



Soft Skills Development of Students in Learning Mathematics

Wiwin Sri Hidayati^{1 *}, Lia Budi Trisanti², Nur Alawi Hidayana³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang. Jalan Patimura III No 20 Kota Jombang, Indonesia.

E-mail:¹ wiwin25.stkipjb@gmail.com*, ² btlia@rocketmail.com, ³ alhadayane@gmail.com

Article received : July 13, 2023,

article revised : November 10, 2023,

article Accepted: November 11, 2023.

* Corresponding author

Abstract: The aim of the research is to describe the soft skill development of students in learning mathematics. This research was conducted at MTsN 9 Jombang in the even semester of the 2022/2023 school year. Prospective subjects are students of class IXC, totaling 29 students. Next, one subject is selected who has the highest soft skills score to be analyzed in depth and comprehensively. The main instrument is the researcher himself and the supporting instruments include problem solving test sheets, observation guides and interview guides. Data collection techniques using problem-solving tests about Prism, observation and in-depth interviews. The credibility of the data in this study uses source triangulation. The technical stages of data analysis include data reduction, data presentation, and the last step is conclusion. The results showed that the development of verbal mathematical communication soft skills was in the high category, and the development of non-verbal mathematical communication soft skills was in the high category. Development of creative soft skills in the medium category. Development of critical thinking soft skills in the high category. Development of soft skills to solve problems in the high category. Development of stress management soft skills in the high category. Soft skills collaboration in the high category. Time management soft skills in the high category.

Keywords: Soft Skills; Development; Learning Mathematics

Pengembangan Soft Skill Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Abstrak: Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan soft skill development siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 9 Jombang pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Calon subjek adalah siswa kelas IXC yang berjumlah 29 siswa. Selanjutnya dipilih satu subjek yang mempunyai skor soft skills tertinggi untuk dianalisis secara mendalam dan komprehensif. Instrumen utama adalah peneliti sendiri dan insrutumen pendukung meliputi lembar tes pemecahan masalah, pedoman observasi dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data menggunakan tes pemecahan masalah tentang Prisma, observasi dan wawancara secara mendalam. Kredibilitas data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber. Tahapan teknis analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan langkah terakhir simpulan. Hasil penelitian menunjukkan pengembangan soft skills komunikasi matematika verbal subjek pada kategori tinggi, pengembangan soft skills komunikasi matematika non verbal pada kategori tinggi. Pengembangan soft skills kreatifitas pada kategori sedang. Pengembangan soft skills berpikir kritis pada kategori tinggi. Pengembangan soft skills memecahkan masalah pada kategori tinggi. Pengembangan soft skills manajemen stress pada kategori tinggi. Pengembangan soft skills kolaborasi pada kategori tinggi. Pengembangan soft skills manajemen waktu pada kategori tinggi.

Kata Kunci: *soft skills; development; pembelajaran matematika*

PENDAHULUAN

Siswa harus mengembangkan *soft skills* yang terdiri dari keterampilan komunikasi, berpikir kritis, kreatif, menyelesaikan masalah serta berkolaborasi melalui pembelajaran di era abad 21. *Soft skills* berupa keterampilan komunikasi matematika verbal dan nonverbal, kreatifitas, berpikir kritis, menyelesaikan masalah, kolaborasi, manajemen waktu serta manajemen stres merupakan atribut *soft skills* yang harus mendapat penilaian guru dalam pembelajaran matematika (W. S. Hidayati et al., 2021b). Sejalan dengan hal tersebut, mata pelajaran matematika bertujuan untuk (1) memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikan secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis, (5) mengaitkan materi pembelajaran matematika pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan, dan (6) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Pendidikan, 2022). Keenam tujuan pembelajaran matematika tersebut merupakan domain dari *soft skills* yang harus dievaluasi oleh guru dalam pembelajaran matematika.

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Satuan pendidikan harus melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan. Salah satu prinsip pembelajaran yang digunakan di pendidikan dasar dan menengah adalah peningkatan dan keseimbangan antara keterampilan fisikal (*hardskills*) dan keterampilan mental (*softs kills*) (Permendikbud, 2016). Dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran matematika, beberapa peneliti menerapkan model pembelajaran dan media pembelajaran matematika diantaranya Purwandari et al., (2020); Trisanti & Hidayati, (2020); Trisanti & Iffah, (2022); Trisanti, (2017); Trisanti, (2021); Trisanti, (2021).

Soft skills dapat mendukung kekuatan *hard skills* sehingga secara simultan mengarah pada peningkatan mutu bagi seorang siswa melalui proses pembelajaran (W. . Hidayati et al., 2021). *Soft skills* adalah keterampilan interpersonal yang berhubungan dengan kemampuan individu untuk berinteraksi dengan orang lain secara efektif. Keterampilan ini tidak mudah diukur, tetapi dapat diamati dengan melihat ketika siswa berinteraksi dalam proses pembelajaran. *Soft skill* meliputi personal, sosial, komunikasi, dan perilaku manajemen diri,

yang mencakup spektrum yang luas, kesadaran diri, kepercayaan, kesadaran, kemampuan beradaptasi, berpikir kritis, kesadaran organisasi, sikap, inisiatif, empati, kepercayaan diri, integritas, pengendalian diri, kepemimpinan, pemecahan masalah, pengambilan risiko dan manajemen waktu. Pengembangan *soft skills* yang akan dinilai dalam pembelajaran matematika siswa MTsN 9 Jombang adalah komunikasi matematika verbal dan nonverbal, kreatif, berpikir kritis, kerja sama dalam kelompok (kolaborasi), inisiatif, pemecahan masalah, manajemen waktu, dan manajemen stres. Siswa perlu belajar matematika dengan alasan bahwa matematika merupakan alat komunikasi yang sangat kuat, teliti, dan tidak membingungkan. Matematika merupakan bahasa, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir, alat untuk menemukan pola, tetapi matematika juga merupakan wahana komunikasi antara siswa dan komunikasi antara guru dengan siswa. Kreatifitas diperlukan siswa dalam pemecahan masalah matematika, berpikir kritis dapat digunakan untuk menilai hasil kreatifitas yang sudah dilakukan. Pembelajaran matematika diarahkan agar siswa dapat belajar secara berkelompok dengan teman sebaya, oleh karena itu diperlukan kerja sama dalam kelompok pada proses pembelajaran matematika. Seorang guru ketika pembelajaran tidak hanya menanamkan konsep saja, tetapi juga membantu siswa untuk dapat menentukan keputusan yang tepat, mengendalikan emosi, menghindari perilaku negatif, mampu hidup berdampingan dengan teman (Alrajeh & Shindel, 2020). Guru harus memikirkan beberapa alternatif jawaban atau pemikiran siswa ketika menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, guru harus dapat memberikan kebebasan memilih strategi pemecahan masalah kepada siswa (Yunianto et al., 2021). Kompetensi yang dimiliki guru akan membantu guru dalam menyelesaikan masalah pembelajaran. Pemecahan masalah pembelajaran dengan cara mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan siswa ketika pemecahan masalah matematika, mendorong siswa berpikir kritis serta menilai solusi yang dihasilkan (Podkhodova et al., 2020). Efektivitas kinerja siswa yang dibuat secara berkelompok akan memberikan dampak yang positif pada emosi dan kemampuan komunikasi siswa (Daher, 2020). Manajemen waktu digunakan siswa untuk mengatur waktu dalam mengerjakan tugas yang diberikan dalam pembelajaran matematika, demikian juga manajemen stres juga memegang peran penting dalam pembelajaran matematika. Penilaian *soft skills* adalah domain baru dan belum berkembang. *Soft skills* didominasi komponen kepribadian individu sehingga prosedur pengukurannya sedikit berbeda dengan pengukuran komponen abilitas individu. Pengukuran *soft skills* akan mengarah pada karakteristik yang sifatnya internal pada diri individu.

Sejauh ini Guru belum pernah memberikan penilaian *soft skills* siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu peneliti akan fokus pada Pengembangan *soft skills* siswa dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan fokus penelitian, maka tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan pengembangan *soft skills* siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian tentang pengembangan *soft skills* siswa dalam pembelajaran matematika dapat digunakan untuk mendukung tercapainya pelaksanaan Permendikbud No 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah bagi sekolah yang menggunakan kurikulum 2013 dan

Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka bagi sekolah yang sudah menggunakan kurikulum merdeka.

Penelitian tentang *soft skills* siswa dalam pembelajaran matematika telah banyak dilakukan diantaranya (Darma et al., 2020) mendeskripsikan kategori *soft skills* matematis mahasiswa calon guru matematika yang meliputi kebiasaan berpikir cerdas, keaktifan, minat, motivasi, resiliensi matematik, konsep diri, kepercayaan diri, kemampuan diri, dan penghargaan diri. Santia (2016) dan Hidayati (2020) mengembangkan *soft skill* mahasiswa calon guru matematika melalui penerapan lesson study. Wahyu et al., (2020) mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan pembelajaran *soft skills* komunikasi dengan pembelajaran biasa. Hidayati, Iffah, & Rafi, (2021a) mengidentifikasi *soft skills* guru dalam pembelajaran matematika di SMA meliputi (1) pengembangan atribut manajemen waktu dalam pembelajaran; (2) pengembangan atribut komunikasi matematika baik verbal maupun non verbal; (3) pengembangan atribut kerja sama tim yang memang dibutuhkan dalam pembelajaran; dan (4) pengembangan atribut penyelesaian soal dalam pembelajaran matematika. Nampak bahwa penelitian terdahulu belum ada yang menganalisis dan mendeskripsikan pengembangan *soft skills* siswa dalam pembelajaran matematika. Sehingga pendidik belum mengetahui dan belum memahami *soft skills* siswa dalam pembelajaran matematika.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif karena data yang dikumpulkan berbentuk kata dan atau gambar. Penelitian kualitatif bermaksud memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata, dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2017). Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 9 Jombang pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Calon subjek adalah siswa kelas IXC yang berjumlah 29 siswa. Kemudian dipilih satu subjek yang mempunyai skor *soft skills* tertinggi untuk dianalisis secara mendalam dan komprehensif. Instrumen utama adalah peneliti sendiri dan insrutumen pendukung adalah lembar tes pemecahan masalah, pedoman observasi dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data menggunakan tes pemecahan masalah tentang Prisma, observasi dan wawancara secara mendalam. Aspek *soft skills* yang dianalisis adalah: (1) komunikasi matematika verbal, (2) komunikasi matematika nonverbal, (3) kreatifitas, (4) berpikir kritis, (5) memecahkan masalah, (6) manajemen stress, (7) kolaborasi, dan (8) manajemen waktu (Tabel 1).

Tabel 1. Aspek dan Indikator Soft Skill Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Aspek soft skills	Indikator Soft Skill dalam Pembelajaran Matematika	Kategori
Komunikasi matematika verbal	1. mengucapkan dengan benar dan jelas notasi terkait dengan masalah matematika, 2. mengucapkan dengan benar dan jelas konsep yang terkait dengan penyelesaian masalah matematika, 3. mengucapkan dengan benar dan jelas operasi dalam menyelesaikan masalah matematika 4. mengucapkan dengan benar jelas prinsip yang terkait dengan penyelesaian masalah matematika.	Tinggi, jika memenuhi semua indikator komunikasi matematika verbal, Sedang, jika memenuhi 2 atau 3 indikator komunikasi matematika verbal, Rendah, jika tidak atau memenuhi 1 indikator komunikasi matematika verbal
Komunikasi matematika nonverbal	1. menuliskan dengan benar notasi terkait dengan masalah matematika yang diberikan, 2. menuliskan dengan benar operasi terkait dengan masalah matematika yang diberikan.	Tinggi, jika memenuhi semua indikator komunikasi matematika nonverbal. Sedang, jika memenuhi 1 indikator komunikasi matematika nonverbal. Rendah, jika tidak memenuhi semua indikator komunikasi matematika nonverbal.
Kreatifitas	1. menyelesaikan masalah matematika hanya dengan berbagai cara yang berbeda 2. membuat dan menjelaskan gagasan dengan benar dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan, dan 3. mengkaitkan pengalaman belajar yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah matematika	Tinggi, jika memenuhi semua indikator Kreatifitas, Sedang, jika memenuhi 2 indikator Kreatifitas, Rendah, jika tidak atau memenuhi 1 indikator Kreatifitas
Berpikir kritis	1. mengidentifikasi notasi, simbol, operasi, konsep dan prinsip dalam menyelesaikan masalah, 2. menjelaskan tentang bagaimana cara mencari menentukan solusi dari permasalahan yang diberikan 3. menjelaskan alasan dari jawaban yang diberikan 4. membuat kesimpulan dengan benar	Tinggi, jika memenuhi semua indikator berpikir kritis, Sedang, jika memenuhi 2 atau 3 indikator berpikir kritis, Rendah, jika tidak atau memenuhi 1 indikator berpikir kritis

Aspek soft skills	Indikator Soft Skill dalam Pembelajaran Matematika	Kategori
Memecahkan masalah	1. menuliskan atau menjelaskan dengan bahasanya sendiri terkait dengan yang diketahui dalam menyelesaikan masalah matematika, 2. menuliskan atau menjelaskan dengan bahasanya sendiri terkait dengan yang ditanyakan dalam menyelesaikan masalah matematika 3. menjelaskan dengan bahasanya sendiri terkait rencana yang dibuat untuk menyelesaikan matematika, 4. menuliskan atau menjelaskan terkait penyelesaian masalah matematika yang sudah dikerjakan, dan 5. memeriksa kembali hasil darisolusi yang dihasilkan	Tinggi, jika memenuhi semua atau 4 indikator memecahkan masalah, Sedang, jika memenuhi 2 atau 3 indikator memecahkan masalah, Rendah, jika tidak atau memenuhi 1 indikator memecahkan masalah
Manajemen stress	1. tatapan mata tertuju kepada yang guru dan atau subjek lain saat berkomunikasi, 2. suara dalam berkomunikasi tidak bergetar karena pembelajaran berlangsung sangat menyenangkan, dan 3. ekspresi wajah nampak ceria selama pembelajaran berlangsung	Tinggi, jika memenuhi semua indikator manajemen stress, Sedang, jika memenuhi 2 indicator manajemen stress, Rendah, jika tidak atau memenuhi 1 indikator manajemen stress
Kolaborasi	1. turut serta memberikan pendapat dalam pembelajaran berkelompok, 2. turut serta bertanggung jawab terhadap tugas dalam kelompok, dan 3. turut saling menghargai pendapat anggota kelompok.	Tinggi, jika memenuhi semua indikator kolaborasi, Sedang, jika memenuhi 2 indikator kolaborasi, Rendah, jika tidak atau memenuhi 1 kolaborasi
Manajemen waktu	1. mengikuti pembelajaran sesuai jadwal, 2. mengerjakan tugas sesuai dengan waktu yang diberikan, dan 3. mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang diberikan	Tinggi, jika memenuhi semua indikator manajemen waktu, Sedang, jika memenuhi 2 indicator manajemen waktu, Rendah, jika tidak atau memenuhi 1 indikator manajemen waktu

Validasi instrumen pendukung penelitian dilakukan oleh validator ahli pendidikan matematika yaitu dosen dan guru matematika. Kredibilitas data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber. Pemberian tes pemecahan masalah, observasi dan wawancara dilakukan oleh dua sumber dan sudah diperoleh data yang kredibel sehingga

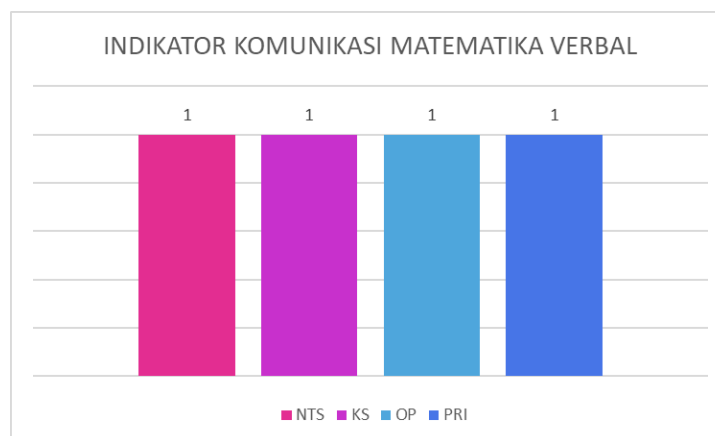
dapat dianalisis. Aktivitas dalam analisis data dilakukan menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2018). Tahapan teknis analisis data dengan melalui reduksi data, yaitu memilih, memilih dan memfokuskan hanya pada data yang utama yang dibutuhkan, dilanjutkan penyajian data yaitu mendeskripsikan data dalam bentuk uraian dan gambar, langkah terakhir simpulan yaitu memverifikasi dan menyimpulkan data sesuai indikator pengembangan *soft skills* siswa dalam pembelajaran matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil skor pengembangan *soft skills* siswa dalam pembelajaran matematika dengan skor 0-100 kepada calon subjek diperoleh hasil sebagai berikut:

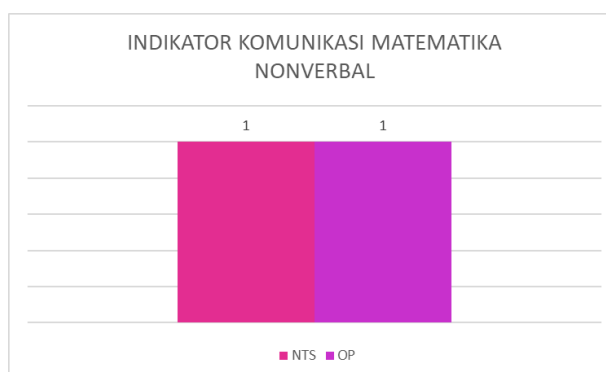
Skor			Skor		
No.	Nama	Pengembangan <i>soft skills</i>	No.	Nama	Pengembangan <i>soft skills</i>
1.	H H	89	16.	YJ	89
2.	I I	89	17.	TEV	89
3.	NM	89	18.	RZP	89
4.	DUA	89	19.	SQI	81
5.	MDA	89	20.	RXNN	93
6.	SDDN	89	21.	NW	96
7.	KYA	89	22.	IZU	89
8.	LMRI	93	23.	MEA	67
9.	MAH	85	24.	MAH	89
10.	AFF	89	25.	MFH	100
11.	DDP	89	26.	AS	78
12.	FSA	89	27.	AFF	78
13.	JMH	85	28.	YAW	89
14.	MOS	89	29.	MIAP	67
15.	TNP	85			

Hasil skor pengembangan *soft skills* calon subjek dalam pembelajaran matematika, dipilih subjek yang mendapatkan skor tertinggi yaitu calon subjek nomor 25 (MFH) (tabel 2). Calon Subjek nomor 25 (MFH) selanjutnya disebut subjek penelitian.



Gambar 1. Indikator komunikasi matematika verbal

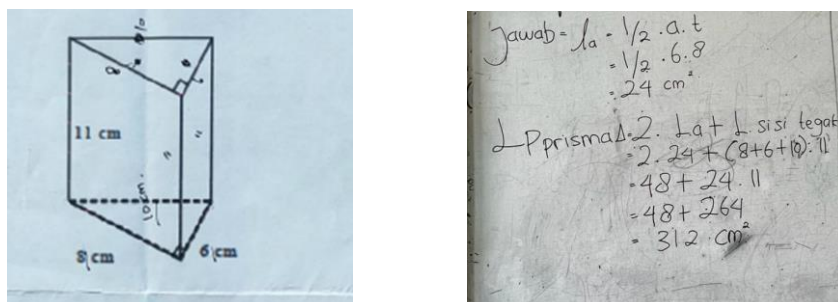
Berdasarkan gambar 1, nampak bahwa subjek (1) mengucapkan dengan benar dan jelas notasi terkait dengan prisma, (2) mengucapkan dengan benar dan jelas konsep yang terkait dengan prisma, (3) mengucapkan dengan benar dan jelas operasi dalam menentukan luas permukaan prisma, dan (4) mengucapkan dengan benar jelas prinsip yang terkait dengan prisma. Adapun pengembangan *soft skills* pada kategori tinggi karena semua indikator nampak dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Silviana & Hadi (2019) bahwa secara umum, subjek dengan prestasi matematika tinggi lebih cenderung dapat merumuskan masalah dengan menggunakan simbol-simbol verbal, sehingga ditemukan yang diinginkan dari soal dengan benar. Siswa diharapkan memiliki komunikasi matematika verbal yang baik karena komunikasi matematika verbal memainkan peran penting dalam pembelajaran matematika, siswa dapat mengartikulasikan pemahaman mereka tentang konsep matematika, menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah secara verbal, berpartisipasi dalam diskusi matematika, dan menyampaikan hasil penelitian atau eksperimen matematika dalam bentuk presentasi lisan atau tulisan (NCTM, 2000).



Gambar 2. Indikator komunikasi matematika nonverbal

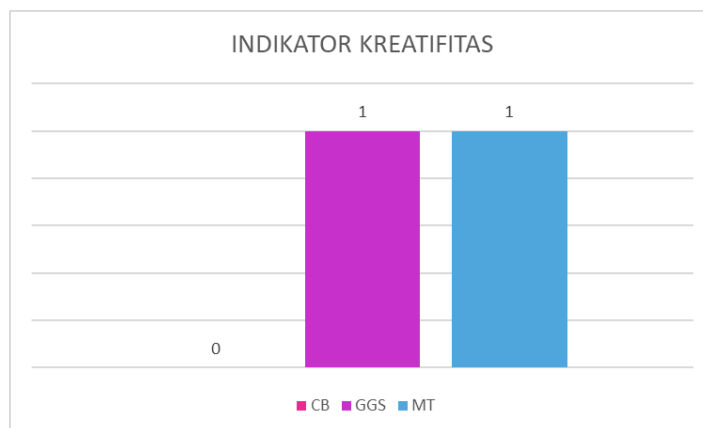
Berdasarkan gambar 2, nampak bahwa subjek (1) menuliskan dengan benar notasi terkait dengan masalah prisma yang diberikan, (2) menuliskan dengan benar operasi terkait dengan masalah prisma yang diberikan. Operasi yang sedang digunakan adalah perkalian, penjumlahan, dan pembagian untuk menentukan luas permukaan prisma. Adapun kategori

pengembangan soft skills pada kategori tinggi karena semua indikator dilaksanakan oleh subjek dan ini nampak dari pekerjaan yang dihasilkan sebagaimana gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Tulisan subjek pada gambar prisma dan penulisan operasi aljabar.

Subjek menuliskan apa yang diketahui dari masalah prisma yang diberikan. Penulisan angka 6,8,10,dan 11 langsung ditulis pada gambar prisma yang diterima. Komunikasi matematika nonverbal merujuk pada penggunaan simbol, gambar, grafik, diagram, dan representasi visual lainnya dalam menyampaikan konsep matematika. Ini melibatkan penggunaan bahasa matematika yang dapat dipahami secara visual untuk menyampaikan informasi, pemahaman, dan solusi matematika (Duval, 2006). Pentingnya komunikasi matematika nonverbal terletak pada kemampuan memvisualisasikan konsep matematika, memperjelas pemahaman, dan memecahkan masalah matematika (Boaler, 2015).

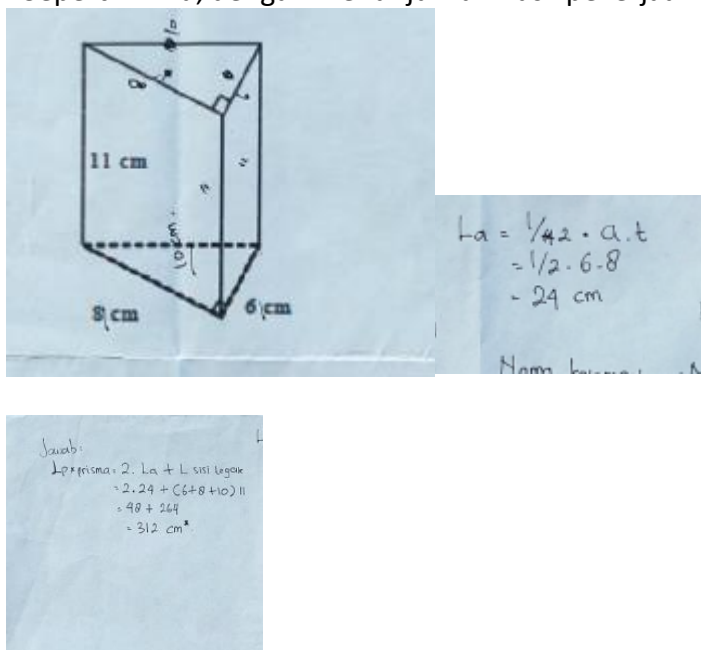


Gambar 4. Indikator kreatifitas

Berdasarkan gambar 4, nampak bahwa subjek (1) hanya menyelesaikan masalah luas permukaan prisma hanya dengan satu cara sebagaimana gambar 5, dan saat digali informasi secara mendalam subjek memang hanya mengerjakan dengan 1 cara saja sebagaimana hasil wawancara berikut, (2) membuat dan menjelaskan gagasan dengan benar dalam menyelesaikan masalah prisma yang diberikan, dan (3) mengkaitkan pengalaman belajar yang dimiliki dalam menyelesaikan luas permukaan prisma.

Peneliti : Bagaimana kamu mengerjakan luas permukaan prisma?

MFH : Seperti ini Bu, dengan menunjukkan hasil pekerjaan



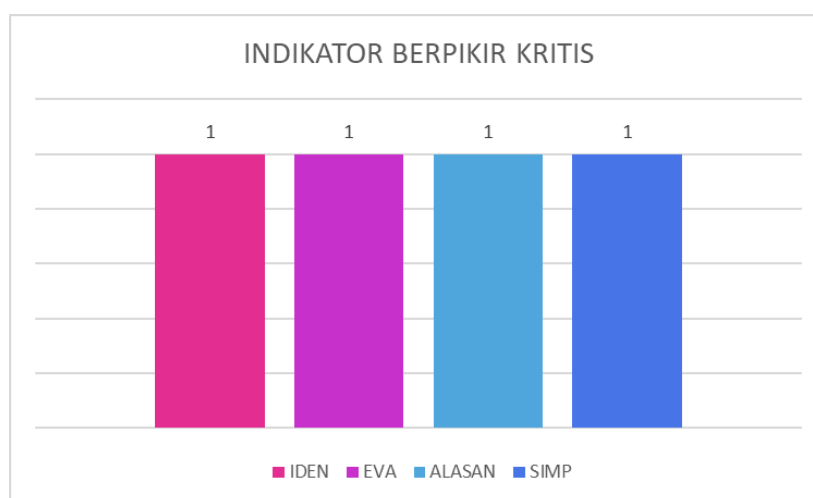
Peneliti : Apakah ada cara lain?

MFH : Tidak ada

Adapun materi yang dikaitkan adalah luas segi tiga. Hal ini terungkap pada saat wawancara dengan subjek. Adapun pengembangan *soft skills* pada kategori sedang. Peningkatan *soft skills* kreativitas diperlukan subjek karena dapat meningkatkan produktivitas subjek dengan mencari cara-cara baru untuk melakukan tugas, memecahkan masalah dengan lebih efisien, dan menghasilkan ide-ide yang membawa perubahan positif (Amabile, 2018). Kemampuan kreativitas membantu individu dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah secara efektif. Sumber ide-ide baru dan solusi inovatif yang dihasilkan dari *soft skills* kreativitas dapat membantu dalam pemecahan masalah yang kompleks. *Soft skills* kreativitas merupakan dasar dari inovasi. Dalam dunia yang terus berkembang, kemampuan untuk berpikir di luar kebiasaan dan menghasilkan ide-ide baru adalah kunci untuk menciptakan produk, layanan, atau pendekatan yang inovatif (Csikszentmihalyi, 1997).

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &= L_a = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \\ &= \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 \\ &= 24 \text{ cm}^2 \\ L_{\text{Prisma}} &= 2 \cdot L_a + L_{\text{sisi tegak}} \\ &= 2 \cdot 24 + (8+6) \cdot 11 \\ &= 48 + 110 \\ &= 158 \\ L_{\text{Prisma}} &= L_a + L_{\text{Prisma}} \\ &= 24 + 268 \\ &= 292 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

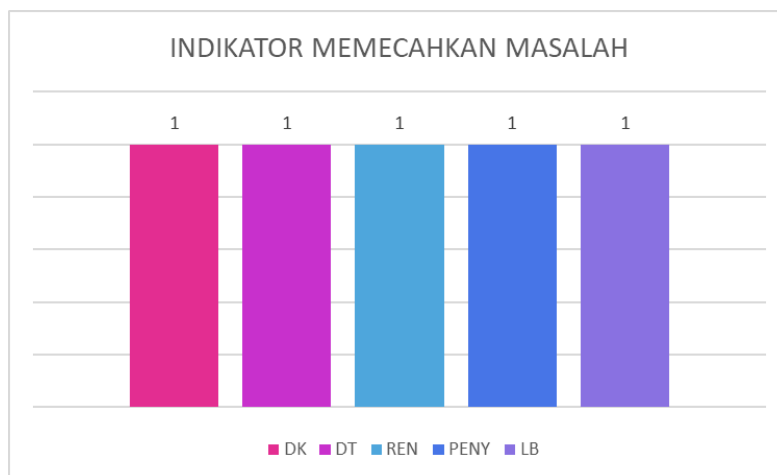
Gambar 5. Hasil pekerjaan subjek



Gambar 6. Indikator berpikir kritis

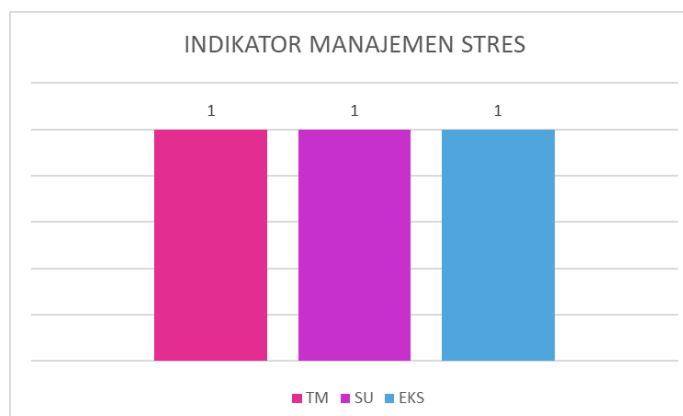
Berdasarkan gambar 6, nampak bahwa subjek (1) mengidentifikasi notasi, simbol, operasi, konsep segitiga, dan prinsip luas permukaan limas dalam menyelesaikan masalah, (2) menjelaskan tentang bagaimana cara mencari luas permukaan prisma, (3) menjelaskan alasan dari jawaban yang diberikan, dan (4) membuat kesimpulan luas permukaan prisma dengan benar. Adapun pengembangan *soft skills* pada kategori tinggi. Pengembangan *soft skills* berpikir kritis dalam pembelajaran matematika memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan problem solving, dan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman yang mendalam terhadap konsep matematika (NCTM, 2000). Kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi konsep secara kritis memungkinkan siswa memahami dasar-dasar matematika dengan lebih baik. *Soft skills* berpikir kritis memungkinkan siswa untuk mengidentifikasi masalah matematika, menganalisis informasi yang diberikan, merumuskan strategi pemecahan masalah yang efektif, dan mencari solusi yang tepat (Paul & Elder, 2006). Kemampuan ini membantu siswa dalam menghadapi tantangan matematika dengan lebih percaya diri. Berpikir kritis membantu siswa dalam menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari (Mason et al., 2010). Dengan berpikir kritis, siswa dapat mengidentifikasi bagaimana matematika dapat diterapkan dalam situasi nyata, mengambil keputusan yang berdasarkan data dan informasi matematika, serta memahami relevansi matematika dalam berbagai konteks (Swartz & Parks, 1994). *Soft skills*

berpikir kritis membantu siswa dalam mengembangkan logika dan penalaran yang kuat. Siswa dapat mengidentifikasi pola, melihat hubungan antara konsep matematika, dan mengambil kesimpulan yang rasional berdasarkan bukti dan informasi yang ada.



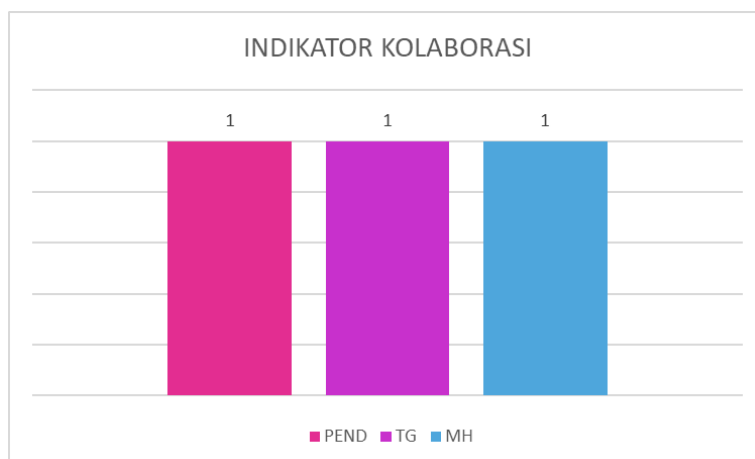
Gambar 7. Indikator memecahkan masalah

Berdasarkan gambar 7, nampak bahwa subjek (1) menuliskan atau menjelaskan dengan bahasanya sendiri terkait dengan yang diketahui dalam menyelesaikan luas permukaan prima, (2) menuliskan atau menjelaskan dengan bahasanya sendiri terkait dengan yang ditanyakan dalam menyelesaikan luas permukaan prima, (3) menjelaskan dengan bahasanya sendiri terkait rencana yang dibuat untuk menyelesaikan luas permukaan prima, (4) menuliskan atau menjelaskan terkait penyelesaian luas permukaan prisma yang sudah dikerjakan, dan (5) memeriksa kembali hasil dari luas permukaan prisma yang dihasilkan. Adapun pengembangan *soft skills* pada kategori tinggi. Pengembangan *soft skills* dalam memecahkan masalah merujuk pada pengembangan keterampilan interpersonal dan intrapersonal yang membantu individu dalam menghadapi dan memecahkan masalah secara efektif (Duckworth et al., 2007). Ini mencakup keterampilan seperti komunikasi, kerjasama, kreativitas, berpikir kritis, kepemimpinan, adaptabilitas, dan lain sebagainya. Dalam konteks pembelajaran matematika, pengembangan *soft skills* ini membantu siswa dalam mengatasi tantangan matematika, mengidentifikasi strategi yang tepat, bekerja dalam tim, dan mencapai solusi yang efektif (Dweck, 2006; Fisher et al., 2011).



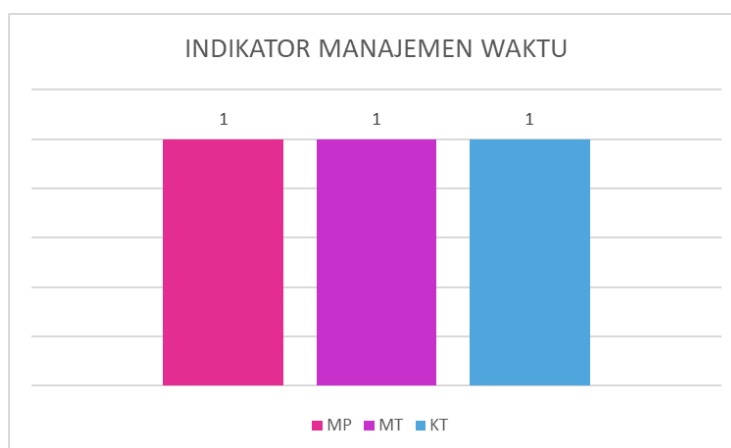
Gambar 7. Indikator manajemen stress

Berdasarkan Gambar 7, nampak bahwa subjek (1) tatapan mata tertuju kepada yang guru dan tau subjek lain saat berkomunikasi, (2) suara dalam berkomunikasi tidak bergetar karena pembelajaran berlangsung sangat menyenangkan, dan (3) ekspresi wajah nampak ceria selama pembelajaran berlangsung. Adapun pengembangan *soft skills* pada kategori tinggi. Dalam situasi pembelajaran matematika yang menantang, kemampuan untuk mengelola stres dapat membantu siswa tetap tenang, fokus, dan produktif dalam memahami konsep-konsep matematika yang kompleks (Roberts et al., 2007). Stress yang berlebihan dapat mengganggu konsentrasi dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, dengan mengembangkan *soft skills* manajemen stress, siswa dapat belajar mengatasi tekanan dan gangguan yang muncul, sehingga dapat tetap fokus dan efektif dalam memecahkan masalah matematika (Cohen et al., 1983). Manajemen stress yang baik juga berdampak pada kepuasan dan motivasi belajar siswa, dengan mengurangi tingkat stress, siswa cenderung merasa lebih nyaman, percaya diri, dan termotivasi untuk menghadapi tantangan matematika. Hal ini dapat meningkatkan minat mereka dalam mempelajari matematika dan memberikan dampak positif pada prestasi belajar mereka (Seligman, 2006). *Soft skills* manajemen stress membantu siswa dalam mengelola emosi negatif yang mungkin muncul selama proses pembelajaran matematika, dengan mengenali dan mengatasi stress secara efektif, siswa dapat meningkatkan kesejahteraan mental dan emosional mereka, yang pada gilirannya dapat berdampak positif pada keseluruhan pengalaman pembelajaran matematika (Brouwers & Tomic, 2000).



Gambar 8. Indikator kolaborasi

Berdasarkan gambar 8, nampak bahwa subjek (1) turut serta memberikan pendapat dalam pembelajaran berkelompok, (2) turut serta bertanggung jawab terhadap tugas dalam kelompok, dan (3) turut saling menghargai pendapat anggota kelompok. Adapun pengembangan *soft skills* pada kategori tinggi. Kolaborasi antar siswa memungkinkan mereka untuk saling berbagi pengetahuan, mengajukan pertanyaan, dan membantu satu sama lain dalam memahami konsep-konsep matematika. Dengan bekerja sama, siswa dapat menggali sudut pandang yang berbeda dan melihat cara lain dalam memecahkan masalah matematika (Roberts et al., 2007). Kolaborasi dalam pembelajaran matematika merangsang siswa untuk berpikir kritis, mengeksplorasi ide-ide baru, dan menciptakan solusi yang inovatif. Melalui diskusi dan kolaborasi, siswa dapat melihat berbagai pendekatan yang berbeda dalam memecahkan masalah matematika dan mengembangkan kreativitas mereka (Slavin, 2015). Kolaborasi memungkinkan siswa untuk berkomunikasi secara efektif dengan rekan mereka. Dalam proses berbagi ide, mengemukakan argumen, dan memberikan umpan balik, siswa belajar mengungkapkan pemikiran mereka dengan jelas dan mendengarkan perspektif orang lain dengan baik. Kemampuan komunikasi yang baik sangat penting dalam memahami dan memecahkan masalah matematika secara bersama-sama (Van de Walle et al., 2014).



Gambar 9. Indikator manajemen waktu

Berdasarkan gambar 9, nampak bahwa subjek (1) mengikuti pembelajaran sesuai jadwal, (2) mengerjakan tugas sesuai dengan waktu yang diberikan, dan (3) mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang diberikan. Adapun pengembangan *soft skills* pada kategori tinggi. Dalam pembelajaran matematika, waktu yang terbatas harus diatur dengan baik agar siswa dapat menyelesaikan tugas-tugas matematika, mengerjakan latihan soal, dan memahami konsep-konsep dengan baik. Dengan mengembangkan *soft skills* manajemen waktu, siswa dapat meningkatkan efisiensi belajar mereka dan memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya (Covey, 1989). Manajemen waktu yang baik membantu siswa untuk menghindari prokrastinasi atau penundaan dalam mengerjakan tugas-tugas matematika, dengan mengatur jadwal belajar yang terstruktur, siswa dapat mengatasi kecenderungan untuk menunda pekerjaan dan lebih fokus dalam mempelajari matematika (Lakein & Leake, 1973). Manajemen waktu yang efektif juga dapat mengurangi tingkat stres yang mungkin muncul selama pembelajaran matematika, dengan memiliki jadwal yang terorganisir dan membagi waktu dengan baik antara tugas-tugas matematika dan kegiatan lainnya, siswa dapat merasa lebih terkontrol dan lebih siap menghadapi tantangan dalam pembelajaran matematika (McMillan & Schumacher, 2010). Dengan mengatur waktu dengan baik, siswa memiliki lebih banyak waktu untuk mendalami konsep-konsep matematika dan melibatkan diri dalam pemecahan masalah yang lebih mendalam, hal ini dapat meningkatkan kualitas pemahaman dan hasil belajar mereka dalam matematik (Brown & Ralph, 1998).

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan soft skills aspek komunikasi matematika verbal subjek pada kategori tinggi, pengembangan soft skills subjek pada aspek komunikasi matematika non verbal pada kategori tinggi. Selain itu, pengembangan soft skills aspek kreatifitas pada kategori sedang. Pengembangan soft skills subjek pada aspek berpikir kritis pada kategori tinggi, demikian juga pengembangan soft skills aspek memecahkan masalah pada kategori tinggi. Pengembangan soft skills aspek manajemen stress pada kategori tinggi. Pengembangan soft skills aspek kolaborasi pada kategori tinggi dan pengembangan soft skills aspek manajemen waktu juga pada kategori tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrajeh, T. S., & Shindel, B. W. (2020). No Title. Student Engagement and Math Teachers Support. Journal on Mathematics Education, 11(2), 167–180. <https://doi.org/https://doi.org/10.22342/jme.11.2.10282.167-180>
- Amabile, T. M. (2018). Creativity in context: Update to the social psychology of creativity.
- Boaler, J. (2015). Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching. John Wiley & Sons.

- Brouwers, A., & Tomic, W. (2000). A longitudinal study of teacher burnout and perceived self-efficacy in classroom management. *Teaching and Teacher Education*, 16(2), 239–253. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(99\)00057-8](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(99)00057-8)
- Brown, M., & Ralph, S. (1998). *Time Management for Teachers: A Practical Guide to Effective Strategies and Techniques*. Northcote House.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 385–396. Doi: <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Covey, S. R. (1989). *The 7 habits of highly effective people: Powerful lessons in personal change*. Simon & Schuster.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Flow and the psychology of discovery and invention*. HarperPerennial, New York, 39,.
- Daher, W. (2020). Students’ positioning and emotions in learning geometric definition. *Journal On Mathematics Education*, 11(1), 111–134. <https://doi.org/https://doi.org/10.22342/jme.11.1.9057.111-134>
- Darma, Y., Firdaus, M., & Irvandi, W. (2020). Soft Skills Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18(2), 225–239.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087–1101. Doi: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Duval, R. (2006). A Cognitive Analysis Of Problems Of Comprehension In A Learning Of Mathematics. *Educational Studies In Mathematics*, 61(1), 103–131. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10649-006-0400-z>
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random house.
- Fisher, R., Ury, W. L., & Patton, B. (2011). *Getting to yes: Negotiating agreement without giving in*. Penguin.
- Hidayati, F. H. (2020). Lesson Study: Peningkatan Soft Skills Calon Guru Matematika. *Integral: Pendidikan Matematika*, 11(1), 42–53.
- Hidayati, W. S ., Iffah, J. D. N., & Raffi, M. . (2021). Identifikasi Soft Skills Guru Dalam Pembelajaran Matematika. *Third Conference on Research and Community Services STKIP PGRI Jombang*.
- Hidayati, W. S., Iffah, J. D. ., & Rafi, M. (2021a). Identifikasi Soft Skills Guru Dalam Pembelajaran Matematika. *Webinar Nasional STKIP PGRI Jombang*, 1–11.
- Hidayati, W. S., Iffah, J. D. ., & Rafi, M. F. (2021b). Model Instrumen Soft Skills dalam Pembelajaran Matematikas Peserta didik SMA di Jawa Timur. *Laporan Akhir PDUPT*.
- Lakein, A., & Leake, P. (1973). *How to get control of your time and your life*. New American Library.

- Mason, J., Burton, L., & Stacey, K. (2010). *Thinking Mathematically* Secon Edition. Pearson Education Limited.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence-based inquiry*. Pearson.
- Moleong. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM.
- Paul, R., & Elder, L. (2006). Critical thinking: The nature of critical and creative thought. *Journal of Developmental Education*, 30(2), 34.
- Pendidikan, K. B. S. K. dan A. (2022). *Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka*.
- Permendikbud. (2016). *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Podkhodova, N., Snegurova, V., Stefanova, N., Triapitsyna, A., & Pisareva, S. (2020). Assessment of mathematics teachers' professional competence. *Journal On Mathematics Education*, 11(3), 477–500. <https://doi.org/https://doi.org/10.22342/jme.11.3.11848.477-500>
- Purwandari, I., Ekawati, W., & Trisanti, L. B. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Media Komat Terhadap Pemecahan Masalah Dan Kecemasan Matematika Siswa. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 5(1), 1–12.
- Roberts, R. D., Zeidner, M., & Matthews, G. (2007). *Emotional intelligence: Knowns and unknowns*. Oxford University Press.
- Santia, I. (2016). Peningkatan Soft Skill Mahasiswa Calon Guru Matematika Melalui Critical Lesson Study. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 157–168. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i2.247>
- Seligman, M. E. (2006). *Learned optimism: How to change your mind and your life*. Vintage.
- Silviana, D., & Hadi, A. M. (2019). Profil Kemampuan Komunikasi Visual-Verbal Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Education Journal*, 1(2), 87–94.
- Slavin, R. E. (2015). Cooperative learning in elementary schools. *Education*, 43(1), 5–14. <https://doi.org/10.1080/03004279.2015.963370>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif Untuk Penelitian yang Bersifat Eksploratif, Eenterpretif, Interaktif dan Konstruktif*. Alfabeta.
- Swartz, R. J., & Parks, S. (1994). *Infusing the Teaching of Critical and Creative Thinking into Content Instruction: A Lesson Design Handbook for the Elementary Grades*. Critical Thinking Press and Software.

- Trisanti, L. B. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Bangun Ruang Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 6(3), 338–349.
- Trisanti, L. B., Akbar, S., & Rahayu, W. A. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Construct terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 129–140.
- Trisanti, L. B., Ernawati, W., & Hidayati, W. S. (2021). Penerapan Video Media Pembelajaran Penjumlahan Bilangan Bulat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 413–424.
- Trisanti, L. B., & Hidayati, W. S. (2020). The Implementation of Cooperative Learning Type Team Assisted Individualisation for Teaching 3D Geometry. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 14(2), 279–288.
- Trisanti, L. B., & Iffah, J. D. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Geometri Ruang Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator dalam Meningkatkan Kemampuan Pembuktian. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1716–1728. DOI: <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5103>
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014). *Elementary and middle school mathematics*. Pearson.
- Wahyu, M. N., Sutiarso, S., & Bharata, H. (2020). Pembelajaran Soft Skill Komunikasi untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 406–413. DOI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.228>
- Yunianto, W., Prahmana, R. C. I., & Crisan, C. (2021). Indonesian mathematics teachers' knowledge of content and students of area and perimeter of rectangle. *Journal On Mathematics Education*, 12(2), 223–238. doi: 10.22342/jme.12.2.13537.223-238.