



Analisis kemampuan literasi matematika siswa SMK jurusan seni budaya

Analysis of mathematical literacy of vocational school students department of cultural arts

Indah Cahyaningsih, Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNY
Nila Mareta Murdiyani *, Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNY
*e-mail: nila_mareta@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa SMK Jurusan Seni Budaya, ketercapaian literasi matematika pada ketiga domain literasi matematika, motivasi belajar matematika, serta hubungan antara motivasi belajar dan kemampuan literasi matematika. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan populasi seluruh kelas X pada salah satu SMK Jurusan Seni Budaya di kabupaten Bantul tahun ajaran 2021/2022 dan sampelnya satu kelas dari masing – masing jurusan. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan literasi matematika dan angket motivasi belajar matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa SMK Jurusan Seni Budaya tergolong rendah hingga sedang dengan sebaran 26,47% siswa memiliki kemampuan literasi matematika yang sangat rendah, 39,71% termasuk kategori rendah, 13,24% termasuk kategori sedang, 11,76% termasuk kategori tinggi serta 8,82% termasuk kategori sangat tinggi. Kemampuan literasi matematika siswa pada masing – masing domain sebagian besar termasuk kategori rendah hingga sedang. Motivasi belajar matematika siswa SMK Jurusan Seni Budaya termasuk kategori tinggi. Koefisien korelasi sebesar 0,445 menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dengan kekuatan sedang antara motivasi belajar dan kemampuan literasi matematika siswa.

Kata kunci: Literasi Matematika, SMK Seni Budaya, Motivasi Belajar

Abstract

This study aims to determine and describe the mathematical literacy ability of students in the Department of Cultural Arts, the achievement of mathematical literacy in the three domains of mathematical literacy, motivation to learn mathematics, and the relationship between learning motivation and mathematical literacy ability. This research is a quantitative descriptive study with a population of all class X in one of the Vocational Schools of the Department of Cultural Arts in Bantul Regency for the 2021/2022 academic year and the sample is one class from each department. The instrument used was a test of mathematical literacy skills and a questionnaire on motivation to learn mathematics. The results showed that the mathematical literacy ability of the students of the Department of Cultural Arts was low to moderate with a distribution of 26.47% of students having very low mathematical literacy skills, 39.71% in the low category, 13.24% in the medium category, 11.76 % is in the high category and 8.82% is in the very high category. Most of the students' mathematical literacy abilities in each domain belong to the low to moderate category. The motivation to learn mathematics for students in the Department of Cultural Arts is in the high category. The correlation coefficient of 0,445 indicates that there is a positive relationship with moderate strength between learning motivation and students' mathematical literacy ability.

Keywords: *Mathematical Literacy, Cultural Arts Vocational School, Learning Motivation*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang perlu dikuasai oleh siswa sejak sekolah dasar. Matematika penting untuk dipelajari karena banyak masalah dalam kehidupan yang dapat diselesaikan dengan menerapkan konsep matematika yang sesuai dengan konteks nyata tersebut. Sejalan dengan pendapat Rosalina dan Rooselyna (2017) bahwa belajar matematika bukan hanya tentang berhitung dan mengasah logika, tetapi juga dimanfaatkan untuk mengaitkan gagasan matematika dengan konteks kehidupan modern melalui kreativitasnya dalam memilih bagaimana menyelesaikan permasalahan yang ada di sekitar hidupnya. Dari uraian tersebut, dalam pelajaran matematika peserta didik tidak sekedar dituntut memiliki kemampuan berhitung saja, tetapi memiliki kemampuan mengaitkan dan menerapkan konsep matematika yang telah dipelajari untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari – hari. Kemampuan matematis yang demikian disebut kemampuan literasi matematika.

Dalam draft kerangka kerja Programme for International Student Assessment (PISA) 2021, dijelaskan definisi literasi matematika, yaitu :

mathematical literacy is an individual's capacity to reason mathematically and to formulate, employ, and interpret mathematics to solve problems in a variety of real-world contexts. It includes concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena. It assists individuals to know the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decisions needed by constructive, engaged and reflective 21st century citizens (OECD, 2018: 7).

Literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk menalar secara matematis, merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata. Kemampuan literasi matematika selaras dengan Kompetensi Inti (KI) domain pengetahuan dan keterampilan mata pelajaran matematika SMA/SMK yang telah dicanangkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kemampuan literasi matematika peserta didik di Indonesia secara nasional dapat dilihat salah satunya dari hasil studi PISA. PISA adalah studi internasional yang diikuti oleh sejumlah negara di dunia dan diselenggarakan setiap 3 tahun sekali oleh Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). PISA dirancang untuk menilai kemampuan literasi matematika, sains, dan membaca untuk siswa berusia 15 tahun. Indonesia berpartisipasi dalam PISA sejak pertama kali PISA diselenggarakan yaitu pada tahun 2000.

Hasil PISA untuk skor kemampuan literasi matematika dari tahun 2000 hingga 2018 masih rendah dan jauh dari rata – rata yang ditetapkan oleh OECD. Skor rata – rata Internasional yakni 500, Indonesia bahkan belum mencapai angka 400. Hasil PISA ini dapat dijadikan bahan refleksi bagi proses pembelajaran matematika di Indonesia dan meningkatkan kualitas pendidikan. Pencapaian Indonesia dalam PISA dari tahun 2000 hingga 2018 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pencapaian Indonesia dalam PISA

| Aspek | Tahun | | | | | | |
|------------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 2000 | 2003 | 2006 | 2009 | 2012 | 2015 | 2018 |
| Membaca | 371 | 382 | 393 | 402 | 396 | 397 | 371 |
| Matematika | 367 | 360 | 391 | 371 | 375 | 386 | 379 |
| Sains | 393 | 395 | 393 | 383 | 382 | 403 | 396 |

Terdapat empat konten literasi matematika dan konten tersebut termuat dalam soal Ujian Nasional (UN) SMK. Menurut hasil UN tahun 2019 ketercapaian siswa dalam mengerjakan soal UN belum maksimal atau baru mencapai rata – rata 48%. Pentingnya kemampuan literasi matematika dimiliki oleh peserta didik juga terlihat dari dijadikannya kemampuan literasi matematika sebagai salah satu aspek yang ada dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan literasi matematika perlu dikuasai oleh peserta didik mengingat pentingnya untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi tantangan dalam persaingan global dan kehidupan sehari – hari. Kemampuan literasi di Indonesia baru dapat dilihat secara nasional belum spesifik di regional atau wilayah tertentu. Untuk itu diperlukan kajian mengenai kemampuan literasi matematika pada wilayah tertentu. Beberapa penelitian sudah dilakukan di sejumlah wilayah Indonesia pada jenjang sekolah dasar dan menengah pertama, tetapi untuk jenjang SMK masih jarang ditemui. Siswa SMK termasuk pada tahap operasional formal, mereka mampu berpikir abstrak seperti orang dewasa dan tentunya akan menghadapi tantangan dunia kerja serta persaingan global sehingga diharapkan siswa sekolah menengah memiliki kemampuan literasi matematika yang baik. Sekolah Menengah Kejuruan ada beragam jenisnya yang dibedakan berdasarkan bidang keahliannya, salah satunya adalah seni budaya.

SMK Jurusan Seni Budaya adalah bentuk satuan pendidikan yang membekali peserta didik dengan fokusnya adalah bidang seni untuk menghasilkan tenaga kerja dengan kualitas yang baik. Budaya memiliki hubungan erat dengan matematika. Sejalan dengan pendapat Destrianti, Rahmadani, dan Ariyanto (2019) yang menyatakan bahwa keterkaitan antara budaya dan matematika sangat erat, matematika melatih kemampuan berpikir kritis dan kreatif untuk menumbuh kembangkan budaya sedangkan budaya memengaruhi perilaku individu dalam memahami perkembangan pendidikan termasuk matematika. Sekolah menengah yang berfokus pada seni budaya belum tentu ada di semua daerah, salah satu provinsi yang terdapat SMK Jurusan Seni Budaya adalah Daerah Istimewa Yogyakarta. Dari uraian di atas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa di SMK Jurusan Seni Budaya.

Banyak siswa yang masih kesulitan dalam belajar matematika, tidak terkecuali siswa SMK, yang berakibat rendahnya hasil belajar maupun prestasi belajar matematika. Aspek yang dapat memengaruhi hasil belajar diantaranya adalah minat, motivasi, kepercayaan diri, dan kemandirian belajar. Motivasi belajar sangat diperlukan karena berguna dalam mewujudkan keberhasilan proses pembelajaran. Hal ini juga diungkapkan oleh Sari, Renata, dan Utami (2022) bahwa motivasi belajar adalah salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan belajar siswa di sekolah. Siswa yang memiliki motivasi belajar ditandai dengan adanya rasa ketertarikan dan perhatian terhadap pelajaran, senang, semangat, serta tanggung jawab dalam mengerjakan tugas. Motivasi belajar harus ditumbuhkan dalam semua pelajaran, tidak terkecuali matematika.

Motivasi belajar matematika merupakan suatu dorongan atau penggerak baik dari dalam diri maupun dari luar dengan ditandai munculnya rasa untuk mencapai tujuan guna menjadi lebih baik bagi siswa dalam belajar matematika. Motivasi belajar matematika yang tinggi membuat prestasi belajar matematika juga tinggi. Hal ini diungkapkan juga oleh Budiyan, Marlina, & Lestari (2021) bahwa motivasi belajar akan berbanding lurus dengan hasil belajar matematika, siswa dengan motivasi belajar tinggi akan berpengaruh positif dengan hasil belajar yang baik dan sebaliknya. Sayangnya, motivasi belajar matematika siswa baik di sekolah dasar maupun menengah masih rendah atau kurang. Pada penelitian Alfiah, et al (2021) ditemukan bahwa motivasi belajar matematika siswa SD masih rendah, dilihat dari adanya siswa yang malas mengerjakan tugas dan tidak bisa mengerjakan soal yang sulit. Gusnawati, Bey, A., &

Hasnawati (2019) dalam penelitiannya yang dilakukan pada siswa SMP menjelaskan bahwa motivasi siswa masih tergolong kurang untuk mengikuti kegiatan belajar matematika di kelas. Oktaviani, et al (2020) juga menemukan hal yang serupa, bahwa motivasi belajar matematika peserta didik di SMK masih kurang sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar. Berdasarkan hal yang telah diuraikan di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana kemampuan literasi matematika dan motivasi belajar matematika siswa SMK Jurusan Seni Budaya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Rukajat (2018) menjelaskan bahwa jenis penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha menggambarkan atau mendeskripsikan fenomena yang terjadi secara nyata, sistematis, aktual, dan akurat mengenai fakta, sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Fenomena yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi dan motivasi belajar matematika siswa SMK Jurusan Seni Budaya di Yogyakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X pada salah satu SMK Jurusan Seni Budaya yang ada di Bantul Yogyakarta. Sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas dari setiap jurusan yang ada di sekolah tersebut sehingga totalnya adalah 4 kelas.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan angket. Kemampuan yang diukur dalam tes tertulis adalah kemampuan literasi matematika. Adapun angket yang diperlukan adalah angket motivasi belajar matematika untuk mengumpulkan data mengenai dorongan dan minat siswa atas matematika. Soal tes berupa 7 soal uraian terkait literasi matematika yang dibuat dengan mengacu pada domain proses, konten, dan konteks dalam literasi matematika serta telah disesuaikan untuk siswa SMK. Angket motivasi terdiri dari 30 pernyataan dengan 5 pilihan jawaban.

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi atau validitas konten oleh para ahli (*expert judgement*). Instrumen tes yang telah disetujui para ahli kemudian diujicobakan pada salah satu kelas selain sampel penelitian untuk mengukur reliabilitasnya. Pengujian reliabilitas instrumen menggunakan rumus *Alpha Cronbach* berikut.

$$r_x = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

dimana

r_x = koefisien reliabilitas instrumen

k = jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varian skor tiap item

σ_t^2 = varian total

Klasifikasi tingkat reliabilitas ditentukan berdasarkan koefisien Guilford yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Tingkat Reliabilitas

| Koefisien Korelasi | Kategori |
|------------------------|----------------------------|
| $0,80 \leq r_x < 1,00$ | Reliabilitas Sangat Tinggi |
| $0,60 \leq r_x < 0,80$ | Reliabilitas Tinggi |
| $0,40 \leq r_x < 0,60$ | Reliabilitas Cukup |
| $0,20 \leq r_x < 0,40$ | Reliabilitas Rendah |
| $0,00 \leq r_x < 0,20$ | Reliabilitas Sangat Rendah |

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, didapatkan nilai r_x sebesar 0,777 yang menunjukkan bahwa soal tes kemampuan literasi matematika memiliki reliabilitas yang tinggi.

Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif, estimasi nilai selang kepercayaan, dan uji korelasi dengan bantuan *software SPSS*. Kemampuan literasi dan motivasi belajar matematika siswa diklasifikasikan dalam lima kategori menurut interval skala Ebel & Frisbie yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Penentuan Kategori Menurut Ebel & Frisbie

| Interval Skor | Kategori |
|----------------------------------------|---------------|
| $M_i + 1,5Sd_i < x \leq M_i + 3Sd_i$ | Sangat Tinggi |
| $M_i + 0,5Sd_i < x \leq M_i + 1,5Sd_i$ | Tinggi |
| $M_i - 0,5Sd_i < x \leq M_i + 0,5Sd_i$ | Sedang |
| $M_i - 1,5Sd_i < x \leq M_i - 0,5Sd_i$ | Rendah |
| $M_i - 3Sd_i < x \leq M_i - 1,5Sd_i$ | Sangat Rendah |

Rata – rata skor kemampuan literasi matematika dan motivasi belajar untuk populasi akan diestimasi dari rata – rata yang diperoleh dari sampel. Prosedur estimasi dilakukan dengan rumus

$$\bar{x} - t_{\frac{\alpha}{2}(dk)} \frac{s}{\sqrt{n}} < \mu < \bar{x} + t_{\frac{\alpha}{2}(dk)} \frac{s}{\sqrt{n}}$$

dimana

\bar{x} = rata – rata sampel

$t_{\frac{\alpha}{2}(dk)}$ = nilai *t* tabel pada derajat bebas $n - 1$

s = standar deviasi sampel

n = ukuran sampel

Analisis korelasi *Pearson* digunakan untuk menentukan hubungan antara motivasi belajar dan kemampuan literasi matematika. Apabila koefisien korelasi bernilai positif, artinya menunjukkan hubungan yang positif antara keduanya, begitu juga sebaliknya Interpretasi mengenai nilai koefisien korelasi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kategori Koefisien Korelasi

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,000 – 0,199 | Sangat Rendah |
| 0,200 – 0,399 | Rendah |
| 0,400 – 0,599 | Sedang |
| 0,600 – 0,799 | Kuat |
| 0,800 – 1,000 | Sangat Kuat |

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika

Berdasarkan tes yang telah dilaksanakan secara tatap muka, diperoleh rata – rata skor kemampuan literasi matematika siswa sebesar 68,38 atau jika dibuat persentase ketercapaiannya sebesar 41,44%. Hal ini menggambarkan kemampuan literasi matematika siswa berada pada kategori rendah. Deskripsi lengkap terkait hasil tes dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika

| Statistik Deskriptif | | | | | | |
|----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|----------------------|----------------|--------------|
| Rata – Rata | Standar Deviasi | Nilai Tertinggi Ideal | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah Ideal | Nilai Terendah | Banyak Siswa |
| 68,38 | 34,289 | 165 | 155 | 0 | 28 | 68 |

Skor literasi matematika siswa dikelompokkan dalam lima kategori, mulai dari sangat rendah hingga sangat tinggi. Sebanyak 26,47% siswa memiliki kemampuan literasi matematika yang sangat rendah, 39,71% termasuk kategori rendah, 13,24% termasuk kategori sedang, 11,76% termasuk kategori tinggi, dan 8,82% termasuk kategori sangat tinggi.

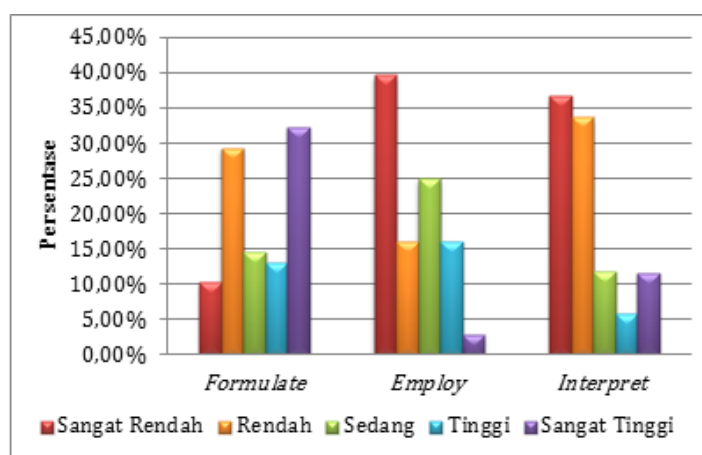
Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Domain Proses

Kemampuan literasi matematika terdiri dari tiga proses utama yaitu merumuskan (*formulate*), menggunakan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*). Terdapat 7 soal tes kemampuan literasi matematika dengan 2 soal termasuk proses merumuskan, 2 soal termasuk proses menggunakan, dan 3 soal menafsirkan. Persentase ketercapaian literasi matematika pada ketiga domain proses masih dibawah 60% jika dibandingkan dengan skor ideal. Deskripsi kemampuan literasi matematika berdasarkan domain proses secara lengkap disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kemampuan Literasi Berdasarkan Domain Proses

| Proses | Rata – rata Skor | Skor Maksimal | Kategori | Persentase Ketercapaian |
|------------------|------------------|---------------|----------|-------------------------|
| <i>Formulate</i> | 14,58 | 25 | Tinggi | 58,35% |
| <i>Employ</i> | 17,04 | 45 | Rendah | 37,86% |
| <i>Interpret</i> | 36,75 | 95 | Rendah | 38,68% |

Gambar 2 menunjukkan persentase siswa pada setiap kategori berdasarkan domain proses. Ketiga proses literasi matematika memiliki diagram batang yang sedikit berbeda. Sebanyak 32,35% siswa memiliki kemampuan *Formulate* yang sangat tinggi. Sedangkan pada proses *Employ* dan *Interpret*, sebagian besar siswa memiliki kemampuan yang tergolong sangat rendah.



Gambar 1. Persentase Kemampuan Literasi Berdasarkan Domain Proses

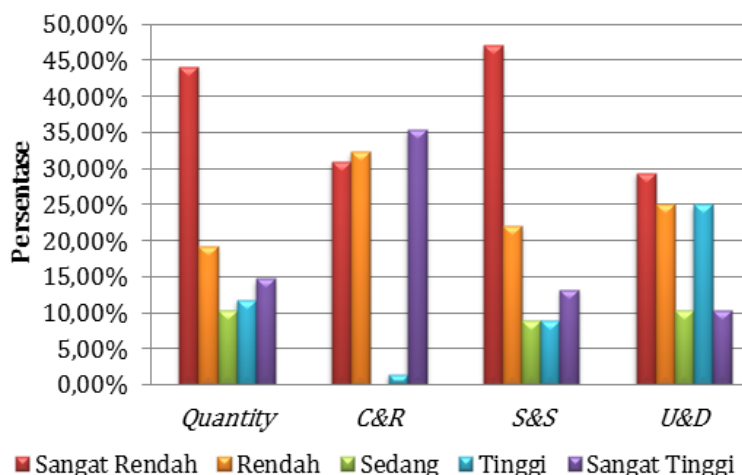
Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Domain Konten

Jumlah soal tes literasi matematika adalah 7 yang terbagi menjadi 2 soal terkait *Quantity*, 2 soal *Space & Shape*, 2 soal *Uncertainty & Data*, dan 1 soal *Change & Relationship*. Deskripsi kemampuan literasi matematika berdasarkan domain konten secara lengkap disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kemampuan Literasi Berdasarkan Domain Konten

| Konten | Rata – rata skor | Skor Maksimal | Kategori | Persentase Ketercapaian |
|----------------------------------|------------------|---------------|----------|-------------------------|
| <i>Quantity</i> | 16,66 | 40 | Rendah | 41,65% |
| <i>Change & Relationship</i> | 7,4 | 15 | Sedang | 49,31% |
| <i>Space & Shape</i> | 23,93 | 65 | Rendah | 36,81% |
| <i>Uncertainty & Data</i> | 20,4 | 45 | Sedang | 45,33% |

Dapat dilihat pada Gambar 5 bahwa lebih dari 25% siswa memiliki kemampuan literasi yang sangat rendah pada keempat konten literasi. Pada konten *Change & Relationship*, siswa yang termasuk kategori sangat tinggi cukup banyak yaitu 35,3%.



Gambar 2. Persentase Kemampuan Literasi Berdasarkan Domain Konten

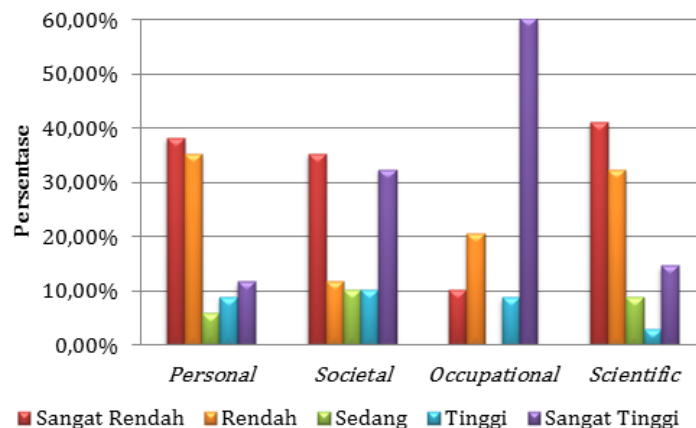
Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Domain Konteks

Berdasarkan tes yang telah dilakukan, kemampuan literasi siswa pada konteks *Personal* dan *Scientific* termasuk kategori rendah. Berbeda dengan konteks *Societal*, kemampuan siswa pada konteks ini termasuk kategori sedang. Sedangkan kemampuan literasi matematika pada konteks *Occupational* termasuk kategori tinggi. Deskripsi kemampuan literasi matematika berdasarkan domain konteks secara lengkap disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kemampuan Literasi Berdasarkan Domain Konteks

| Konteks | Rata – rata skor | Skor Maksimal | Kategori | Persentase Ketercapaian |
|---------------------|------------------|---------------|----------|-------------------------|
| <i>Personal</i> | 40,79 | 110 | Rendah | 37,09% |
| <i>Societal</i> | 13,1 | 25 | Sedang | 52,41% |
| <i>Occupational</i> | 7,19 | 10 | Tinggi | 71,91% |
| <i>Scientific</i> | 7,29 | 20 | Rendah | 36,47% |

Dari Gambar 4 terlihat bahwa diagram batang konteks *Occupational* cukup berbeda dari yang lain karena sebagian besar siswa yakni sebesar 60,29% memiliki kemampuan literasi matematika yang sangat tinggi.



Gambar 3. Persentase Kemampuan Literasi Berdasarkan Domain Konteks

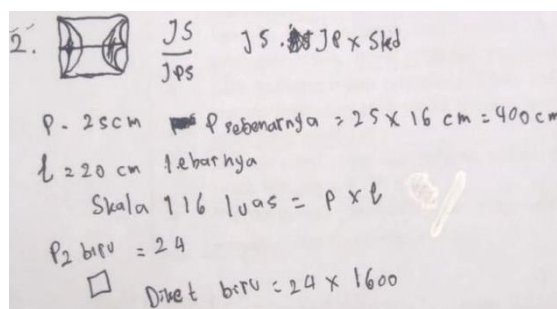
Contoh Jawaban Siswa

Soal nomor 2 merupakan soal dengan persentase terbesar (32,35%) tidak dijawab oleh siswa. Siswa harus memahami tentang sketsa dan bangun datar yang terdapat dalam soal sehingga termasuk konten *Space & Shape*. Konteks yang digunakan adalah *Personal* dan proses matematika yang utama untuk menyelesaikan soal ini adalah *Employ*. Soal ini terdiri dari 5 pernyataan yang harus dijawab yang masing – masing diberikan skor maksimal 5. Pernyataan pada soal nomor 2 disajikan pada Gambar 4.

| No. | Pernyataan | Benar | Salah |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 1. | Luas dinding sebenarnya adalah 8000 cm^2 . | | |
| 2. | Luas dinding yang dicat warna biru adalah $3,84\text{ m}^2$. | | |
| 3. | Luas dinding yang dicat warna oren 200 cm^2 kurangnya dari dinding yang dicat warna biru. | | |
| 4. | Luas sebuah motif pada dinding adalah 942 cm^2 | | |
| 5. | Perbandingan luas dinding yang dicat warna pink dengan warna putih adalah $153 : 247$ | | |

Gambar 4. Pernyataan Soal Nomor 2

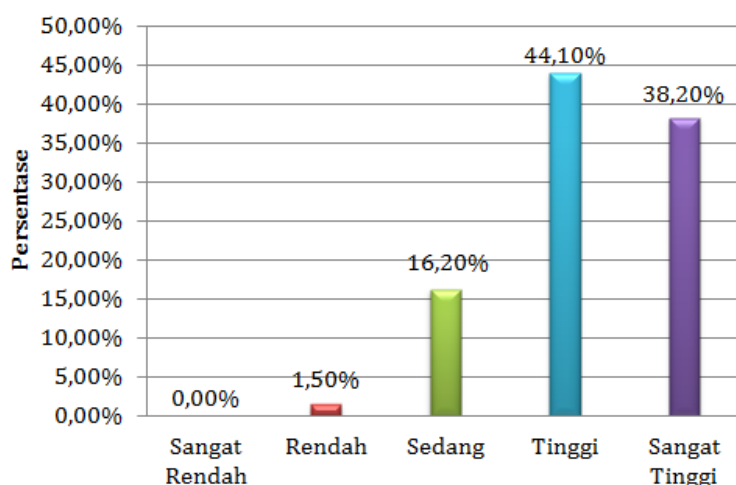
Gambar 12 merupakan salah satu jawaban siswa yang mendapat skor 2 untuk pernyataan 1 dan skor 3 untuk pernyataan 2. Dari gambar diketahui bahwa siswa mampu menganalisis informasi dari soal yang diberikan yaitu mengenai panjang dinding pada sketsa dan skala yang digunakan, selanjutnya siswa mampu menghitung panjang sebenarnya, tetapi kemudian tidak menyelesaikan perhitungan sampai ditemukan luas dinding yang perlu dicat. Dari Gambar 12 juga terlihat bahwa langkah siswa dalam menyelesaikan masalah sudah benar hanya saja beberapa perhitungan tidak dituliskan dan kurangnya penulisan satuan karena pada pernyataan nomor 2 juga diperlukan kemampuan dalam mengubah satuan luas. Pernyataan nomor 3, 4, dan 5 dijawab dengan benar oleh siswa tersebut, tetapi hanya memperoleh skor 1 pada masing – masing pernyataan karena tidak menuliskan langkah.



Gambar 5. Jawaban Siswa K22 Nomor 2 (Skor 8)

Motivasi Belajar Matematika

Berdasarkan hasil pengisian angket motivasi belajar matematika secara *online* menggunakan *google form*, diperoleh rata – rata skor motivasi belajar matematika siswa sebesar 104,28 yang termasuk kategori tinggi. Menurut hasil angket tersebut, artinya siswa memiliki hasrat dan keinginan berhasil, dorongan dan kebutuhan dalam belajar, serta harapan dan cita – cita masa depan yang tinggi. Selain itu, dapat diartikan bahwa terdapat penghargaan dan kegiatan menarik dalam belajar serta lingkungan belajar yang kondusif sehingga motivasi siswa untuk belajar matematika tinggi. Persentase siswa tiap kategori dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Persentase Siswa Tiap Kategori Motivasi Belajar Matematika

Estimasi Nilai Selang Kepercayaan

Dilakukan estimasi nilai selang kepercayaan dengan bantuan SPSS. Menggunakan taraf kepercayaan 95% diperoleh hasil bahwa kemampuan literasi matematika siswa SMK Jurusan Seni Budaya berada di antara 60,08 dan 76,68 yang termasuk kategori rendah/sedang. Hal yang sama dilakukan untuk masing – masing domain. Sedangkan, motivasi belajar matematika siswa berada di antara 99,9 dan 108,66 yang termasuk kategori tinggi. Secara ringkas, nilai selang kepercayaan beserta kategori untuk kemampuan literasi matematika dan motivasi belajar matematika disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Estimasi Nilai Selang Kepercayaan Rata – rata Kemampuan Literasi dan Motivasi Belajar Matematika Siswa

| Literasi Matematika | | Nilai Selang Kepercayaan | Kategori |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Umum | | $60,08 < \mu < 76,68$ | Rendah/Sedang |
| Proses | <i>Formulate</i> | $12,84 < \mu < 16,34$ | Sedang/Tinggi |
| | <i>Employ</i> | $14,56 < \mu < 19,53$ | Rendah/Sedang |
| | <i>Interpret</i> | $31,42 < \mu < 42,08$ | Rendah/Sedang |
| Konten | <i>Quantity</i> | $13,97 < \mu < 19,35$ | Rendah/Sedang |
| | <i>Change & Relationship</i> | $6,05 < \mu < 8,74$ | Rendah/Sedang |
| | <i>Space & Shape</i> | $19,71 < \mu < 28,15$ | Rendah/Sedang |
| | <i>Uncertainty & Data</i> | $17,66 < \mu < 23,14$ | Rendah/Sedang |
| Konteks | <i>Personal</i> | $34,48 < \mu < 47,11$ | Rendah/Sedang |
| | <i>Societal</i> | $11,07 < \mu < 15,14$ | Sedang/Tinggi |
| | <i>Occupational</i> | $6,37 < \mu < 8,01$ | Tinggi/Sangat Tinggi |
| | <i>Scientific</i> | $5,92 < \mu < 8,67$ | Rendah/Sedang |
| <hr/> | | | |
| Aspek | | Nilai Selang Kepercayaan | Kategori |
| Motivasi Belajar Matematika | | $99,90 < \mu < 108,66$ | Tinggi |

Hubungan Literasi Matematika dan Motivasi Belajar Matematika

Analisis korelasi dilakukan dengan bantuan *software SPSS*. Koefisien yang digunakan adalah koefisien korelasi *Pearson*. Berdasarkan Gambar 7, diperoleh koefisien korelasi literasi matematika dan motivasi belajar matematika sebesar 0,445 dengan signifikansi 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dengan kekuatan sedang antara motivasi belajar matematika dan kemampuan literasi matematika.

Correlations

| | | Literasi_Matematika | Motivasi_Belajar |
|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|
| Literasi_Matematika | Pearson Correlation | 1 | .445** |
| | Sig. (2-tailed) | | .000 |
| | N | 68 | 68 |
| Motivasi_Belajar | Pearson Correlation | .445** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | |
| | N | 68 | 68 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 7. Hasil Analisis Korelasi

PEMBAHASAN

1. Kemampuan Literasi Matematika

Kemampuan literasi matematika siswa SMK Jurusan Seni Budaya berada di antara 60,08 dan 76,68 yang termasuk pada kategori rendah/ sedang. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan temuan Munir, Asikin, dan Junaedi (2019) bahwa sebagian besar siswa SMK yang diteliti memiliki kemampuan literasi yang rendah. Hasil penelitian Sari dan Wijaya (2017) yang dilakukan pada siswa SMA di Yogyakarta juga menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa berada pada kategori sangat rendah dan persentase terbesar kedua disusul dengan kategori rendah.

Domain proses (*Formulate, Employ, Interpret*) berkaitan dengan kemampuan pemodelan matematika. Secara umum, siswa SMK Jurusan Seni Budaya memiliki kemampuan *Employ* dan *Interpret* yang rendah hingga sedang serta kemampuan *Formulate* yang sedang hingga tinggi. Sedikit berbeda dengan temuan Sari dan Wijaya (2017), siswa SMA di Yogyakarta memiliki kemampuan memahami (*understanding*) yang rendah dan kemampuan memodelkan (*modelling*), menggunakan (*using*) serta menafsirkan (*interpreting*) yang sangat rendah.

Literasi matematika terdiri dari empat domain konten yaitu *Quantity, Change & Relationship, Space & Shape*, serta *Uncertainty & Data*. Berdasarkan selang kepercayaan yang telah ditentukan, siswa SMK Jurusan Seni Budaya memiliki tingkat kemampuan yang rendah hingga sedang pada semua domain konten. Hasil penelitian menunjukkan bahwa materi geometri masih sulit dipahami siswa, terlihat dari persentase ketercapaian konten *Space & Shape* paling rendah dibandingkan dengan konten yang lain. Sejalan dengan hasil UN SMK tahun 2019, persentase siswa yang menjawab benar untuk materi geometri dan trigonometri sebesar 41,26%.

Aspek penting dari literasi matematika adalah dimana matematika digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam konteks dunia nyata. Kemampuan literasi matematika siswa SMK Jurusan Seni Budaya berada pada kategori rendah hingga sedang untuk konteks *Scientific* dan *Personal*. Kemampuan pada konteks *Societal* termasuk sedang hingga tinggi dan *Occupational* termasuk tinggi hingga sangat tinggi. Sebenarnya, konteks yang digunakan pada tes literasi sudah disesuaikan dengan siswa SMK Jurusan Seni Budaya yaitu tentang aksesoris tari, pengecatan motif yang menyerupai batik, model panggung teater, dan pencampuran warna. Akan tetapi, siswa masih belum terbiasa mengerjakan soal cerita atau berbentuk masalah kontekstual sehingga banyak yang mengalami kesulitan. Hal ini juga ditemukan Nuryana dan Rosyana pada penelitiannya yang juga dilakukan terhadap siswa SMK bahwa siswa belum terbiasa mengerjakan soal pemecahan masalah sehingga sulit memahami informasi pada soal (Nuryana & Rosyana, 2019).

Peneliti melakukan pengamatan terhadap jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal yang diujikan. Kesalahan – kesalahan dan keberhasilan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal diuraikan sebagai berikut. Pada konten *Quantity*, teramati: (1) siswa mampu melakukan perhitungan terhadap bilangan yang diberikan untuk menemukan solusi; (2) siswa mengetahui hubungan antar bilangan; (3) siswa memahami pola bilangan pada masalah nyata; (4) siswa mampu merepresentasikan bilangan; (5) beberapa siswa kurang teliti dalam perhitungan sehingga memengaruhi kesimpulan akhir.

Pada konten *Change & Relationship*, teramati: (1) sebagian siswa memahami konsep fungsi; (2) siswa mampu mengaitkan dengan konsep persamaan; (3) siswa mampu menemukan solusi dengan menjalankan prosedur pada fungsi yang disajikan; (4) siswa memiliki kemampuan memilih salah satu strategi penyelesaian masalah, dilihat dari perbedaan cara yang dilakukan siswa; (5) beberapa siswa masih kesulitan melakukan operasi aljabar.

Pada konten *Space & Shape*, diketahui bahwa : (1) siswa mampu menentukan luas bangun; (2) siswa mampu mengaitkan konsep perbandingan; (3) siswa mampu menentukan volume bangun ruang sisi datar dan lengkung; (4) siswa mampu merepresentasikan langkah penyelesaian menggunakan sketsa gambar dan/atau kalimat; (5) banyak penulisan langkah yang tidak sistematis; (6) keliru atau tidak menuliskan satuan; (7) keliru menyimpulkan hasil penyelesaian; (8) sebagian besar tidak tuntas dalam menyelesaikan masalah.

Pada konten *Uncertainty & Data*, diketahui bahwa : (1) siswa mampu menentukan peluang suatu kejadian, tetapi tidak sedikit yang melakukan kesalahan dalam menentukan kemungkinan yang dimaksud. Perlunya meningkatkan ketelitian dalam menyelesaikan soal; (2) sebagian besar siswa menjawab dengan cara mencacah, hanya beberapa saja yang mampu menjawab dengan langkah yang lebih efisien; (3) beberapa siswa belum mampu memahami maksud soal sehingga jawaban yang dituliskan tidak relevan; (4) siswa memahami penyajian data dalam bentuk tabel; (5) sebagian besar siswa mampu menggunakan informasi dari data yang disediakan untuk menyelesaikan masalah, tetapi masih ada beberapa siswa yang salah menentukan data mana yang perlu digunakan; (6) beberapa siswa tidak menyelesaikan perhitungan, meskipun sebenarnya langkah yang dilakukan sudah benar. Beberapa kesalahan yang telah diuraikan di atas juga ditemukan oleh Rifai dan Wutsqa (2017) pada penelitiannya yang dilakukan pada siswa SMP serta Lukman dan Zanthly (2019) pada penelitiannya yang dilakukan pada siswa SMK khususnya dalam materi bangun ruang.

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan literasi matematika siswa SMK Jurusan Seni Budaya masih rendah dan perlu ditingkatkan mengingat kemampuan ini berhubungan dengan pemecahan masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari – hari sehingga penting untuk dimiliki dan dikuasai. Upaya peningkatan kemampuan literasi dapat dilakukan dengan mengembangkan metode pembelajaran di kelas yaitu dengan membiasakan siswa menyelesaikan soal matematika yang berhubungan dengan masalah nyata. Hal ini sejalan dengan pendapat Sari (2015) bahwa pengalaman siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah dapat difasilitasi melalui metode pembelajaran.

2. Motivasi Belajar Matematika

Motivasi belajar matematika siswa dapat dilihat dari hasil angket yang diberikan. Angket terdiri dari 30 pernyataan yang terdiri dari 23 pernyataan positif dan 7 pernyataan negatif. Rata – rata motivasi belajar matematika siswa SMK Jurusan Seni Budaya berada di antara 99,9 dan 108,66 yang termasuk kategori tinggi. Sejalan dengan penelitian Noviarti et al (2020) bahwa skor rata – rata hasil angket motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika termasuk tinggi.

Angket nomor 5, 17, dan 25 merupakan tiga pernyataan dengan total skor paling rendah di antara semua pernyataan yaitu sebesar 193, 196, dan 196. Pada pernyataan angket nomor 5 yaitu “Saya berinisiatif mengerjakan latihan tanpa disuruh guru”, sebesar 10,3% siswa mendapat skor 1 atau menjawab pilihan tidak pernah dan 26,5% siswa mendapat skor 2. Hal ini berarti siswa kurang memiliki inisiatif untuk mengerjakan soal latihan. Pada pernyataan angket nomor 17, sebesar 13,2% siswa mendapat skor 1 dan 20,6% mendapat

skor 2. Pernyataan nomor 17 adalah “Saya senang jika guru memberikan kesempatan pada saya untuk menjelaskan materi yang sudah saya pahami kepada teman-teman yang lain di depan kelas”, dapat disimpulkan bahwa siswa cenderung pasif dan kurang memiliki kemauan untuk tampil di depan kelas. Pada pernyataan angket nomor 25, sebesar 13,2% siswa mendapat skor 1 dan 26,5% mendapat skor 2. Pernyataan nomor 25 adalah “Saya merasa bosan dalam belajar matematika karena guru memberikan latihan soal yang banyak”, dapat disimpulkan bahwa banyak siswa yang merasa bosan dalam belajar matematika

3. Hubungan Motivasi Belajar Matematika dan Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Berdasarkan uji korelasi Pearson yang dilakukan dengan bantuan SPSS, terdapat hubungan positif yang sedang namun signifikan antara motivasi belajar matematika dengan literasi matematika dengan koefisien korelasi 0,445. Siswa yang memiliki motivasi belajar matematika tinggi cenderung memiliki kemampuan literasi matematika yang baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Faiqoh (2022) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan literasi matematika dengan motivasi belajar siswa dengan arah positif dan derajat hubungan yang cukup kuat. Hasil penelitian Kurniawati (2020) dan Noviarti et al (2020) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan kemampuan literasi matematika. Setiap kenaikan motivasi belajar akan diikuti dengan kenaikan kemampuan literasi matematika siswa. jika kemampuan literasi matematika siswa rendah maka motivasi belajar matematikanya perlu ditingkatkan.

SIMPULAN

Secara umum, kemampuan literasi matematika siswa SMK Jurusan Seni Budaya berada di antara 60,08 dan 76,68 yang tergolong kategori rendah hingga sedang. Sebanyak 26,47% siswa memiliki kemampuan literasi matematika yang sangat rendah, 39,71% siswa termasuk kategori rendah, 13,24% termasuk kategori sedang, 11,76% termasuk kategori tinggi serta 8,82% termasuk kategori sangat tinggi. Kemampuan literasi matematika pada masing – masing domain diuraikan sebagai berikut:

- a. Kemampuan literasi matematika siswa pada proses *Employ* dan *Interpret* termasuk kategori rendah hingga sedang serta proses *Formulate* termasuk sedang hingga tinggi.
- b. Kemampuan literasi matematika siswa pada semua domain konten yaitu *Quantity*, *Change & Relationship*, *Space & Shape* serta *Uncertainty & Data* termasuk kategori rendah hingga sedang.
- c. Kemampuan literasi matematika siswa pada konteks *Personal* dan *Scientific* termasuk kategori rendah hingga sedang, konteks *Societal* termasuk sedang hingga tinggi, serta konteks *Occupational* termasuk tinggi hingga sangat tinggi.

Secara umum, motivasi belajar matematika siswa SMK Jurusan Seni Budaya berada di antara 99,9 dan 108,66 yang termasuk kategori tinggi. Terdapat hubungan yang positif antara motivasi belajar dan kemampuan literasi matematika. Koefisien korelasi sebesar 0,445 menunjukkan hubungan keduanya yang termasuk sedang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada koor Prodi Pendidikan Matematika dan seluruh Dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu hingga terselesainya artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiyah, Z.N., Hartatik, S., Nafiah, et al. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Secara Daring Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3158-3166.
- Destrianti, S., Rahmadani, S., & Ariyanto, T. (2019). Etnomatematika dalam Seni Tari Kejei Sebagai Kebudayaan Rejang Lebong. *Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2), 116 – 122.
- Faiqoh, Elok. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Kontekstual Berbasis Mobile Learning Pada Materi Lingkaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Dan Motivasi Belajar Peserta Didik Sman 1 Lembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 1-17.
- Gusnawati, Bey, A., & Hasnawati. (2019). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sawerigadi. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 7(1), 57-70.
- Kurniawati, A. (2020). Implementasi Kegiatan Kampus Mengajar Melalui Kolaborasi Sekolah Berkah dan Sekolah Membaca di SDN 01 Sukasenang Bayongbong Garut. *Bunga Rampai Mahasiswa Penjas Uniga*.
- Lukman, S., & Zanthi, L. S., (2019). Analisis Kesalahan Siswa SMK Dalam Memecahkan Masalah Literasi Matematis pada Materi Bangun Ruang. *JPMI- Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2(3), 101-105.
- Munir M, M. Asikin, I. Junaedi. (2019). Kemampuan Literasi Matematika Pada Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Bahan Ajar Berbasis Kewirausahaan. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*.
- Noviarti, Utami, C., & Prihatiningtyas, N. C. (2020). Hubungan Motivasi Belajar Matematika Dengan Kemampuan Numerik Siswa Pada Materi Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 5(2), 92–99.
- Nuryana, D. & Rosyana, T. (2019). Analisis Kesalahan Siswa SMK Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Program Linear. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11 – 20.
- OECD. (2018). *PISA 2021 Mathematics Framework (Second Draft)*.
- Oktaviani, U., Kumawati, S., Apriliyani, M.N., et al. (2020). Identifikasi Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di SMK Negeri 1 Tonjong. *MATH LOCUS : Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-6.
- Rifai & Wutsqa, D.U. (2017). Kemampuan literasi matematika siswa SMP negeri se-kabupaten Bantul. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, IV(2), 54-64. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jpms.v4i1.10111>
- Rosalina, A.R. & Rooselyna E. (2017). Profil Pemecahan Masalah PISA pada Konten *Change and Relationship* Siswa SMP Ditinjau dari Kecerdasan Linguistik, Logis-Matematis, dan Visual-Spasial. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(6), 53 – 62.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sari, R.H.N. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana? *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, 713-720.
- Sari, R.P., Renata D., & Utami S. (2022). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SMK Negeri 2 Kendari. *Nosipakabelo : Jurnal Bimbingan Konseling*, 3(1), 10-17.
- Sari, R., & Wijaya, A. (2017). Mathematical literacy of senior high school students in Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 100-107. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.10649>