

PENDEKATAN PEMBELAJARAN SOMATIC, AUDITORY, VISUALIZATION, INTELECTUALLY (SAVI) DALAM UPAYA MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI PROGRAM LINIER

Niken Ayu Noor Azizah^{1a}, Jayanti Putri Purwaningrum^{2b}

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muria Kudus, PO BOX 53,
Gondangmanis, Bae Kudus.

^aniken8583@gmail.com, ^bjayanti.putri@umk.ac.id

Abstrak

Artikel hasil kajian ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pendekatan pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI) khususnya pada materi Program Linier. Hal ini dilatarbelakangi adanya kemampuan komunikasi siswa yang masih sangat rendah dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif adalah pendekatan pembelajaran SAVI. SAVI merupakan pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran secara langsung. Dengan pendekatan SAVI dapat mengembangkan pengetahuan untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini siswa dapat berinteraksi, bertanya, mengaplikasikan, berdiskusi terhadap permasalahan tertentu yang dapat melatih kemampuan komunikasi matematisnya. Pada kenyataan, hasil sebelumnya yang dilakukan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan saat pengungkapan simbol-simbol dan pengaplikasian dari soal cerita kedalam model matematika. Dengan pendekatan SAVI diharapkan siswa mampu menggunakan hampir keseluruhan alat indra untuk menggerakkan dan memahami dalam memecahkan persoalan matematika terutama pada materi Program Linier yang dituangkan baik dalam lisan maupun tulisan.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, SAVI

Abstract

The results of this study aim to develop students mathematical communication skills in the Somatic, Auditory, Visualization, Intellectual (SAVI) learning approach., especially in Linier Program material. This is motivated by the existence of communication skills of students who are still very low in learning. One learning model that can make students more active is the SAVI learning approach. SAVI is a learning that can increase students activity in direct learning. The SAVI approach can develop knowledge to be applied in everyday life. In this case students can interact, ask questions, apply, discuss specific problems that can practice their mathematical communication skills. In fact, the results of research conducted are still many students who have difficulty when expressing symbols and the application of story problems into mathematical models. SAVI can develop students mathematical communication skills so that they are able to use almost all of the sensory devices to move and understand in solving mathematical problems, especially in Linier Program material which is set out both in oral and written.

Keywords: *Mathematical Communication Skills, SAVI*

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini berpengaruh dalam dunia pendidikan. Dengan perkembangan teknologi mengakibatkan berkembangnya ilmu pengetahuan yang memiliki dampak positif maupun dampak negatif. Perkembangan

teknologi dapat dimulai dari negara maju, sehingga Indonesia sebagai negara berkembang harus mampu menyamakan diri dengan negara maju lain didunia. Perkembangan teknologi menentukan dalam suatu pembelajaran yang dapat mengembangkan pengetahuan, informasi, dan pengalaman yang didapat dalam diri siswa.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam kehidupan, banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan suatu matematika. Siswa adalah bagian dari masyarakat yang harus mempunyai bekal agar dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupan mereka masing-masing. Dengan demikian siswa diharapkan mampu mengkomunikasikan atau mengaplikasikan matematika ke dalam suatu gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau yang lain untuk dapat memperjelas suatu keadaan yang sering dijumpai dalam kehidupan. Suatu aktifitas pasti diantaranya menggunakan perhitungan atau masalah matematika.

Perlu diketahui, bahwa suatu ilmu matematika itu berbeda dengan disiplin ilmu yang lain. Matematika memiliki bahasa sendiri, yaitu bahasa yang terdiri atas simbol-simbol dan angka. Bahasa yang merupakan suatu sistem yang terdiri dari lambang-lambang, kata-kata, maupun kalimat-kalimat yang disusun menurut aturan tertentu dan menggunakan sekelompok orang untuk dapat berkomunikasi (Masykur, 2009).

Komunikasi dalam pembelajaran yang dilakukan dengan komunikasi matematis, yaitu kemampuan siswa untuk menyatakan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis. Secara umum kemampuan komunikasi matematis mempunyai peranan penting dalam diri setiap siswa. Dalam proses belajar mengajar matematika siswa akan dapat mengenali, memahami, menganalisis, dan memecahkan serta dapat menggunakan argumennya dalam menyelesaikan masalah tersebut untuk mengkomunikasikan persoalan dalam pembelajaran matematika. Jelas bahwa matematika mempunyai peranan yang sangat penting untuk dapat membangun negara pada masa mendatang. Sesuai dengan pendekatan konstruktivisme dengan menggunakan pendekatan ilmiah melalui proses 6M (Mengamati, Menanya, Mengeksplorasi, Menalar, Menyimpulkan, Mengkomunikasikan) terkait pembelajaran (Kurikulum, 2013)

Pada kenyataannya, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang susah dimengerti. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang kurang maksimal, dikarenakan matematika bersifat abstrak dan membutuhkan pemahaman konsep-konsep dan kemampuan awal. Faktor yang berpengaruh adalah bagaimana cara mengajar guru yang kurang variasi dalam proses penyampaian materi pembelajaran. Pembelajaran yang diterapkan selama ini adalah menggunakan model pembelajaran langsung. Akibat dari model tersebut menjadikan pembelajaran hanya berpusat pada guru, sedangkan siswa kurang terlibat dan kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat mengakibatkan siswa menjadi jenuh atau bosan sehingga dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Pembelajaran yang bervariasi dalam matematika akan dapat membantu para siswa menumbuhkan sikap positif dalam pembelajaran matematika. Diharapkan siswa secara individu dapat membangun kepercayaan diri masing-masing terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Sehingga akan mengurangi kecemasan terhadap matematika yang banyak dialami hampir seluruh siswa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan dapat dilihat dari karakteristik dan hasil belajar siswa yang rendah yang diakibatkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran, siswa hanya

mendengarkan, melihat, dan menulis. Siswa kurang dituntut dalam menjawab dan mengaplikasikan dari soal cerita kedalam model matematika. Sehingga siswa sulit memahami apa yang dimaksudkan oleh guru.

Model yang cocok untuk permasalahan yang dapat digunakan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis adalah menggunakan model pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI) atau pembelajaran yang melibatkan hampir seluruh indra untuk membantu melatih pola pikir siswa dalam memecahkan masalah kritis, logis, cepat, dan tepat (Firti, 2012:17).

Dalam model pembelajaran tipe Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI) ini hampir melibatkan gerakan, berbicara, mendengarkan, melihat, mengamati, dan menggunakan intelektual untuk berpikir, menggambarkan serta menghubungkan khususnya pada materi Program Linier yang banyak melibatkan anggota tubuh dan diharapkan dapat mempermudah siswa karena dalam model ini siswa dituntut untuk dapat berpikir kritis dalam memahami persoalan matematika terutama pada pengaplikasian soal cerita ke bentuk model matematika dan siswa dapat menggunakan indra tersebut untuk menggambarkan grafik atau model matematika.

PEMBAHASAN

Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi sering menjadi suatu hal yang dapat mempengaruhi terutama pada suatu pekerjaan. Komunikasi efektif dapat diartikan sebagai kesamaan makna yang ingin disampaikan pembicara dengan makna yang dimengerti oleh pendengar (Dixon, 2012). Melalui komunikasi siswa dapat menyampaikan argumennya ke guru dan ke siswa yang lain. Itu berarti salah satu aspek penting yang dapat mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran adalah bentuk komunikasi yang digunakan oleh guru dan siswa pada saat berinteraksi (Tandiling, 2011). Oleh karena itu kemampuan komunikasi harus dikembangkan sejak dini, salah satunya dikembangkan pada pembelajaran matematika.

Komunikasi merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika. hal ini didukung oleh beberapa para ahli yang menjelaskan tentang kemampuan komunikasi matematis seperti pendapat Asikin (dalam Darkasyi, M., Johar, R., & Ahmad, A., 2014) bahwa peran komunikasi dalam pembelajaran matematika adalah: (1) komunikasi matematis dapat dieksploitasi dalam berbagai perspektif, membantu mempertajam cara berpikir siswa dan mempertajam kemampuan siswa dalam melihat berbagai keterkaitan materi matematika; (2) komunikasi merupakan alat untuk mengukur pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika para siswa; (3) melalui komunikasi siswa dapat mengorganisasikan dan mengkonsolidasikan pemikiran matematika mereka; (4) komunikasi antar siswa dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk pengkonstruksian pengetahuan matematika, pengembangan pemecahan masalah dan peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta peningkatan keterampilan social; (5) “*Writing and talking*” dapat menjadikan alat yang sangat bermakna (*powerfull*) untuk membentuk komunitas matematika yang inklusif.

Barody (Kadir, 2010) juga menyatakan ada dua alasan penting mengapa pembelajaran matematika berfokus kepada komunikasi, yaitu (1) *mathematics is essentially a language*, matematika bukan hanya sekedar alat bantu berpikir, alat menemukan pola, menyelesaikan masalah, atau membuat kesimpulan, serta (2) *mathematics and mathematics learning are, at heart, social activities*, sebagai aktifitas sosial dalam pembelajaran matematika, interaksi antar siswa, antar guru dan siswa berguna untuk mengembangkan potensi matematik siswa.

Bruner (Hendriana, 2009) mengungkapkan bahwa komunikasi matematis terdiri dari empat aspek yaitu:

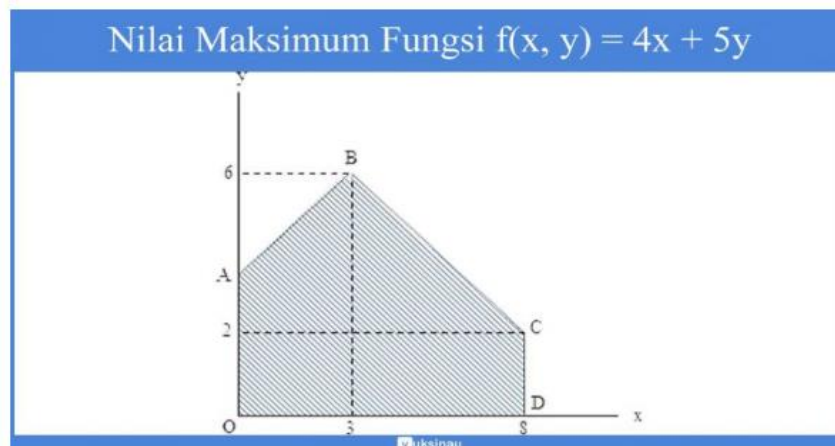
- Komunikasi tentang matematika yang menunjukkan kemampuan menggambarkan proses pemecahan masalah yang dilakukan dan menggambarkan pemikiran mereka tentang proses pemecahan masalah
- Komunikasi dalam matematika merupakan kemampuan menggunakan bahasa dan simbol-simbol yang telah disepakati bersama
- Komunikasi dengan matematika merupakan kemampuan menggunakan. Mempresentasikan ide-ide, cara-cara atau argumen-argumen
- Komunikasi dengan matematika yaitu kemampuan menggunakan, matematika sebagai alat pemecahan masalah dan mencari makna dari masalah-masalah tersebut.

Sumarmo (2013) menyatakan bahwa kegiatan yang tergolong pada komunikasi matematis diantaranya adalah:

- Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika

Misal :

Tentukan dimana nilai maksimum fungsi $f(x, y) = 4x + 5y$ yang akan diperoleh pada grafik berikut!



Gambar 1

- Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara lisan atau tulisan

Misal:

Suatu tukang parkir memiliki luas daerah parkir $360m^2$. Luas rata-rata sebuah mobil $6m^2$ dan luas rata-rata bus $24m^2$. Daerah parkir tersebut dapat memuat paling banyak 30 kendaraan roda empat (mobil dan bus). Jika tarif parkir mobil Rp 2000,00 dan tarif parkir bus Rp 5000,00.

- 1) Berapa pendapatan yang dapat diperoleh?
- 2) Buatlah model matematika dan gambar grafik dari perolehan nilai optimum pendapatan!

c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika

Contoh:

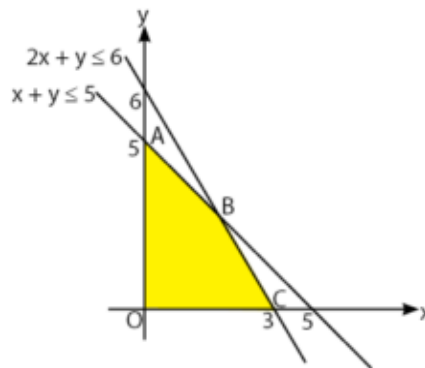
Andi menggambar sebuah grafik dengan $f(x, y) = 9x + y$ pada daerah yang dibatasi oleh $2 \leq x \leq 6$, dan $0 \leq y \leq 8$ serta $x + y \leq 7$

- 1) Gambarlah grafik yang dibuat oleh Andi?
 - 2) Tentukan nilai minimumnya!
- d. Mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika

Contoh:

Sebuah adonan kue basah dibuat dengan 2kg tepung dan 1kg gula. Sedangkan sebuah adonan kue kering dibuat menggunakan 2kg tepung dan 3kg gula. Amel memiliki persediaan tepung sebanyak 6kg dan gula 5kg. Jika setiap satu adonan kue basah dapat memberikan keuntungan Rp 75.000,00 dan setiap adonan kue kering dapat memberikan untung Rp 60.000,00, berapakah banyak kombinasi adonan kue yang dapat dibuat untuk mendapatkan keuntungan maksimal ?

Dari penyelesaian diatas nantinya akan didapat hasil grafik seperti berikut!



Gambar 2

Kemudian carilah garis selidikannya !

e. Membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pertanyaan relevan

Misal:

Diketahui informasi seperti berikut!

Pada sebuah toko buku, Yudha membeli 4 buku, 2 bolpoin dan 3 pensil dengan harga Rp 26.000,00. Sedangkan Fajar membeli 3 buku, 3 bolpoin dan 1 pensil dengan harga 21.000,00.

Tambahkan informasi yang lainnya. Kemudian susun pertanyaan dan jawablah!

f. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi

Misal:

Seorang pedagang menjual buah apel dan anggur dengan menggunakan gerobak. Pedagang tersebut membeli apel dengan harga Rp 8.000,00/kg dan anggur Rp 6.000,00/kg. Modal yang tersedia Rp 1.200.000,00 dan gerobaknya hanya dapat

menampung apel dan anggur sebanyak 180kg. Jika harga jual apel Rp 9.200,00/kg dan anggur Rp 7.000,00/kg.

(1) Gambar sketsa situasi diatas!

(2) Susun model matematika untuk menghitung laba maksimum yang diperoleh?

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan atau ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.

Indikator kemampuan komunikasi matematis diantaranya:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika.
- b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika.
- d. Mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika.
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis
- f. Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah
- g. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa menurut NCTM (Fachrurazi, 2011) dapat dilihat dari:

- a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemostrasikannya serta menggambarkannya secara visual
- b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya
- c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model dan situasi

Indikator kemampuan matematis dalam penelitian ini baik lisan maupun tertulis adalah sebagai berikut:

- a. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara lisan dan tertulis dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
- b. Menjelaskan kembali secara lisan pemahaman mereka mengenai suatu presentasi matematika tertulis.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika secara lisan dan tertulis.
- d. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.
- e. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi -notasi matematika dan struktur- strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi

Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)

Menurut Ngalimun (2012:166). Savi merupakan kependekan dari Somatic yang bermakna gerakan tubuh. Aktifitas fisik dimana belajar dengan mengalami dan melakukan. Auditory yang bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi. Menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media, dan alat peraga. Intellectually yang bermakna bahwa belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakan kemampuan berpikir, belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengonstruksi, memecahkan masalah dan menerapkan.

- Unsur-unsur Model pembelajaran SAVI

Savi merupakan model pembelajaran yang melibatkan gerakan, seperti gerak fisik anggota badan tertentu, berbicara, mendengarkan, melihat, mengamati, dan menggunakan kemampuan intelektual untuk berpikir, menggambarkan, menghubungkan, dan membuat kesimpulan.

Komponen-komponen model pembelajaran SAVI menurut Meier (2002), yaitu:

Komponen	Deskripsi
Somatic	Beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan unsur somatic dalam proses belajar matematika, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Gerak tangan membuat gambar seperti menggambarkan tabel dan grafik 2. Gerak tangan membuat model matematika 3. Menggerakkan berbagai komponen tubuh tertentu secara benar yang mendukung proses pembelajaran 4. Gerak tangan dalam mempergerakan cara membuat gambar seperti menggambar model matematika, tabel, dan grafik didepan kelas
Auditory	Beberapa kegiatan auditory dalam pembelajaran matematika antara lain: <ol style="list-style-type: none"> 1. Membicarakan dan mengkomunikasikan materi pelajaran matematika dan upaya menerapkan model matematika 2. Memperagakan suatu gambar seperti membuat grafik 3. Mendengarkan materi yang disampaikan dan merangkum apa yang didengar
Visuallization	Beberapa proses belajar visual yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika antara lain: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati bentuk model matematika yang diterapkan beserta unsur-unsurnya, kemudian memaknai melalui penyelesaian pada lembar

	<p>kerja</p> <p>2. Memvisualisasikan hasil pengamatan ke dalam gambar atau tabel matematik</p>
Intellectually	<p>Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan adalah:</p> <p>1. Menyelesaikan gambar misalnya menyelesaikan masalah atau soal-soal matematika yang ada pada LKS</p> <p>2. Menganalisis pengalaman atau suatu kasus yang berkaitan dengan pelajaran matematika</p> <p>3. Menciptakan makna pribadi misalkan menarik suatu kesimpulan dari hasil belajar matematika</p>

- Kelebihan dan Kekurangan Model pembelajaran SAVI

Menurut Shoimin (2014:182) kelebihan dan kekurangan pembelajaran SAVI adalah sebagai berikut:

a. Kelebihan SAVI

1. Meningkatkan kecerdasan secara terpadu siswa secara penuh melalui penggabungan gerak fisik dengan aktivitas intelektual
2. Mengingatnkan siswa terhadap materi yang dipelajari lebih kuat, karena siswa membangun sendiri pengetahuannya
3. Suasana dalam pembelajaran menjadi menyenangkan karena siswa merasa diperhatika sehingga tidak bosan dalam belajar
4. Kerja sama dengan teman, diharapkan siswa yang lebih pandai dapat membantu siswa yang kurang pandai
5. Dapat meningkatkan kreativitas dan kemampuan psikomotor siswa
6. Dapat Menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan efektif
7. Meningkatkan konsentrasi siswa
8. Siswa lebih termotivasi untuk belajar lebih giat
9. Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat dan berani menjelaskan jawaban

b. Kekurangan SAVI

1. Penerapan pembelajaran ini membutuhkan kelengkapan sarana dan prasarana pembelajaran yang menyeluruh dan harus sesuai dengan yang dibutuhkan sehingga membutuhkan biaya pendidikan yang relatif besar
2. Siswa terbiasa diberi informasi terlebih dahulu sehingga kesulitan menemukan jawaban ataupun gagasannya sendiri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian menurut berbagai sumber dan studi pendahuluan dapat diambil kesimpulan bahwa mengembangkan pendekatan pembelajaran SAVI dalam berpikir kritis pada soal cerita yang dilatarbelakangi adanya kemampuan komunikasi siswa yang masih sangat rendah dalam pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif adalah model pembelajaran SAVI.

Dimana SAVI merupakan pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran secara langsung. Dengan pendekatan SAVI dapat mengembangkan pengetahuan untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini siswa dapat berinteraksi, bertanya, mengaplikasikan, berdiskusi terhadap permasalahan tertentu yang dapat melatih kemampuan komunikasi matematisnya. Sehingga siswa mampu menggunakan hampir keseluruhan alat indra untuk menggerakkan dan memahami dalam memecahkan persoalan matematika terutama pada materi Program Linier yang dipelajari.

DAFTAR PUSTAKA

- Darkasyi, M., Johar & Ahmad, A., 2014, Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada siswa SMP N 5 Lhokseumawe, *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol 1. Hal 21-34.
- Dixon, Tara & Martin O., 2012, Communication Skill, <http://www.practicebasedlearning.org>.
- Edutafsi, 2014, Contoh Soal dan Cerita Program Linier dan Pembahasan, <https://www.edutafsi.com/2014/10/contoh-soal-cerita-program-linear-dan-pembahasan.html>, diakses tgl 5 Oktober 2014.
- Fachruazi, (2011), Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar, *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia*. Vol 1. Hal 76-89.
- Lestari, K.E dan Zarkasyi, W., 2015, *Penelitian Pendidikan Matematika*, PT Refika Aditama, Bandung.
- Ngalimun, 2012, *Strategi dan Model Pembelajaran*, Aswaja Pressindo, Banjarmasin.
- Purwaningrum, J.P., 2019, *Kajian Masalah Pendidikan Matematika*, Universitas Muria Kudus, Kudus.
- Riadi, Muchlisin., 2107, Model Pembelajaran SAVI, <https://www.kajianpustaka.com/2017/09/model-pembelajaran-savi.html>, diakses tgl 25 September 2017.
- Shoimin, Aris.,2014, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Supandi, Rosvitasari, D.N., dan Kusumaningsih, W., 2017, Peningkatan Kemampuan Komunikasi Tertulis Matematis Melalui Strategi Think-Talk-Write, *Jurnal Kependidikan*, Vol 1, hal 227-239.