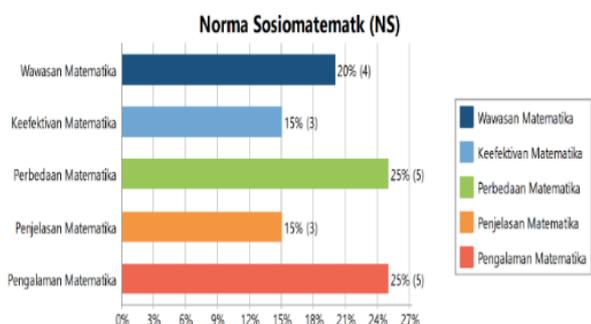
Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara ST diperoleh yaitu, dalam menerapkan pengetahuan aktif dari segi memperhatikan maupun bertanya,selain itu dapat menuliskan point-point penting pada saat pembelajaran dari hal tersebut memudahkan setiap persoalan yang dikerjakan, dapat memilih strategi serta mengaplikasikan model untuk menyelesaikan permasalahan yang konteksnya nyata mau pun

kompleks. Perolehan berdasarkan wawancara tersebut, dapat di klasifikasikan terkait indikator kemampuan literasi matematika yang diamati yang menggunakan aplikasi MAXQDA 2022 ditampilkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Diagram Batang Indikator KLM ST

Pada gambar 3 diatas, yang menjelaskan bahwa kemampuan literasi matematika ST mengarah kepada karakteristik pada level 1, level 2 dan Level 4, hal ini disebabkan persentase lebih unggul, dari pada karakteristik lainnya, yaitu dengan persentase 20%. Kemudian, karakteristik norma Sosiomatematik ST dapat diklasifikasikan berdasarkan hasil pengamatan berbantuan aplikasi MAXQDA 2022, ditampilkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. Diagram Batang Indikator Norma Sosiomatematik ST

Menurut hasil pada gambar 4 diatas, Indikator pada norma sosiomatematik tinggi menunjukkan pada karakteristik pengalaman matematika dan perbedaan matematika, dengan persentase 25%, hal ini dikarenakan jumlah persentasenya lebih unggul banyak dibandingkan dengan indikator yang lainnya.

Berdasarkan hasil dari kemampuan literasi matematika dengan kategori tinggi ST, subjek peneliti mampu menjawab dengan baik walaupun terdapat beberapa kesalahan baik dari segi penggunaan pengetahuan, menginterpretasikan masalah menggunakan rumus, pemilihan strategi pemecahan masalah, pengaplikasian model yang dihubungkan dengan dunia nyata, maupun kondisi yang kompleks, dan menggunakan konseptualisasi serta generalisasi. Akan tetapi, subjek penelitian ini

dapat memenuhi karakteristik pada kemahiran dalam literasi matematika, yaitu level 1, level 2, dan level 4. Dalam hal ini selaras dengan penelitian (Muzaki & Masjudin, 2019) jika siswa memiliki kemampuan literasi matematika kriteria tinggi yakni dapat menuntaskan permasalahan rutin, menafsirkan serta menyelesaikan masalah memakai rumus, melaksanakan prosedur yang baik, mampu untuk menyelesaikan kondisi yang rumit, serta mengaplikasikan penalaran untuk menyelesaikan masalah, dan siswa dapat secara efektif menerapkan representasi yang dihubungkan dengan dunia nyata (level 4).

Pada norma sosiomatematik ST memiliki norma sosiomatematik dengan kategori tinggi, indikator tersebut mengarah pada pengalaman matematika dan perbedaan matematika. Dimana ST mampu menyimak guru ketika menjelaskan materi, aktif bertanya serta berpendapat, dapat menerima, menuliskan, dan menjelaskan lagi materi yang telah disampaikan oleh guru, memiliki jiwa sosial yang tinggi terhadap temannya apabila mengalami kesulitan pada saat pembelajaran, dan dapat berdiskusi apabila terjadi perbedaan pendapat (pada gambar 4). Terkait penjabaran yang telah disampaikan diatas, selaras dengan para ahli sebelumnya yaitu (Arwadi et al., 2022)Utari, 2017); Ningsih, 2022), bahwa selain pentingnya peran guru dalam memberikan panutan perilaku yang mencerminkan nilai-nilai moral yang baik, jati diri individu itu sendiri sangat penting, yang dimana untuk lebih aktif, berpendapat, berdiskusi merupakan suatu hal yang amat penting dimiliki oleh siswa, apabila siswa dapat mengembangkan dengan baik, hasil yang diperoleh akan berdampak positif pada prestasi akademik.

3.1.2 Kemampuan Literasi Matematika dengan Norma Sosiomatematik Sedang

Berdasarkan hasil jawaban dari SS pada Gambar 5, dapat menggunakan karakteristik level 1, level 2, level 3, level 4, level 5 dan level 6 dapat menyelesaikan persoalan tersebut dengan benar dan lengkap walaupun harus lebih teliti dalam mengerjakannya.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

laki-laki = X
perempuan = Y

$$77 = \frac{77x + 70y}{x + y}$$

$$75x + 70y = 77(x + y)$$

$$75x + 70y = 77x + 77y$$

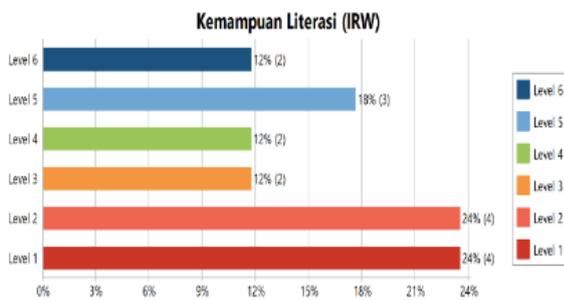
$$75x - 77 = 77y - 70y$$

$$X = -1 // \text{maaf kalo salah}$$

jadi perbandingan antara siswa laki-laki dan perempuan adalah = -1

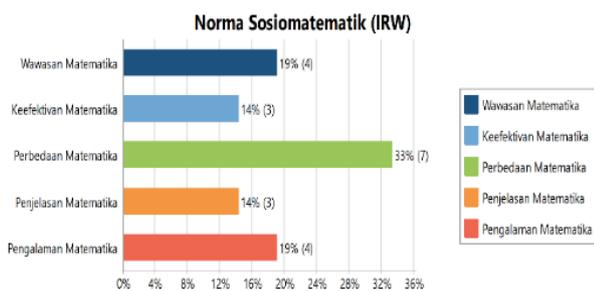
Gambar 5. Jawaban SS

Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara SS diperoleh yaitu, dalam menerapkan pengetahuan senantiasa memperhatikan dan bertanya pada saat pembelajaran dari hal tersebut membantunya dalam memahami setiap permasalahan yang dikerjakan, dalam memilih strategi, mengaplikasikan model yaitu dengan cara melihat soal yang mudah lalu menyesuaikan dengan rumus atau model yang tepat. Perolehan berdasarkan wawancara tersebut, dapat di klasifikasikan terkait karakteristik kemampuan literasi matematika yang diamati yang menggunakan aplikasi MAXQDA 2022, ditampilkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 6. Diagram Batang Indikator KLM SS

Pada gambar 6 diatas, yang menjelaskan bahwa kemampuan literasi matematika SS mengarah kepada karakteristik level 1 dan level 2, hal tersebut dikarenakan persentase karakteristik tersebut lebih unggul dibandingkan dengan karakteristik yang lainnya, dengan persentase 24%. Selanjutnya, karakteristik norma sosiomatematik SS dapat dilihat pada hasil pengamatan yang menggunakan aplikasi MAXQDA 2022. Ditampilkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 7. Diagram batang Indikator Norma Sosiomatematik SS

Menurut hasil pada gambar 7 diatas, karakteristik norma sosiomatematika kriteria sedang menunjukkan pada karakteristik perbedaan matematika, hal ini disebabkan persentase lebih unggul, dari pada karakteristik lainnya, yaitu dengan persentase 33%.

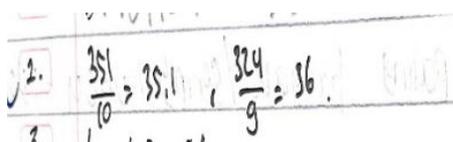
Karakteristik kemampuan literasi matematika dengan aspek norma sedang, yaitu SS.

Kepada subjek SS mengarah pada karakteristik level 1 dan level 2 terkait kemahiran literasi matematika, dapat diperhatikan pada gambar nomor 5 dan 6, yang membahas bahwa SS mampu menggunakan penalaran untuk menyelesaikan persoalan dengan benar dan lengkap, mampu menafsirkan, memilih strategi pemecahan masalah dengan benar dan lengkap, menggunakan model pada dunia nyata maupun kondisi yang kompleks, menggunakan konseptualisasi dan generalisasi dengan benar walaupun ada penyelesaian akhir tidak lengkap. Hal tersebut selaras dengan pendapat (Muzaki & Masjudin, 2019) bahwa kemampuan literasi matematika dikatakan sedang yaitu mampu mengatasi soal yang konteksnya umum, menyelesaikan soal yang konteksnya umum, menafsirkan serta menyelesaikan masalah memakai rumus, melaksanakan prosedur yang baik, (level 3).

Pada norma sosiomatematik sedang, indikator SS yaitu pada perbedaan matematika, dimana keduanya mampu mencermati guru pada saat memaparkan materi, aktif bertanya apabila materi yang disampaikan oleh guru kurang paham, mampu menerima solusi, menuliskan solusi, akan tetapi belum mampu apabila menjelaskan solusi, dapat berinteraksi dengan teman selain itu menyukai tugas kelompok, dikarenakan dapat menemukan solusi secara bersama-sama, Dari uraian diatas, sejalan dengan pendapat (Utari, 2017) bahwa norma sosiomatematik dapat terbentuk berdasarkan point-point matematika, dan cara mempraktekkan matematika di kelas diantaranya hakikat, karakteristik, kewajiban, landasan, kerjasama, kebiasaan, bebas beropini, cermat, ulet, menerima opini, saling menghargai, keselarasan hingga keserasian, selaras dengan penelitian (Sulfikawati et al., 2016) bagaimana individu dapat yakin serta paham pada pengetahuan matematika yang dimana dapat menyesuaikan dirinya dalam ruang lingkup interaksi sosial dalam menciptakan pengetahuan matematika, dapat memperoleh hasil positif terhadap peningkatan prestasi akademik siswa.

3.1.3 Kemampuan Literasi Matematika dengan Norma Sosiomatematik Rendah

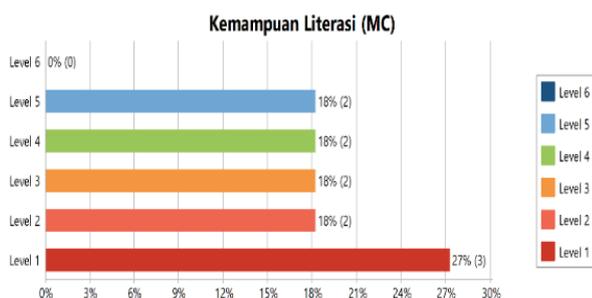
Pada Gambar 8 menunjukkan hasil penyelesaian subjek SR dimana SR hanya mampu menginterpretasikan masalah menggunakan rumus, hasil jawaban sudah benar, akan tetapi tidak disertakan cara penyelesaian dengan baik dan lengkap.



Gambar 8. Hasil Jawaban SR

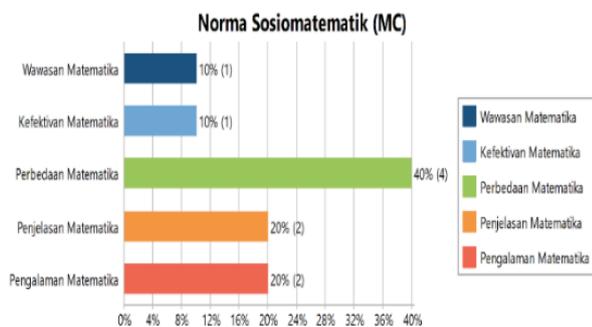
Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara SR, menuliskan setiap materi atau ide yang disampaikan oleh gurunya, akan tetapi tidak terbiasa menjelaskan serta menyimpulkan ide atau materi yang telah dijelaskan oleh gurunya, hal ini dikarenakan belum menguasai materi yang telah diajarkan. Lalu subjek SR berusaha sesuai kemampuannya untuk menyelesaikan permasalahan tanpa bantuan teman akan tetapi belum secara maksimal apabila tidak dibantu oleh temannya. Kemudian subjek menerima setiap perbedaan pendapat yang diungkapkan oleh temannya.

Berdasarkan perolehan wawancara SR, dapat ditinjau pada karakteristik terkait pada SR yang diamati menggunakan aplikasi MAXQDA, ditampilkan pada gambar dibawah.



Gambar 9. Diagram Batang Indikator KLM SR

Pada gambar 9 diatas menjelaskan bahwa indikator kemampuan literasi matematika SR mengarah kepada karakteristik level 1, persentase karakteristik tersebut lebih unggul dibandingkan dengan karakteristik yang lainnya, yaitu dengan persentase 27%. Selanjutnya, kategori rendah pada karakteristik norma sosiomatematik pada hasil pengamatan yang menggunakan software MAXQDA. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 10. Diagram Batang Norma Sosiomatematik SR

Menurut hasil pada gambar 10 diatas, karakteristik norma sosiomatematik dengan kriteria rendah menunjukkan yaitu terdapat pada karakteristik perbedaan matematika, hal ini disebabkan persentase lebih unggul, dari pada karakteristik lainnya, yaitu 40%.

Pada siswa pada kriteria rendah pada kemampuan literasi matematika yang dihubungkan dengan norma sosiomatematik yaitu subjek SR. Pada kemampuan literasi matematika subjek lebih mengarah kepada level 1 (dapat dilihat pada gambar 8 dan 9). Hal ini dapat dikatakan rendah dan sejalan dengan pendapat (Muzaki & Masjudin, 2019) bahwa hanya dapat menyelesaikan soal rutin (level 1).

Pada aspek Norma Sosiomatematik SR memiliki norma sosiomatematik rendah, dimana lebih mengacu pada indikator perbedaan matematika dan keefektifan matematika. Dimana subjek belum dapat memaksimalkan sikap antusias pada saat proses edukasi baik bertanya, berpendapat, hanya mampu menyimak guru pada saat menjelaskan materi. SR hanya mampu menerima dan menuliskan akan tetapi belum mampu menjelaskan kembali solusi, lebih menyukai tugas kelompok dikarenakan memudahkan dalam menyelesaikan persoalan tersebut. (Hal ini dapat diperhatikan pada gambar 10). Dari penjelasan tersebut sejalan dengan penelitian (Sulfikawati et al., 2016) bagaimana individu dapat yakin serta paham terhadap penalaran matematika, selain itu dapat memposisikan dirinya dalam ruang lingkup hubungan sosial dalam menciptakan pengetahuan matematika, serta memiliki dampak yang baik terhadap kualitas prestasi akademik siswa.

3.2 Norma Sosiomatematik

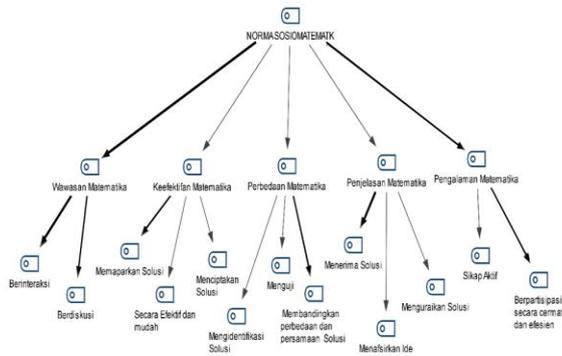
Berlandaskan pada penyebaran angket yang sudah dilaksanakan oleh peneliti kepada siswa yang bertujuan untuk memperoleh kategori pada norma sosiomatematik, terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Norma Sosiomatematik siswa

Kategori	Skor	Interval	Jumlah
Tinggi	$65 < T \leq 76$	$75\% < T \leq 100\%$	3
Sedang	$54 < S \leq 65$	$50\% < S \leq 75\%$	53
Rendah	$43 < R \leq 54$	$25\% < R \leq 50\%$	4
Jumlah			60

Bersumber pada Tabel 2, bahwa diperoleh yaitu kategori tinggi oleh 3 siswa, kategori sedang dengan 53 siswa, dan yang terakhir kategori rendah

diduduki oleh 4 siswa. Selain kategori yang telah dijabarkan, peneliti pun dapat mengetahui kriteria mana yang memiliki kaitan antar norma sosiomatematik. Pada gambar dibawah mendeskripsikan keterkaitan antar karakteristik yang telah diamati menurut transkrip hasil tes lisan siswa dengan berbantuan software MAXQDA 2022.



Gambar 11. Kode Segmen Norma Sosiomatematik

Menurut pada gambar 11 diatas, diperoleh lima indikator pada norma sosiomatematik, antara lain; pengalaman, penjelasan, perbedaan, keefektifan, dan wawasan matematika. Berdasarkan gambar yang dilampirkan diatas mempunyai bentuk garis yang beragam, apabila bentuk garis tegas berarti memiliki banyak subjek yang bisa dalam sub kode tersebut, lain halnya jika yang diperoleh bentuk garis tipis artinya sedikit subjek yang terdiri dalam sub kode tersebut. Terlihat pada kode komponen yang telah terlampir diatas, kriteria pada pengalaman matematika dan wawasan matematika, dua komponen tersebut memiliki garis sub kode yang tebal, yaitu berdiskusi, berinteraksi, berpartisipasi secara cermat dan efisien. Kemudian, pada indikator keefektifan matematika, perbedaan matematika, penjelasan matematika, hanya sub kode memaparkan solusi, membandingkan perbedaan dan persamaan solusi, menerima solusi. Berikut cuplikan wawancara untuk memperkuat gambar 11.

- P :Apakah kamu dapat memperhatikan guru ketika menjelaskan materi pelajaran?
- SS :Iya karena saya juga butuh bimbingan pada saat pembelajaran berlangsung, selain memperhatikan saya juga lebih sering berdiskusi dengan guru
- P :Apakah kamu dapat berinteraksi dan dapat membantu temanmu apabila mengalami kesulitan pada saat pembelajaran?
- SS :Iya saya dapat berinteraksi dengan teman yang lainnya, Ketika pada saat pembelajaran teman saya ada yang belum paham, maka akan saya akan membantu

- P :Bagaimana tanggapanmu, apabila terdapat perbedaan pendapat pada teman yang lain?
- SS :Saya menerima masukan-masukan pendapat yang lainnya, lalu melakukan diskusi untuk menentukan solusi mana yang dapat digunakan
- P :Bagaimana cara kamu menjelaskan kembali solusi yang telah disampaikan oleh guru dengan tepat?
- SS :Sesuai dengan kemampuan yang saya bisa, yang sudah saya pelajari sebelumnya.

Berdasarkan cuplikan di atas, ditemukan sebuah pertanyaan yang berkaitan dengan pengetahuan pada saat guru menjelaskan materi, bagaimana interaksi dengan siswa di kelasnya, terkait perbedaan pendapat, kemudian cara menjelaskan solusi dengan tepat. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari gambar kode 2 dengan adanya garis tebal di bagian mampu berdiskusi, berinteraksi, berpartisipasi secara cermat dan efisien selaras dengan cuplikan wawancara SS. Hal ini dikarenakan SS mampu memperhatikan dan berdiskusi pada saat pembelajaran. Mampu berinteraksi dengan temannya dan memiliki rasa saling tolong menolong antar teman pada kegiatan edukasi. Hal ini selaras dengan penelitian yang telah dilakukan (Rizkiyanto, 2013) mengatakan bahwa norma sosiomatematik dapat menjadi tolak ukur siswa dalam melakukan aktivitas matematika yang terkait dengan bagaimana siswa dapat yakin serta paham tentang penalaran, memposisikan dirinya dalam hubungan sosial untuk menciptakan wawasan matematika, mengkomunikasikan pemikirannya yang dimiliki kepada temannya sesuai pedoman untuk mengkonstruksi pemahamannya di dalam kelas.

4. Kesimpulan

Menurut pemerolehan dari analisis serta pembahasan dari kemampuan literasi matematika yang ditinjau pada aspek norma sosiomatematik, dapat dipaparkan bahwa siswa yang memiliki kemahiran dalam literasi matematika serta norma sosiomatematik dengan kategori yang bervariasi, yaitu kategori tinggi, sedang, serta rendah.

Atas hasil siswa yang dilihat dari kategori tinggi dalam kemampuan terhadap literasi matematika dan norma sosiomatematik, bahwa siswa tersebut mengarah pada level 1, level 2 dan level 4, serta dapat dilihat dari norma sosiomatematiknya, siswa mengarah pada pengalaman matematika dan perbedaan matematika. Selain itu apabila dilihat dari kategori sedang pada kemampuan literasi matematika dan aspek norma sosiomatematik, siswa dapat

memenuhi dua indikator saja, diantaranya; level 1 dan level 2 dan indikator kategori sedang, siswa hanya memenuhi karakteristik, yaitu perbedaan matematika. Selanjutnya siswa yang memiliki literasi matematika serta norma sosiomatematik dengan kategori rendah yaitu, siswa memenuhi satu karakteristik, yaitu level 1 dan norma sosiomatematik kategori rendah yaitu, perbedaan matematika dan keefektifan matematika.

Aspek yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika serta norma sosiomatematik lebih mengarah pada kesadaran diri pada setiap individu tentang pentingnya interaksi dan diskusi didalam kelas, pentingnya peran guru pada saat edukasi di kelas. Penelitian ini merupakan peneliti disalah satu sekolah yaitu SMP Negeri 3 Haurgeulis, maka hasilnya tidak dapat digeneralisasikan. Dengan kata lain, penelitian ini dapat dilakukan oleh peneliti siapapun, yang membedakan hanya kepada subjeknya.

5. Ucapan Terima Kasih

Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada SMP Negeri 3 Haurgeulis yang telah memberikan izin serta kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di sekolah SMP Negeri 3 Haurgeulis.

Tak luput pula peneliti mengucapkan terimakasih kepada para siswa yang sudah membantu dan memberikan respon terkait quisoner, tes tertulis, serta wawancara dalam kegiatan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Arwadi, F., Alimuddin, & Rabani, M. H. (2022). Analisis Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Indonesian Teachers for Social Science and Humanities*, 1(2), 33–42.
- Asdarina, O., & Johar, R. (2019). Upaya Guru Mengembangkan Karakter Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Peluang*, 7(1), 31–43. <https://jurnal.usk.ac.id/peluang/article/view/13752>
- Aslamiah, H. (2018). *Studi norma sosiomatematik dalam pembelajaran matematika*. 107. [https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/42440%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/42440/2/HADIATI ASLAMIAH-FITK.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/42440%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/42440/2/HADIATI%20ASLAMIAH-FITK.pdf)
- Assyakurrohman, D., Ikhran, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2022). Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 1–9. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1951>
- Bachri, B. S. (2010). Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif. *Teknologi Pendidikan*, 10, 46–62.
- Duskri, M., Kumaidi, K., & Suryanto, S. (2014). Pengembangan Tes Diagnostik Kesulitan Belajar Matematika Di Sd. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 18(1), 44–56. <https://doi.org/10.21831/pep.v18i1.2123>
- Fatchurrohman, M., Mulyono, M., & Rosyida, I. (2022). Peran Motivasi Belajar Terhadap Literasi Matematika pada Peserta Didik Kelas VII. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(2), 342. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i2.6275>
- Hidayati, V. R., Wulandari, N. P., Mauliyda, M. A., Erfan, M., & Rosyidah, A. N. K. (2020). Literasi Matematika Calon Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah PISA Konten Shape & Space. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(3), 185–194. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3>
- kadir. (2008). Mengembangkan Norma Sosiomatematik (Sociomathematical Norms) Dengan Memanfaatkan Potensi Lokal Dalam Pembelajaran Matematika. *Pythagoras : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 74–85. <https://doi.org/10.21831/pg.v4i1.689>
- Kafifah, A., Sugiarti, T., & Oktavianingtyas, E. (2018). MENYELESAIKAN SOAL PISA KONTEN Mahasiswa S-1 Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(3). <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/10918%0Ahttps://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/10918/6694>
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 588–595.
- Maarif, S., Oktarina, N., Sessu, S., Sulistyowati, F., & Utami, W. B. (2022). Sociomathematical norms in online learning in the COVID-19 pandemic period. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 11(4), 1673. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i4.23046>
- Mansur, N. (2018). Melatih Literasi Matematika Siswa dengan Soal PISA. *Prisma*, 1, 140–144.
- Muzaki, A., & Masjudin, M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493–502. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.557>
- Ningsih, E. F. (2022). Membangun empati di era eksponensial melalui norma sosiomatematika. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 10(1), 62–74. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v10i1.29357>
- Perdana, S. A. (2018). Analisis Kualitas Instrumen Pengukuran Pemahaman Konsep Persamaan Kuadrat Melalui Teori Tes Klasik Dan Rasch Model. *Jurnal Kiprah*, 6(1), 41–48. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v6i1.574>

- Pratiwi, I. (2019). Efek Program Pisa Terhadap Kurikulum Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 51–71. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v4i1.1157>
- Rahardjo, M. (2017). *STUDI KASUS DALAM PENELITIAN KUALITATIF: KONSEP DAN PROSEDURNYA*. 1–14.
- Rizkiyanto, I. (2013). Norma Sosiomatematik Dalam Kelas Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, November*, 978–979.
- Silvia Anisa. (2018). *Analisis Norma Sosiomatematik Ditinjau Dari Minat Belajar Matematika Siswa SMP*.
- Sulfikawati, D., Suharto, S., & Kurniati, D. (2016). Analisis Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat di Kelas VII-C SMP Negeri 11 Jember. *Jurnal Edukasi*, 3(3), 1. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v3i3.3513>
- Utari, R. S. (2017). Implementasi Nilai-Nilai Karakter dan Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional 20 Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang, November*. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/01/men>
- WS, H., Taufina, Chandra, & Anita, Y. (2018). Literasi Matematis Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 167.