



Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Siswa Kelas X MA Al Khairiyah

Paizah^{1*}, Nurhayati²
¹²Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 29-05-2022
Revised: 29-06-2022
Approved: 30-06-2022
Publish Online: 30-06-2022

Key Words:

Kemampuan Komunikasi Matematika; Pembelajaran Matematika; Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel.



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: The aims of the study were to analyze: (1) the mathematical communication skills of high-skilled students in solving problems on the subject of the Three-variable Linear Equation System; (2) the mathematical communication skills of moderately capable students in solving problems on the subject of the Three Variable Linear Equation System; (3) the mathematical communication skills of students with low abilities in solving problems on the subject of the Three-variable Linear Equation System. The research method used is descriptive qualitative method involving 36 students of class X IPS MA Al Khairiyah Mampang Prapatan, South Jakarta as research subjects and ranked with 2 students with high abilities, 2 students with moderate abilities and 2 students with low abilities. . . Data analysis was done by written test and interview. Data was then analyzed using indicators of mathematical communication skills. The results of this study show that the students of class X Social Sciences are divided into high, medium and low rank communication skills. Students are less able to express mathematical ideas through story problems is included in the category of low ability. Students who are able to explain story problems in the form of mathematical formulas in the Three-variable Linear Equation System are included in the moderate ability category, and students who are able to express everyday events in language or mathematical symbols in the Three-variable Linear Equation System are included in the high ability category.

Abstrak: Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis: (1) kemampuan komunikasi matematika siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel; (2) kemampuan komunikasi matematika siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel; (3) kemampuan komunikasi matematika siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan masalah pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif yang melibatkan 36 orang siswa kelas X IPS di MA Al Khairiyah Mampang Prapatan Jakarta Selatan. Sebagai subjek penelitian diambil 2 siswa yang berkemampuan tinggi, 2 siswa yang berkemampuan sedang, dan 2 siswa yang berkemampuan rendah. Analisis data dilakukan dengan tes tulis dan wawancara. Data dianalisis menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematika. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa siswa kelas X IPS terbagi menjadi kemampuan komunikasi rangking tinggi, sedang, dan rendah. Siswa kurang mampu dalam mengekspresikan ide-ide matematika melalui soal cerita termasuk dalam kategori berkemampuan rendah. Siswa yang mampu dalam menjelaskan masalah soal cerita dalam bentuk rumus matematika pada Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel termasuk dalam kategori berkemampuan sedang, dan siswa yang mampu dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika pada Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel termasuk dalam kategori berkemampuan tinggi.

Correspondence Address: Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760, Indonesia; e-mail: bundapaizahl@gmail.com; nurhay_pdg@yahoo.co.id.

How to Cite: Paizah & Nurhayati (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Siswa Kelas X MA Al Khairiyah. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(1), 83-9.

Copyright: Paizah, Nurhayati. (2022).

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam pembangunan bangsa, suatu negara dikatakan berkembang apabila aspek pendidikannya berkembang dan berkualitas. Pendidikan bertujuan untuk menumbuh kembangkan potensi manusia agar menjadi manusia dewasa, beradab dan normal sehingga akan membawa perubahan sikap, perilaku dan nilai-nilai pada individu, kelompok dan masyarakat. Oleh karena itu, pemerintah harus berupaya untuk meningkatkan mutu pendidikan sehingga dapat menghasilkan sumber daya manusia yang bermutu untuk pembangunan bangsa. Belajar adalah suatu proses perubahan, yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari proses belajar. Sementara mengajar dapat diartikan sebagai usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik. Kegiatan pembelajaran merupakan proses komunikasi untuk menyampaikan pesan dari pendidik kepada peserta didik, bertujuan agar pesan yang disampaikan oleh peserta didik dapat diterima baik dan berpengaruh terhadap pemahaman serta terbentuknya perubahan tingkah laku. Pembelajaran adalah suatu proses dimana guru dan siswa melakukan interaksi atau hubungan timbal balik dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan tertentu yang dimaksud adalah tujuan pendidikan yaitu membantu siswa untuk menjadi pribadi mandiri yang utuh dan dapat bermanfaat bagi orang lain (Andinny, 2013: 126). Ini berarti, bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.

Proses pendidikan berfungsi sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan, yakni kompetensi yang harus dicapai dalam ikhtiar pendidikan. Bagaimanapun bagus dan idealnya suatu rumusan kompetensi, pada akhirnya keberhasilannya sangat tergantung kepada pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Oleh karena itu, seorang guru perlu memiliki kemampuan merancang dan mengimplementasikan berbagai strategi pembelajaran yang dianggap cocok dengan minat dan bakat serta sesuai dengan taraf perkembangan siswa termasuk didalamnya memanfaatkan berbagai sumber dan media pembelajaran untuk menjamin efektivitas kegiatan pembelajaran. Agar tercapainya keefektifan belajar dalam proses pembelajaran yang berlangsung, baik di kelas maupun diluar kelas tentunya komunikasi dapat terjadi antara guru dengan siswa, antara buku dengan siswa, dan antara siswa dengan siswa. Ketika mengkomunikasikan gagasan yang ada, pastilah diperlukan suatu cara tertentu. Hal ini sangat penting, sebab bila tidak demikian, komunikasi tersebut tidak akan berlangsung efektif. Salah satu upaya untuk mencapai tujuan itu adalah melalui pelajaran Matematika. Matematika akan terus dipelajari secara berkesinambungan sampai jenjang pendidikan yang paling tinggi (Al Ayubi, Erwanudin, & Bernard. 2018: 365). Dalam pembelajaran matematika, seorang siswa yang sudah mempunyai pemahaman matematika dituntut untuk bisa mengkomunikasikannya, agar pemahaman tersebut bisa dimengerti oleh orang lain. Dengan mengkomunikasikan ide-ide matematika kepada orang lain, seorang siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika. Perlu diketahui, bahwa ilmu matematika itu berbeda dengan disiplin ilmu yang lain. Matematika memiliki bahasa sendiri, yakni bahasa yang terdiri atas simbol-simbol dan angka. Bahasa merupakan suatu sistem yang terdiri dari lambang-lambang, kata-kata, dan kalimat-kalimat yang disusun menurut aturan tertentu dan digunakan sekelompok orang untuk berkomunikasi dengan yang lainnya.

Komunikasi merupakan proses penyampaian makna dalam bentuk gagasan atau informasi dari seseorang kepada orang lain melalui media tertentu. Dalam matematika menerima dan menyampaikan informasi bukanlah hal yang mudah. Hal ini disebabkan dari matematika yang identik dengan istilah dan simbol. Karena itu, kemampuan komunikasi matematika perlu dimiliki oleh setiap siswa. Kemampuan komunikasi di dalam dunia pendidikan merupakan suatu komponen dan syarat penting dalam meningkatkan kemampuan siswa. Salah satu komunikasi yang digunakan oleh siswa dalam jenjang pendidikan, khususnya pada mata pelajaran matematika adalah komunikasi matematika. Komunikasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam memahami ide-ide matematika berupa bahasa simbol, tabel, diagram atau media lainnya.

Kemampuan komunikasi yang harus dimiliki siswa ini merupakan salah satu kemampuan-kemampuan matematika yang disebutkan pada NCTM (*National Council Teacher of Mathematics*). Menurut NCTM, kemampuan-kemampuan matematika yang perlu dimiliki para siswa berdasarkan standar proses adalah *problem solving* (kemampuan pemecahan masalah), *reasoning and proof* (kemampuan penalaran), *communication* (kemampuan komunikasi), *connection* (kemampuan koneksi), dan *representasi* (kemampuan representasi). Komunikasi matematika merupakan kemampuan siswa untuk menyatakan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis. Secara umum kemampuan komunikasi matematika memegang peranan penting dalam diri setiap siswa. Dalam proses belajar-mengajar matematika misalnya, ketika suatu persoalan dilemparkan kepada siswa, maka siswa harus dapat mengenali, memahami, menganalisis, memecahkan serta dapat menggunakan argumennya dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Pembelajaran yang didominasi oleh guru, membuat kurangnya kesempatan siswa dalam mengembangkan ide-ide baru dalam menyelesaikan masalah matematika. Sehingga, dalam menyelesaikan masalah matematika setiap siswa terlihat homogen dan tidak ada yang menjawab selain apa yang diberikan oleh guru karena takut dianggap salah (Winiarsih, Hakim, & Sari. 2021: 141). Kesempatan siswa dalam mengembangkan ide sebagai bagian dari komunikasi harus tereksplorasi dengan baik. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti merasa perlu melakukan suatu penelitian dengan judul: “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika dalam Menyelesaikan Masalah pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Siswa Kelas X MA Al-Khairiyah Mampang Prapatan Jakarta Selatan”.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang mana pada penelitian ini akan mendeskripsikan upaya peneliti dan guru dalam mengatasi masalah kesulitan belajar matematika siswa, khususnya pada materi sistem persamaan linier tiga variabel, untuk itu di harapkan jenis penelitian ini mampu memberikan dampak positif terhadap pengembangan profesi guru dalam menggunakan metode efektif terhadap sistem pembelajaran jarak jauh yang harus dilakukan dalam dunia pendidikan, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi masukan untuk meningkatkan mutu pembelajaran yang ditunjang sarana dan prasarana teknologi yang lebih memadai, Teknologi online learning diharapkan tetap berlanjut sebagai alternative melengkapi sarana pembelajaran yang lebih modern dan lebih mudah untuk menunjang metode pembelajaran secara tatap muka di kelas, berdasarkan beberapa harapan tersebut peneliti menggunakan penelitian deskriptif analisis yang berorientasi pada pemecahan masalah, khususnya pada materi sistem persamaan linier tiga variabel.

Subjek penelitian ini diambil di kelas X MA Al Khairiyah Mampang Prapatan Jakarta Selatan dari dua kelas (X MIPA dan X IPS) yang ada. Pengambilan kelas yang menjadi subjek penelitian ini di dasari pada beberapa pertimbangan bahwa kelas X IPS MA Al Khairiyah Mampang Prapatan Jakarta Selatan memiliki nilai rata-rata matematika yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) jika dibandingkan dengan kelas X IPA. Kelas X IPS MA Al Khairiyah Mampang Prapatan Jakarta Selatan terdiri dari 6 siswa sangat cocok digunakan penelitian, dan sesuai dengan saran guru yang menjadi pengampu di kelas X MA Al Khairiyah Mampang Prapatan Jakarta Selatan.

Sumber dan jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil pemberian soal uraian sebanyak 1 soal yang terdiri dari poin a dan poin b. Penelitian juga mengadakan observasi terhadap siswa dan guru kelas X saat pembelajaran matematika secara online. Selain itu peneliti juga melakukan wawancara kepada guru dan siswa untuk mengetahui faktor-faktor dan bentuk-bentuk kesulitan belajar matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel. Dokumen juga sangat membantu peneliti dalam hal informasi nama siswa, hasil nilai siswa dari proses belajar.

Penelitian yang peneliti lakukan merupakan sebuah penelitian yang digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi Matematika siswa dalam mengubah soal cerita menjadi model matematika khususnya materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Tiga Variabel. Indikator

kemampuan komunikasi Matematika yang peneliti gunakan adalah indikator kemampuan komunikasi Matematika:

- Mengatur dan mengaitkan *mathematical thinking* mereka melalui komunikasi.
- Mengomunikasikan *mathematical thinking* mereka secara koheren (tersusun secara logis) dan menjelaskan kepada teman-temannya, guru, dan orang lain.
- Menganalisis dan menilai *mathematical thinking* dan strategi-strategi yang lain.
- Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar.

Penelitian tentang kemampuan komunikasi Matematika siswa ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika khususnya dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel yang berbentuk soal cerita. Dengan menggunakan alat tes yang mencakup sistem persamaan linier tiga variabel, yang mana materi ini sudah diajarkan pada semester genap di kelas X. Penelitian ini dalam pengumpulan datanya menggunakan uji tes dan wawancara.

HASIL PENELITIAN

A. Temuan Data Melalui Uji Tes

Pemberian tes digunakan peneliti untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa kelas X IPS dalam mengubah soal cerita menjadi model matematika dan menyelesaikannya. Hasil dari tes ini digunakan peneliti untuk memilih subjek yang akan diwawancarai.

Sebelum peneliti memberikan soal tes secara online, terlebih dulu peneliti memberikan apersepsi kepada siswa terkait materi sistem persamaan linier tiga variabel melalui aplikasi zoommeeting. Hal ini bertujuan untuk mengingatkan siswa terhadap materi tersebut. Apersepsi dilakukan selama kurang lebih 40 menit. Setelah kegiatan apersepsi selesai dilakukan, peneliti melanjutkan dengan pemberian soal tes kepada siswa.

Soal tes yang diberikan kepada siswa sebanyak satu butir soal yang masing-masing siswa mendapatkan soal yang sama. Soal yang diberikan berupa soal uraian berbentuk cerita tentang materi sistem persamaan linier tiga variabel. Dalam soal tersebut berisikan materi tentang kehidupan sehari-hari dan siswa diberikan waktu untuk mengerjakan soal tersebut adalah 45 menit.

Setelah selesai mengerjakan, semua soal dan jawaban dikumpulkan. Kemudian dari hasil pekerjaan siswa tersebut nantinya akan di analisis. Kemudian akan di pilah-pilah berdasarkan kriteria yang telah dibuat oleh peneliti sebelumnya.

Penentuan kategori ini di dasari atas asumsi bahwa skor populasi subyek terdistribusi secara normal. Untuk mengkategorikan hasil pengukuran menjadi tiga kategori, pedoman yang bisa digunakan adalah:

Tabel 1 Kategori Hasil Pengukuran

Rendah	$X < M - 1SD$
Sedang	$M - 1SD \leq X \leq M + 1SD$
Tinggi	$M + 1SD < X$

Keterangan:

X = Nilai

M = Mean

SD = Standar Deviasi

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi Matematika yang telah diperoleh, kemudian dimasukkan kedalam rumus di atas maka diperoleh hasil sebagai berikut:

- Siswa masuk kategori tinggi jika nilai siswa tersebut berada dalam interval nilai > 82 .
- Siswa masuk kategori sedang jika nilai siswa tersebut berada dalam interval $47 \leq \text{nilai} \leq 82$
- Siswa masuk kategori rendah jika nilai siswa tersebut berada dalam interval nilai < 47 .

Berikut ini adalah hasil dari tes kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X MA Al Khairiyah Mampang Prapatan Jakarta Selatan beserta kategorinya.

Tabel 2. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas X MA Al Khairiyah Mampang Prapatan Jakarta Selatan

No.	Hasil Tes	Kategori Tes
1.	100	Tinggi
2.	76	Sedang
3.	56	Sedang
4.	80	Sedang
5.	72	Sedang
6.	56	Sedang
7.	72	Sedang
8.	80	Sedang
9.	90	Tinggi
10.	96	Tinggi
11.	90	Tinggi
12.	92	Tinggi
13.	56	Sedang
14.	72	Sedang
15.	76	Sedang
16.	76	Sedang
17.	44	Rendah
18.	80	Sedang
19.	76	Sedang
20.	72	Sedang
21.	44	Rendah
22.	40	Rendah
23.	44	Rendah
24.	56	Sedang
25.	70	Sedang
26.	76	Sedang
27.	40	Rendah
28.	80	Sedang
29.	90	Tinggi
30.	80	Sedang
31.	40	Rendah
32.	72	Sedang
33.	76	Sedang
34.	76	Sedang
35.	44	Rendah
36.	90	Tinggi

Berdasarkan hasil tes di atas, peneliti mengambil 6 subjek secara acak dengan syarat 2 siswa dengan kategori tinggi, 2 siswa dengan kategori sedang, dan 2 siswa dengan kategori rendah untuk diwawancarai. siswa pada ranking tinggi mampu menggunakan variabel untuk memisalkan apa yang diketahui dalam soal cerita.

B. Temuan Data Melalui Observasi dan Wawancara

1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Tinggi

Pada saat wawancara, siswa kategori kemampuan tinggi mampu merefleksikan bahasa matematika yang terdapat dalam soal cerita. Hal tersebut didukung dengan pernyataan dari NCTM. NCTM (*National Council Of Teacher Of Matematics*) menyebutkan bahwa program-program pembelajaran matematika dari para-TK hingga kelas 12 hendaklah memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk: 1) dapat mengkomunikasikan pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka secara logis dan jelas kepada teman-teman, guru, dan orang lain, dapat menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematis dengan tepat.

Siswa kemampuan komunikasi matematika tinggi mampu menjawab pertanyaan peneliti dengan lugas mengenai bagaimana siswa mengubah soal cerita menjadi model matematika dan strategi penyelesaiannya. Hal tersebut didukung dengan pernyataan dari NCTM. NCTM (*National Council Of Teacher Of Matematics*) menyebutkan bahwa program-program pembelajaran matematika dari para-TK hingga kelas 12 hendaklah memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk: 1) dapat mengatur dan menggabungkan pemikiran-pemikiran matematis (*Mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi, mengkomunikasikan pemikiran matematis (*Mathematical thinking*) mereka secara logis dan jelas kepada teman-teman, guru, dan orang lain.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Sedang

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara, siswa pada ranking sedang mampu menggunakan variabel untuk memisalkan apa yang diketahui dalam soal cerita. Siswa pada ranking sedang mampu mengubah bahasa matematika yang terdapat dalam soal cerita menjadi model matematika.

Siswa pada ranking sedang belum mampu menjawab pertanyaan peneliti dengan lugas mengenai bagaimana siswa mengubah soal cerita menjadi model matematika dan strategi penyelesaiannya. Hal tersebut berbeda dengan pernyataan dari NCTM. NCTM (*National Council Of Teacher Of Matematics*) menyebutkan bahwa program-program pembelajaran matematika dari para-TK hingga kelas 12 hendaklah memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk: 1) dapat mengatur dan menggabungkan pemikiran-pemikiran matematis (*Mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi, 2) mengkomunikasikan pemikiran matematis (*Mathematical thinking*) mereka secara logis dan jelas kepada teman-teman, guru, dan orang lain.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Rendah

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara, siswa berkemampuan rendah belum mampu menggunakan variabel untuk memisalkan apa yang diketahui dalam soal cerita. Siswa pada ranking rendah belum mampu mengubah bahasa matematika yang terdapat dalam soal cerita menjadi model matematika.

Pada saat wawancara, siswa pada ranking rendah belum mampu merefleksikan bahasa matematika yang terdapat dalam soal cerita. Hal tersebut berbeda dengan pernyataan dari NCTM. *National Council Of Teacher Of Matematics* (NCTM) menyebutkan bahwa program-program pembelajaran matematika dari para-TK hingga kelas 12 hendaklah memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk: 1) dapat mengkomunikasikan pemikiran matematika (*mathematical thinking*) mereka secara logis dan jelas kepada teman-teman, guru, dan orang lain, 2) dapat menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika dengan tepat.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Setelah peneliti membahas temuan masalah siswa dalam memahami materi pola bilangan, selanjutnya peneliti akan mengemukakan cara penyelesaian dalam rangka upaya mengatasi permasalahan pembelajaran yang dialami siswa kelas VIII tersebut. Permasalahan yang dialami siswa yakni berada pada dua faktor yang utama yakni faktor diri sendiri (*intern*) dan faktor di luar diri

(*ekstern*). Berdasarkan identifikasi temuan hasil penelitian kesulitan belajar siswa dalam memahami materi pola bilangan di atas, kesulitan belajar siswa diantaranya siswa malas dan pusing saat belajar matematika, siswa kurang termotivasi dan merasa bosan saat belajar matematika, serta siswa merasa tidak dihargai di rumah, dan merasa tidak nyaman saat belajar di sekolah. Pada bagian ini sangat penting untuk ditanamkan *softskill* pada diri siswa, diantaranya sikap siswa pada pelajaran matematika dan kemandirian belajar siswa serta resiliensi matematis siswa. Perihal sikap siswa pada pelajaran matematika, Hakim (2015: 53) menyatakan bahwa sikap peserta didik pada pelajaran matematika yang dimaksud adalah jadikan peserta didik senang mendengar pelajaran matematika. Jadikan peserta didik serius dan penuh antusias dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran matematika, dan bangun kesadaran diri peserta didik untuk senantiasa meningkatkan antusias dan semangat dalam belajar matematika guna meraih prestasi yang sebaik-baiknya.

Kemudian di sisi lain, Ayudhaningrum & Siagian (2017: 31) menyatakan bahwa kemandirian belajar memiliki peran penting dalam hal menyelesaikan suatu persoalan masalah. Seseorang yang memiliki tingkat kemandirian tinggi akan dengan cepat dapat menyelesaikan masalah dalam proses pembelajaran. Kemudian hal ini diperkuat oleh Dilla, Hidayat, & Rohaeti (2018: 130) yang menyatakan bahwa resiliensi sebagai sikap bermutu dalam belajar matematika yang meliputi percaya diri akan keberhasilannya melalui usaha keras, menunjukkan tekun dalam menghadapi kesulitan, serta berkeinginan berdiskusi, merefleksi, dan meneliti. Jadi, kaitannya dengan analisis kemampuan komunikasi matematika siswa adalah factor internal di diri siswa harus segera ditumbuhkan dan dikembangkan sesegera mungkin. Hal ini bertujuan untuk membangun beragam *softskill* pada diri siswa dalam pembelajaran matematika.

Di samping itu, pihak sekolah perlu bekerja sama kepada orangtua dan lingkungan masyarakat, gariskan permasalahan-permasalahan yang timbul dan dikomunikasikan agar siswa tidak lagi mengalami kesulitan belajar yang lahir dari faktor keluarga dan lingkungan sekolah. Dengan adanya kerjasama yang baik, dan kesepakatan dalam satu tujuan, mudah-mudahan tidak ada lagi siswa yang rendah kualitas pemahaman matematisnya, melainkan siswa akan menjadi manusia yang unggul, dengan bekal kecakapan pemahaman matematis dan hebat pada zamannya. Kecakapan pemahaman matematis bagi diri siswa merupakan hal yang sangat penting di era sekarang. Jumiaty & Zanthi (2020: 12) menyatakan bahwa matematika banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari yaitu untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan ilmu teknologi yang sangat pesat kemajuannya saat ini.

SIMPULAN

Dengan memperhatikan hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian, maka penelitian ini: (1) Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Berkemampuan Tinggi, berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan komunikasi matematis kategori tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis yang peneliti gunakan; (2) Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Berkemampuan Sedang, berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan komunikasi matematis kategori sedang mampu memenuhi beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis yang peneliti gunakan, diantaranya siswa mampu mengetahui apa yang diketahui di dalam soal dan mampu mengetahui apa yang ditanyakan, baik secara tulisan maupun lisan; dan siswa mampu menggunakan/ mengekspresikan ide-ide matematika secara benar baik dengan tulisan maupun lisan dan mampu menggunakan variabel dalam permasalahan; dan (3) Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Rendah, berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan komunikasi matematis kategori rendah belum mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis yang peneliti gunakan. Siswa kemampuan rendah hanya mampu mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan namun hanya secara lisan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti ingin mengucapkan terima kasih untuk berbagai pihak yang telah terlibat dalam penyusunan artikel ini. Khususnya bagi Bapak Prof. Dr. Supardi U. S. dan bagi pihak MA Al Khairiyah Mampang Prapatan Jakarta Selatan yang sudah membantu dalam penelitian ini, serta para peneliti pada artikel serupa sebelumnya atas informasi data yang telah dipaparkan dan teman-teman yang mendukung peneliti selama penyusunan artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Al Ayyubi, I. I., Erwanudin, & Bernard, M. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 355-360. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/281/127>
- Andinny, Y. (2015). Pengaruh Konsep Diri dan Berpikir Positif terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2), 126-135. <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/viewFile/119/116>
- Ansari, B. I. 2016. *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar: Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: Penerbit PeNA.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ayundhaningrum, Y., & Siagian, R. E. F. (2017). Pengaruh Kedisiplinan dan Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 3(1), 23-32. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/2060/2197>
- BSNP. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2003. *Undang-undang No.20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Depdiknas.
- Dilla, S. C., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2018). Faktor Gender dan Resiliensi dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA. *Journal of Medives*, 2(1), 129–136. <https://e-journal.ivet.ac.id/index.php/matematika/article/view/553/563>
- Hakim, A. R. (2015). Analisis Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Spiritual Dan Sikap Peserta Didik Pada Pelajaran Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*.
- Hendriana, H., & Sumarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Jumiati, Y., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(1), 11-18. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/3682/1314>
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2015. *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston. Virginia: NCTM.
- Winiarsih, I., Hakim, A. R., & Sari, N. I. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matriks Ditinjau dari Gaya Belajar. *JPT (Jurnal Pendidikan Tematik)*, 2(1), 139-146. <https://www.siducat.org/index.php/jpt/article/view/254/185>