

## KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MADRASAH ALIYAH LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA

Siti Faizah

[Izahfaiz90@yahoo.co.id](mailto:Izahfaiz90@yahoo.co.id)

Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Hasyim Asy'ari

### ABSTRAK

Matematika merupakan suatu ilmu yang sangat diperlukan oleh setiap orang, sehingga matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, baik pendidikan yang berada di bawah kementerian pendidikan maupun di bawah kementerian agama. Matematika merupakan suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir dan berkomunikasi seseorang dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Komunikasi matematis merupakan proses penyampaian ide/pikiran hasil pemecahan masalah matematika, strategi maupun solusi matematika, baik secara tulis maupun secara lisan. Melalui empat tahap pemecahan masalah menurut Polya, diharapkan siswa dapat melakukan komunikasi matematis dengan baik. Sehingga dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa Madrasah Aliyah (MA) laki-laki dan perempuan dalam memecahkan masalah matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif, proses pengambilan data dilakukan kepada siswa secara tertulis dan lisan dari hasil tugas pemecahan masalah matematika. Data yang sudah diperoleh kemudian dilakukan analisis data dengan menggunakan teknik analisis data kualitatif. Penelitian ini mengungkapkan bahwa siswa laki-laki melakukan komunikasi matematis lebih baik jika melalui tulisan dibandingkan dengan secara lisan. Sedangkan siswa perempuan melakukan komunikasi matematis lebih baik jika melalui lisan dibandingkan dengan melalui tulisan karena siswa menyampaikannya dengan jelas dan lengkap.

**Kata Kunci:** Komunikasi Matematis, Siswa MA, dan Memecahkan Masalah Matematika

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu ilmu yang sangat diperlukan oleh setiap orang, sehingga matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Kemampuan seseorang menghadapi permasalahan di dunia nyata maupun permasalahan yang berhubungan dengan matematika merupakan hasil dari usaha ilmu matematika dalam memberikan kemampuan berpikir secara logis dan komunikatif. Karena pembelajaran matematika diajarkan dengan menggunakan simbol, istilah-istilah, rumus, diagram ataupun tabel, sehingga matematika dipandang sebagai bahasa.

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting. Menurut Soedjadi (2000, 6) pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan agar siswa dapat mencapai tujuan tertentu. Agar siswa dapat mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan, maka diperlukan wahana yang dapat digambarkan sebagai kendaraan. Dengan demikian, pembelajaran matematika sebagai kendaraan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

Baroody (1993, 99) mengemukakan bahwa matematika sebagai bahasa (*mathematics as language*), matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, matematika lebih dari alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah, atau mengambil kesimpulan. Tetapi matematika juga sebagai alat yang tidak terhitung nilainya

untuk mengkomunikasikan berbagai gagasan dengan jelas, akurat, dan ringkas. Serta pembelajaran matematika sebagai aktivitas sosial (*mathematics learning as social activity*), misalnya komunikasi antar siswa dalam pembelajaran.

Sedangkan (Karen K. Clark, et.al, 2005) menyatakan bahwa “*Communication is an essential part of mathematics and mathematics education because it is a “way of sharing ideas and clarifying understanding. Through communication, ideas become objects of reflection, refinement, discussion, and amendment. The communication process helps build meaning and per manence for ideas and makes them public”*”. Komunikasi merupakan bagian yang penting dari matematika dan pendidikan matematika karena komunikasi adalah sebuah cara untuk menyampaikan ide dan mengklarifikasi pemahaman.

Belajar tentang matematika berarti belajar tentang memecahkan masalah. Dalam matematika tidak semua pertanyaan merupakan suatu masalah. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah jika pertanyaan itu dapat menunjukkan suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur rutin yang sudah diketahui sebelumnya oleh siswa.

Sedangkan Shadiq (dalam Prayitno, 2013) mendapati kenyataan bahwa sebagian besar siswa di wilayah Indonesia mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dan menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika. Proses pemecahan masalah matematika memberikan fasilitas kepada setiap siswa agar dapat mengembangkan dan mengkomunikasikan gagasannya, khususnya pada siswa sekolah menengah atas atau sederajat.

Proses pemecahan masalah matematika memberikan fasilitas kepada setiap siswa agar dapat mengembangkan dan mengkomunikasikan gagasannya, khususnya pada siswa Madrasah Aliyah(MA) atau sederajat. Dalam melakukan komunikasi matematis terdapat perbedaan antara siswa MA laki-laki dan siswa MA perempuan.

Berdasarkan uraian diatas, maka yang menjadi pertanyaan dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa MA laki-laki dan siswa MA perempuan dalam memecahkan masalah matematika. Sehingga yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa MA laki-laki dan siswa MA perempuan dalam memecahkan masalah matematika. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki dan perempuan MA dalam memecahkan masalah matematika.

### **Komunikasi Matematis**

Berdasarkan kamus besar bahasa indonesia komunikasi (*communication*) berasal dari bahasa latin “*communis*” yang artinya “sama” maksudnya “sama makna” mengenai suatu hal. Sedangkan menurut Iriantara (2013:6) dijelaskan bahwa Komunikasi adalah proses penyampaian pesan oleh komunikator (penyampai pesan) kepada komunikan (penerima pesan) dengan tujuan tertentu. Sehingga komunikasi dapat diartikan pertukaran informasi verbal dan non verbal antara dua orang atau lebih untuk mempengaruhi terjadinya tindakan, gagasan atau pemikiran untuk mencapai tujuan tertentu. Komunikasi secara terminologis merujuk pada adanya proses penyampaian pernyataan seseorang kepada orang lain.

Matematika tidak hanya sebagai alat untuk berpikir tetapi matematika merupakan

alat untuk menyampaikan ide yang jelas dan tepat. Menurut Suriasumantri (2009:190) mengatakan bahwa “matematika merupakan bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin disampaikan. Lambang-lambang matematika bersifat artifisial, yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya. Tanpa itu matematika hanya merupakan kumpulan rumus-rumus yang mati.

Baroody (1993:99) menjelaskan, ada dua alasan penting mengapa dalam pembelajaran matematika berfokus pada komunikasi, yaitu karena

1. Matematika sebagai bahasa yang esensial/pokok (*mathematics is essentially a language*), artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*mathematics is more than a tool to aid thinking*), tidak hanya alat untuk menemukan pola (*more than a tool for discovering pattern*), memecahkan masalah (*solving problems*) atau mengambil kesimpulan (*drawing conclusions*). Tetapi matematika juga *an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly*”, sebagai alat yang tidak terhingga nilainya untuk mengkomunikasikan berbagai ide/pikiran dengan jelas, tepat, dan ringkas.
2. Sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika (*mathematics learning as social activity*), seperti komunikasi antara guru dan siswa, serta komunikasi antara siswa dengan siswa

Dalam *National Council of Teachers of Mathematics* NCTM (2000) dinyatakan bahwa “komunikasi adalah aspek yang esensial bagi siswa untuk mengungkapkan hasil-hasil pemikirannya baik secara lisan maupun tulisan. Setiap siswa diharapkan tidak hanya menyampaikan dan menjelaskan strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah, tetapi juga menganalisis, membandingkan dan membedakan makna, efisiensi, dan kehebatan dari strategi yang mereka gunakan”.

Terkait dengan komunikasi matematika, dalam *Principles and Standards for School Mathematics* (NCTM, 2000) juga disebutkan bahwa standar kemampuan komunikasi yang seharusnya dikuasai siswa adalah:

- a. Mengorganisasi dan mengkonsolidasi pemikiran matematika melalui komunikasi
- b. Mengkomunikasikan ide-ide matematika secara jelas kepada siswa lain, guru dan orang lain.
- c. Menganalisa dan mengevaluasi ide-ide matematika dan strategi-strategi orang lain.
- d. Menggunakan bahasa matematika untuk mengungkapkan ide-idenya secara tepat.

Dari beberapa pendapat yang diuraikan diatas, maka yang dimaksud dengan komunikasi matematis yaitu proses penyampaian ide/pikiran hasil pemecahan masalah, strategi maupun solusi matematika, baik secara tulis maupun secara lisan.

### **Pemecahan Masalah**

Baroody (1993, 5) mendefinisikan masalah sebagai suatu situasi yang membingungkan, dimana seseorang ingin atau perlu untuk menemukan suatu penyelesaian (*a problem can further be defined as a puzzling situation for which a person wants or needs to find a solution*), tetapi strategi penyelesaiannya tidak serta merta tersedia. Lebih jelasnya masalah memuat (1) keinginan untuk mengetahui (*a desire to know something*), (2) tidak adanya cara yang jelas untuk mendapatkan penyelesaian (*the lack of an obvious way to find a solution*), (3) memerlukan suatu

usaha dalam menyelesaikannya (*an effort to find the solution*).

Sedangkan mengenai masalah dalam matematika, Polya (1973) mengemukakan ada dua jenis masalah, yaitu: masalah menemukan (*problem to find*), dan masalah membuktikan (*problem to prove*). Dalam hal ini peneliti menggunakan masalah menemukan (*problem to find*), tujuannya menemukan objek yang jelas, yang ditanyakan dalam masalah. Bagian terpentingnya adalah apa yang ditanyakan (*the unknown*), data apa yang diketahui (*the data*), dan apa syaratnya (*the condition*).

Adapun langkah-langkah pemecahan masalah yang khusus berkaitan dengan matematika yaitu langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya. Polya (1973: 5-18) menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang terdiri dari 4 tahap, antara lain:

1. Memahami masalah (*Understanding The Problem*)

Memahami masalah merupakan langkah yang sangat penting dalam menyelesaikan suatu masalah. Tanpa memahami masalah dengan baik, seseorang tidak akan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

2. Menyusun rencana (*devising a plan*)

Salah satu keberhasilan utama dalam menyelesaikan masalah adalah menyusun rencana. Gagasan/ide siswa mungkin akan muncul secara berangsur-angsur, atau setelah percobaan gagal, atau mungkin terjadi dengan tiba-tiba sebagai gagasan cemerlang. Gagasan yang baik bisa didasarkan pada pengalaman atau pengetahuan sebelumnya.

3. Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*)

Melaksanakan rencana pemecahan masalah seperti yang telah disusun pada langkah sebelumnya. Dalam langkah ini, siswa dapat melaksanakan rencana yang telah disusunnya.

4. Memeriksa kembali (*looking back*)

Pada langkah ini, siswa perlu memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan mencocokkan kesesuaian hasil yang diperoleh dengan masalah yang diberikan, menafsirkan hasil sesuai dengan masalahnya.

Baroody (1993, 17) menuliskan beberapa petunjuk pemecahan masalah untuk setiap fase yang dikemukakan Polya sebagai berikut:

1. *Understanding the problem: a clear understanding of question and the unknown is essential for deciding what information is needed, which solution strategies are appropriate, and what answer are reasonable.* Memahami masalah dengan cara menyatakan masalah ke dalam kata-kata sendiri, menentukan strategi penyelesaian yang akan digunakan dan menentukan informasi apa yang diperlukan.
2. *Devise a plan. Once a problem is understood, it is time to consider how to determine the answer. Ideally, a thoughtful analysis will lead to considering alternative solution strategies and picking the most appropriate plan.* Menyusun rencana, bisa dengan membuat sketsa, memeriksa beberapa contoh, menyusun data dalam sebuah daftar, tabel, atau diagram, serta menyederhanakan masalah tersebut dan melihat polanya, atau menggunakan penalaran yang logis untuk mengeliminasi kemungkinan yang tidak diperlukan.
3. *Carry out the plan. The third phase entails carrying out the plan devised in phase 2 and carefully monitoring the solution procedure.* Melaksanakan rencana yang telah disusun

pada dua tahap berdasarkan prosedur penyelesaian.

4. *Look back. Once a solution is determined, it is important to check the result.* Memeriksa kembali, merupakan hal yang penting dilakukan untuk mengetahui hasil yang diperoleh sudah benar atau belum.

Sehingga yang dimaksud pemecahan masalah dalam hal ini yaitu suatu kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam memperoleh suatu jawaban tentang masalah matematika dengan mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah Polya.

### **Madrasah Aliyah**

Madrasah Aliyah (MA) merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang setara dengan SMA atau SMK tetapi pengelolannya mengikuti Kementrian Agama. Pendidikan madrasah aliyah ditempuh selama 3 tahun. Kurikulum madrasah aliyah sama dengan kurikulum SMA, hanya saja pada MA terdapat lebih banyak mata pelajaran mengenai pendidikan agama islam, seperti mata pelajaran Fiqh, Al-Qur'an hadits, SKI, Bahasa Arab, Aqidah Akhlaq.

Penyelenggara Madrasah Aliyah tidak harus lembaga pondok pesantren tetapi juga bisa masyarakat, hanya saja jika madrasah aliyah yang berada di pondok pesantren terdapat sistem pemisahan kelas, antara kelas laki-laki dan kelas perempuan serta terdapat mata pelajaran kitab-kitab klasik yang masuk dalam mata pelajaran muatan lokal, seperti Tafsir jalalain, Riyadlulsholihin, ushul fiqh, faroid, dan lain-lain. Sedangkan jika yang menyelenggarakan adalah lembaga masyarakat maka tidak ada sistem pemisahan kelas serta mata pelajaran yang diajarkan sama dengan yang di SMA tetapi di tambah dengan mata pelajaran yang ditetapkan oleh kementrian agama seperti Fiqh, Al-Qur'an hadits, SKI, Bahasa Arab, dan Aqidah Akhlaq.

Perbedaan madrasah aliyah yang berada pada pondok pesantren dan lembaga masyarakat adalah adanya sistem pemisahan kelas antara kelas laki-laki dan kelas perempuan tetapi jika madrasah aliyah yang diselenggarakan oleh lembaga masyarakat tidak ada sistem pemisahan kelas laki-laki dan kelas perempuan, seperti pada jenjang SMA /SMK. Pemisahan kelas laki-laki dengan kelas perempuan dilakukan untuk mencegah terjadinya pergaulan yang tidak diharapkan, karena Islam sangat menjaga pergaulan laki-laki dan perempuan yang bukan mahram. Sehingga dengan adanya sistem pemisahan kelas ini komunikasi lebih sering terjadi antara siswa laki-laki dengan siswa laki-laki, dan siswa perempuan dengan siswa perempuan.

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis dan Subjek Penelitian**

Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif karena penelitian ini menghasilkan data deskriptif yang berupa kata-kata tertulis dari subjek yang diamati. Subjek yang diamati adalah siswa Madrasah Aliyah (MA) dengan sistem pemisahan kelas yakni kelas laki-laki dan kelas perempuan, masing-masing dari kelas laki-laki dan kelas perempuan dipilih siswa laki-laki dan siswa perempuan untuk dijadikan subjek penelitian. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, sedangkan instrumen pendukung adalah tugas pemecahan masalah (TPM) dan wawancara.

### B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah dengan memberikan tugas pemecahan masalah (TPM) kepada subjek laki-laki dan subjek perempuan kemudian subjek diminta untuk menyelesaikannya dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah Polya. Setelah subjek menyelesaikan TPM kemudian dilakukan wawancara .

### C. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif, yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Reduksi data dilakukan dengan cara memilih hal-hal yang pokok kemudian data dikelompokkan sesuai dengan kebutuhan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Setelah dilakukan reduksi data kemudian dilakukan penyajian data, yakni menyajikan data yang diperoleh dari reduksi data. Kemudian tahap terakhir adalah penarikan simpulan, yakni kegiatan merangkum data serta memeriksa data yang telah terkumpul tentang komunikasi matematis siswa MA laki-laki dan perempuan dalam memecahkan masalah matematika

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen pendukung yang digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki dan siswa perempuan adalah tes pemilihan subjek yang diberikan kepada seluruh siswa kelas laki-laki dan kelas perempuan kemudian dari hasil tes dipilih satu siswa yang memperoleh nilai tertinggi dan mampu mengkomunikasikan, setelah terpilih satu siswa laki-laki dan satu siswa perempuan sebagai subjek penelitian kemudian diberi tugas pemecahan masalah dan subjek diminta menyelesaikan tugas pemecahan masalah dengan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya, setelah subjek selesai menyelesaikan tugas pemecahan masalah kemudian subjek diwawancara

Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan cara memilih subjek berdasarkan kriteria-kriteria, yakni: siswa yang memperoleh skor tes kemampuan matematika tertinggi, bisa berkomunikasi baik lisan dan tulis, bersedia menjadi subjek penelitian, dan skor tes dari kedua subjek yang berada pada kelompok yang sama. Dalam menemukan subjek, peneliti melibatkan kelas putra dan kelas putri di Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah Tebuireng Jombang dengan bantuan guru bidang studi. Karena madrasah ini terletak dilingkungan pondok pesantren, sehingga terdapat pemisahan kelas antara kelas laki-laki dan kelas perempuan. Peneliti mengambil 1 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan berdasarkan hasil tes kemampuan matematika.

Semua siswa laki-laki dan siswi perempuan calon subjek diberikan tes kemampuan matematika untuk memilih subjek. Proses pemilihan subjek diawasi oleh peneliti dengan bantuan guru bidang studi matematika di kelas yang bersangkutan. Berdasarkan hasil tes kemampuan matematika, terdapat 2 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan yang memperoleh nilai tertinggi tetapi berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dengan guru bidang studi hanya ada 1 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan yang memenuhi kriteria sebagai subjek penelitian, yakni yang bisa mengkomunikasikan secara lisan dengan baik.

Berdasarkan pada penelitian yang sudah dilakukan dapat diketahui bahwa komunikasi

matematis siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tahap-tahap pemecahan masalah menurut Polya adalah sebagai berikut:

A. Komunikasi matematis siswa laki-laki

1. Tahap Memahami Masalah (*Understanding Problem*)

Dalam melakukan komunikasi matematis siswa laki-laki melakukan tahap memahami masalah secara baik dan benar karena siswa laki-laki menyampaikan dengan menggunakan kalimat yang logis serta informasi yang disampaikan siswa laki-laki dalam mengidentifikasi apa yang diketahui dan yang ditanyakan cukup untuk menyelesaikan ke tahap selanjutnya.

2. Tahap Menyusun Rencana (*Devising a Plan*)

Pada tahap menyusun rencana siswa laki-laki melakukan komunikasi matematis secara kurang baik karena siswa laki-laki menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan secara baik tetapi ia tidak menyampaikan secara lisan dengan baik pula, sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki pada tahap menyusun rencana kurang baik

3. Tahap Melaksanakan Rencana (*Carrying out The Plan*)

Siswa laki-laki melaksanakan komunikasi matematis lebih baik jika ia melakukannya secara tertulis dibandingkan dengan secara lisan karena siswa laki-laki menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara sistematis tetapi ia tidak menyampaikan secara lisan dengan lugas sehingga apa yang disampaikan sulit dimengerti

4. Mengecek Kembali (*Looking Back*)

Siswa laki-laki melakukan komunikasi matematis pada tahap mengecek kembali secara baik karena ia menyampaikan bahwasanya ia sudah mengecek hasil yang diperoleh, sehingga ia yakin bahwa jawabannya sudah benar

B. Komunikasi matematis siswa perempuan

1. Tahap Memahami Masalah (*Understanding Problem*)

Kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan lebih baik jika secara lisan dibandingkan dengan secara tulisan karena jika secara lisan ia menyampaikan secara lugas serta menggunakan bahasa dan kalimat yang logis sehingga mudah dimengerti.

2. Tahap Menyusun Rencana (*Devising a Plan*)

Dalam melakukan tahap menyusun rencana siswa perempuan melakukan komunikasi matematis secara tidak lengkap karena siswa perempuan tidak menyampaikan informasi yang ditanyakan pada TPM dalam bentuk pemisalan menggunakan notasi dan simbol.

3. Tahap Melaksanakan Rencana (*Carrying out The Plan*)

Siswa perempuan melakukan komunikasi matematis pada tahap melaksanakan rencana dengan baik karena ia menyampaikannya dengan menggunakan bahasa dan kalimat yang logis sehingga mudah untuk dimengerti. Serta informasi yang disampaikannya cukup untuk menyelesaikan masalah ke tahap akhir.

4. Mengecek Kembali (*Looking Back*)

Dalam melakukan komunikasi matematis pada tahap mengecek kembali siswa perempuan melakukannya secara baik karena ia menyampaikan bahwa ia telah

melakukan pengecekan terhadap hasil yang sudah diperoleh, sehingga ia yakin bahwa jawaban yang diperoleh sudah benar.

Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam melakukan komunikasi matematis terdapat perbedaan, yakni:

- a. Komunikasi matematis tulis subjek laki-laki cenderung akurat dan lengkap karena subjek laki-laki menyajikan langkah-langkah pemecahan masalah dengan menggunakan simbol, bahasa dan kalimat yang mudah dimengerti serta menyajikan langkah-langkah penyelesaian masalah secara sistematis dan runtut, sedangkan subjek perempuan cenderung tidak akurat dan tidak lengkap karena subjek perempuan tidak menuliskan tujuan dari setiap langkah penyelesaian yang dilakukan.
- b. Komunikasi matematis lisan subjek laki-laki cenderung tidak akurat dan tidak lengkap karena subjek laki-laki menyampaikan dengan bahasa dan kalimat yang kurang logis serta tidak menyampaikan proses pengecekan terhadap hasil yang diperoleh, sedangkan subjek perempuan cenderung akurat dan lengkap karena subjek perempuan menyampaikan dengan bahasa dan kalimat yang mudah dimengerti serta menyampaikan proses pemecahan masalah secara sistematis dan runtut serta menyampaikan bahwa jawaban yang diperoleh sudah benar.

## SIMPULAN DAN SARAN

### A. *Simpulan*

Dari pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwasanya kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki lebih baik jika melalui tulis dibandingkan dengan melalui lisan karena jika melalui tulis siswa laki-laki melakukan secara akurat dan lengkap sehingga informasi yang disampaikan lebih jelas, tetapi jika melalui lisan siswa laki-laki menyampaikannya secara kurang lugas sehingga informasi yang disampaikan sulit untuk dimengerti

Sedangkan siswa perempuan melakukan komunikasi matematis lebih baik jika melalui lisan dibandingkan dengan secara tulisan karena jika melalui lisan siswa perempuan menyampaikannya secara lugas sehingga informasi yang disampaikan mudah dimengerti, tetapi jika melalui tulisan siswa perempuan melakukannya secara kurang akurat dan kurang lengkap sehingga informasi yang dituliskan kurang jelas

### B. *Saran*

Pada penelitian ini peneliti hanya menerapkan kemampuan komunikasi matematis dalam memecahkan masalah saja. Karena itu peneliti menyarankan kepada guru untuk meminta kepada siswa agar melakukan komunikasi matematis dalam proses pembelajaran ketika menyajikan materi agar siswa terbiasa melakukan komunikasi matematis secara lisan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Baroody, Arthur J.(1993).*Problem Solving, Reasoning, and Communicating, K-8. Helping Children Think mathematically*.New York: Macmillan Publishing Comani.
- Iriantara, Yosol dan Usep Syaripudin.(2013).*Komunikasi Pendidikan*.Bandung: Simbiosis Rekatama Media.
- NCTM.(2000).*Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: National Council of Teachers of Mathematics
- Polya, G. (1973).*How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Second Edition. New Jersey: Princeton University Press.
- Prayitno, Sudi.(2013).*Komunikasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang Ditinjau Dari Perbedaan Gender*. Jurnal Pendidikan matematika FMIPA UNY 9 November 2013. ISBN: 978-979-16353-9-4.
- Suriasumantri, Jujun S.(2007).*Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*.Jakarta: Pustaka Sinar Harapan
- Soedjadi, R.(2000).*Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan Nasional
- Shadiq, Fajar.(2004).*Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*. Yogyakarta: Depaertemen Pendidikan Nasional
- Clark, Karen K. et.al.(2005).*Strategies for Building Mathematical Communication in the Middle School Classroom: Modeled in Professional Development, Implemented in the Classroom*.Current Issues in Middle Level Education.11(2).1-12