

## ARTIKEL

# ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X SMK PGRI 2 KEDIRI DITINJAU DARI KEPERCAYAAN DIRI PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL



**Oleh:**

**YUPITA TRI REJEKI**

NPM: 14.1.01.05.0049

**Dibimbing oleh :**

1. **Drs. Darsono, M.Kom.**
2. **Ika Santia, M.Pd.**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)**

**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2019**



## SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019

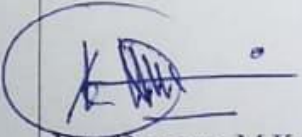
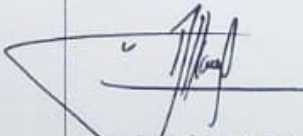

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap :Yupita Tri Rejeki  
NPM :14.1.01.05.0049  
Telepon/HP :085609298296  
Alamat Surel (Email) :Sumatrauhui@gmail.com  
Judul Artikel :Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X Smk Pgr 2 Kediri Ditinjau Dari Kepercayaan Diri Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Fakultas – Program Studi :FKIP / S1 Pendidikan Matematika  
Nama Perguruan Tinggi :Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Alamat Perguruan Tinggi :Jl.KH.Ahmad Dahlan No. 76 Mojoroto Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri 14 Februari 2019
Pembimbing I  Drs. Darsono, M.Kom. NIDN. 0710016401	Pembimbing II  Ika Santia, M.Pd. NIDN. 0702018801	Penulis,  Yupita Tri Rejeki NPM 14.1.01.05.0049

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA  
KELAS X SMK PGRI 2 KEDIRI DITINJAU DARI KEPERCAYAAN  
DIRI PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**

**YUPITA TRI REJEKI**

NPM: 14.1.01.05.0049

FKIP / Pendidikan Matematika

Email: Sumatrauhui@gmail.com

**Drs. Darsono, M.Kom. dan Ika Santia, M.Pd.**

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

**ABSTRAK**

**Yupita Tri Rejeki: ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KEPERCAYAAN DIRI KELAS X SMK PGRI 2 KEDIRI PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**, Pendidikan Matematika, FKIP UN PGRI Kediri, 2019.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada saat melakukan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di salah satu SMK Kota Kediri bahwa secara umum, ada lebih dari 60% siswa dalam suatu kelas masih kurang mampu dalam menyampaikan ide matematika dalam diskusi kelas maupun dalam menyelesaikan tugas dari guru. Siswa yang memiliki kepercayaan diri rendah cenderung menghindari situasi komunikasi karena takut orang lain mengejek atau menyalahkan pendapatnya. Sedangkan seorang siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi ia lebih cenderung berani dan yakin akan kemampuan diri mereka sendiri dan akan berpengaruh terhadap kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan.

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri siswa pada materi SPLDV. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah 6 siswa yang telah dikategorikan dalam kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri tinggi, sedang dan rendah. Keenam subjek tersebut kemudian diberikan tes kemampuan komunikasi matematis dengan indikator a) memahami dan menjelaskan informasi yang terdapat pada soal dalam bentuk lisan maupun tulisan; b) menginterpretasikan informasi dan ide dalam model matematika; c) menghubungkan ide dan informasi untuk menentukan solusi penyelesaian dan d) menarik kesimpulan dari solusi matematika kedalam kehidupan nyata.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah subjek yang memiliki kepercayaan diri tinggi mampu memenuhi semua indikator, untuk subjek yang memiliki kepercayaan diri sedang mampu memenuhi 2 indikator saja sedangkan untuk subjek yang memiliki kepercayaan diri rendah tidak mampu memenuhi semua indikator, hanya memenuhi satu indikator.

**KATA KUNCI :Kemampuan Komunikasi Matematis, Kepercayaan diri**

## I. LATAR BELAKANG

“Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu cara siswa untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika secara lisan maupun tertulis, baik dalam bentuk gambar, tabel, diagram, rumus, ataupun demonstrasi” (Prayitno, Suwarsono, & Siswono, 2013). Kemampuan komunikasi menjadi penting ketika diskusi antar siswa dilakukan, dimana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan bekerjasama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika.

Menurut NCTM (Wijaya, 2012: 72), menempatkan komunikasi sebagai salah satu bagian penting dalam matematika dan pendidikan matematika. Melalui kegiatan komunikasi, siswa dapat bertukar gagasan dan sekaligus mengklarifikasi pengetahuan yang mereka peroleh dalam pembelajaran.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Tugas menulis merupakan salah satu cara untuk membentuk kecakapan komunikasi matematik. Tugas menulis diartikan sebagai tugas bagi siswa untuk mengorganisasi, merangkum, dan mengkomunikasikan pemikiran mereka secara tertulis. Menurut

Walle (2002: 5) menyatakan bahwa cara terbaik untuk berhubungan dengan suatu ide adalah mencoba menyampaikan ide tersebut kepada orang lain. Dengan berkomunikasi siswa dapat mengembangkan kemampuan berbicara, meningkatkan kosa kata, menulis ide-ide secara sistematis, dan memiliki kemampuan belajar yang baik.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada saat melakukan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di salah satu SMK Kota Kediri bahwa secara umum, ada lebih dari 60% siswa dalam suatu kelas masih kurang mampu dalam menyampaikan ide matematika dalam diskusi kelas maupun dalam menyelesaikan tugas dari guru. Pada saat guru melakukan diskusi kelas dan tanya jawab, hanya 30% siswa yang mampu mengemukakan pendapatnya. Sedangkan siswa yang lain ketika ditanya mereka kesulitan dalam menjawab pertanyaan dan ada rasa kurang percaya diri saat mengungkapkannya. Selain itu, ada 70% siswa yang mengalami kesulitan saat memberikan kesimpulan pada akhir pembelajaran. Misalkan guru memberikan sebuah permasalahan atau soal matematika kepada siswa, hanya 40% siswa yang bisa menjawab dan menyelesaikan permasalahan tersebut

tetapi siswa tersebut sulit untuk mempresentasikan hasil penyelesaiannya.

Padahal dalam pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa sangat penting sehingga dapat digunakan untuk meyakinkan orang lain (NCTM, 2000). “Belajar dengan kepercayaan diri yang dimiliki dapat digunakan untuk berani mengemukakan gagasan baru sehingga siswa dapat berhasil dalam belajar matematika” (Tandiling, 2012; Marlina, dkk., 2014; Yates, 2002). Dengan adanya rasa percaya diri, siswa dapat mengkomunikasikan gagasan mereka untuk memperjelas ide dalam penyelesaian masalah yang mereka ungkapkan. Dimana belajar komunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide di dalam kelas karena siswa belajar dalam suasana aktif.

Materi sistem persamaan linear dua variabel salah satu materi pelajaran matematika yang dianggap sulit oleh siswa dimana dalam penyelesaiannya seorang siswa dituntut untuk memahami kemudian mengubah soal yang diberikan kedalam bentuk matematika, sehingga banyak siswa yang mudah menyerah dan mengeluh ketika diminta untuk mengerjakan soal di depan kelas, siswa takut secara berlebihan dan merasa tak yakin dengan jawabannya.

Melalui materi matematika tentang sistem persamaan linear dua variabel yang telah dipelajari, siswa diharapkan dapat memecahkan soal berbentuk verbal; yaitu soal berbentuk cerita dan kemampuan mengubah soal verbal menjadi model matematika, serta dapat mengkomunikasikan pendapatnya di dalam kelas dengan percaya diri.

“Kepercayaan diri adalah rasa yakin atau keyakinan pada kemampuan yang dimiliki untuk mewujudkan tujuan atau target” (Adywibowo, 2010: 40). Hambly (1995: 3) berpendapat bahwa “kepercayaan diri adalah perasaan dan anggapan yang penuh keyakinan bahwa dirinya memiliki kemampuan dengan keadaan dirinya yang baik, sehingga seseorang akan mampu tampil dan bertindak penuh keyakinan”. Kepercayaan diri merupakan kemampuan seseorang dalam mengatasi permasalahan dengan langkah tepat, kreatif dan mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan sosialnya. Siswa yang memiliki kepercayaan diri rendah cenderung menghindari situasi komunikasi karena takut orang lain mengejek atau menyalahkan pendapatnya. Sedangkan seorang siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi ia lebih cenderung berani dan yakin akan kemampuan diri mereka sendiri dan akan berpengaruh terhadap kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan.

Dari uraian di atas maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X SMK PGRI 2 KEDIRI DITINJAU DARI KEPERCAYAAN DIRI PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL”

Pada pemaparan diatas peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMK PGRI 2 Kediri dengan kepercayaan diri tinggi pada materi sistem persamaan linear dua variabel?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMK PGRI 2 Kediri dengan kepercayaan diri sedang pada materi sistem persamaan linear dua variabel?
3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMK PGRI 2 Kediri dengan kepercayaan diri rendah pada materi sistem persamaan linear dua variabel?

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMK PGRI 2 Kediri dengan kepercayaan diri tinggi pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMK PGRI 2 Kediri dengan kepercayaan diri sedang pada materi sistem persamaan linear dua variabel.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMK PGRI 2 Kediri dengan kepercayaan diri rendah pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Dalam penelitian ini, diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Secara Praktis

- a. Memberikan paradigma baru kepada guru bahwa dalam proses pembelajaran harus mempersiapkan model pembelajaran yang bisa membangun peran keaktifan serta membangun rasa percaya diri siswa.

- b. Membantu siswa untuk lebih percaya diri mengomunikasikan pendapat dalam pembelajarannya karena model pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa.

- c. Memberikan masukan dan pertimbangan guru dalam perbaikan mutu pendidikan melalui pembelajaran dengan memperhatikan gaya belajar yang dimiliki siswa pada pelajaran bidang matematika.

2. Secara Teoris

Hasil dari penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti dalam hal komunikasi dan kepercayaan

diri siswa dalam pembelajaran langsung serta dapat dijadikan sumber informasi yang bermanfaat bagi dunia pendidikan.

## II. METODE

### I. Pendekatan Penelitian

Sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Menurut Patilima (2007: 4) “pendekatan kualitatif tidak memiliki aturan, prosedur tetap, lebih terbuka dan terus berkembang sesuai dengan kondisi lapangan”.

### II. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mengambil jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif bersifat deskriptif dikarenakan penelitian deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia. Penelitian deskriptif kualitatif dirancang untuk memahami dan menggambarkan suatu fenomena pada situasi yang alami dengan cara mendeskripsikan dalam bentuk kata-kata dan bahasa. Sementara itu, data yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah

data kualitatif mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri siswa pada SMK PGRI 2 Kediri pada sistem persamaan linear dua variabel.

## III. HASIL DAN KESIMPULAN

Sesuai dengan pemaparan di atas bahwa penelitian ini dilakukan dengan 2 tahap. Pada tahap pertama penelitian dilakukan di dalam kelas, dimana siswa diberikan tes angket kepercayaan diri yang berisi 27 butir pernyataan untuk seluruh siswa di kelas tersebut. Kemudian diambil 6 siswa yang menjadi subjek penelitian. Sedangkan pada tahap ke 2 penelitian dilakukan pada jam istirahat, dimana 6 siswa yang menjadi subjek penelitian tersebut diberikan tes soal kemampuan komunikasi matematis pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang berisi 2 butir soal yang dilanjutkan dengan pengajuan pertanyaan wawancara pada siswa.

Penggolongan kepercayaan diri dihitung dengan menggunakan *standart deviasi*. Dari perhitungan (terlampir) diperoleh skor rata-rata 70.601, dengan rentang skor  $\geq 76,125$  untuk siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi terdapat 5 siswa. Sedangkan rentang skor  $65,078 \leq n < 76,125$  terdapat 11 siswa yang

memiliki kepercayaan diri sedang. Setelah itu rentang skor  $< 65,078$  untuk 4 siswa yang memiliki kepercayaan diri rendah.

Berdasarkan paparan data dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Subjek yang memiliki kepercayaan diri tinggi mampu memenuhi 4 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu: a) memahami dan menjelaskan informasi yang terdapat pada soal dalam bentuk lisan maupun tulisan; b) menginterpretasikan informasi dan ide dalam model matematika; c) menghubungkan ide dan informasi untuk menentukan solusi penyelesaian; dan d) menarik kesimpulan dari solusi matematika kedalam kehidupan nyata. Dari hasil pembahasan pada bab iv, T1 dan T2 mampu memenuhi 4 indikator tersebut. Dapat disimpulkan bahwa T1 dan T2 memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan kepercayaan diri yang tinggi.

2. Dari hasil data tes dan wawancara pada bab iv subjek S1 dan S2 memiliki kepercayaan diri sedang. Dimana hanya terdapat 2 indikator kemampuan komunikasi matematis yang terpenuhi yaitu indikator b) menginterpretasikan informasi dan ide dalam model matematika dan d) menarik kesimpulan dari solusi

matematika kedalam kehidupan nyata. Sedangkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang kurang mampu dipenuhi oleh subjek S1 dan S2 yaitu indikator a) memahami dan menjelaskan informasi yang terdapat pada soal dalam bentuk lisan maupun tulisan dan c) menghubungkan ide dan informasi untuk menentukan solusi penyelesaian. Hal ini sejalan dengan pendapat Sullivan & Mousley (Lasadi 2012: 19) Komunikasi matematis bukan hanya sekedar menyatakan ide melalui tulisan tetapi lebih luas lagi yaitu kemampuan siswa dalam hal mencakap, menanyakan, klarifikasi, bekerja sama (*sharing*), menulis dan akhirnya melaporkan apa yang telah dipelajari

3. Dari hasil pembahasan data pada bab iv, subjek yang memiliki kepercayaan diri rendah adalah R1 dan R2. Kedua subjek tersebut memiliki kepercayaan diri rendah karena ada 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yang tidak terpenuhi dan 1 indikator kurang mampu dipenuhi oleh subjek R1 dan R2 yaitu indikator a) memahami dan menjelaskan informasi yang terdapat pada soal dalam bentuk lisan maupun tulisan. Sedangkan untuk 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yang tidak mampu dipenuhi adalah indikator b) menginterpretasikan informasi dan ide dalam model matematika; c) menghubungkan ide dan informasi untuk



menentukan solusi penyelesaian, dan d) menarik kesimpulan dari solusi matematika kedalam kehidupan nyata. Hal ini tidak sejalan dengan pendapat Within (1992) yang menyatakan kemampuan komunikasi menjadi penting ketika diskusi antar siswa dilakukan, dimana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan bekerjasama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika.

#### IV. PENUTUP

Kesimpulan dari penelitian ini adalah subjek yang memiliki kepercayaan diri tinggi mampu memenuhi semua indikator, untuk subjek yang memiliki kepercayaan diri sedang mampu memenuhi 2 indikator saja sedangkan untuk subjek yang memiliki kepercayaan diri rendah tidak mampu memenuhi semua indikator, hanya memenuhi satu indikator saja.

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, saran yang diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

##### a. Bagi guru

Kemampuan komunikasi matematis siswa sangat berpengaruh terhadap siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga penting bagi guru untuk memperhatikan situasi tersebut dalam pembelajaran matematika. Guru diharapkan

dapat mengembangkan model pembelajaran yang bisa membangun peran keaktifan serta membangun rasa percaya diri siswa

##### b. Bagi siswa

Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kepercayaan diri rendah diharapkan mampu untuk lebih percaya diri dalam mengomunikasikan pendapatnya supaya tidak ketinggalan dalam pembelajaran. Serta dapat dijadikan sebagai bekal pengetahuan tentang kemampuan komunikasi matematis sehingga memiliki motivasi untuk bersungguh-sungguh dalam belajar dan menyelesaikan soal-soal.

##### c. Bagi peneliti lain

Hendaknya penelitian selanjutnya dapat lebih mengembangkan pengetahuan yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis dengan karakteristik yang berbeda dan materi yang berbeda dan memberikan kontribusi bagi upaya peningkatan mutu dan kualitas pendidikan.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

Alfitri, A. 2016. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Kepercayaan Diri Siswa Melalui Blended Learning*. UJMER 5 (1) Hal 18.

- Arikunto, S. 2016. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Armiati. 2003. *Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah*. Seminar Nasional Matematika. Bandung: Universitas Katholik Parahyangan.
- Armiati. 2009. *Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah*. Disajikan dalam Semnas Matematika UNPAR. Bandung.
- Auliana, N. 2017. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Statistika Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual, Auditorial, Kinestetik (Vak)*. Simki-Techsain Vol. 01 No. 06.
- Darkasyi, M., Johar, R. 2014. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning*. Jurnal Didaktik Matematika ISSN : 2355-4185.
- Fasikhah, S.S. 1994. *Peranan Kompetensi Sosial Pada T.L Koping Remaja Akhir*. Tesis. Yogyakarta. Program P.S UGM Yogyakarta.
- Fransiska, E., Fauziah, A. dkk 2015. *Pengaruh Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika*. Artikel skripsi STKIP-PGRI Lubuklinggau.
- Hambly, K. 1995. *Bagaimana Meningkatkan Rasa Percaya Diri*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Hudojo, & Herman. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: JICA-Universitas Negeri Malang.
- Hodiyanto. 2017. *Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal AdMathEdu | Vol.7 No.1ISSN: 2088-687X. Hal 10
- Karunia, E.L. (Ed.). 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Laksinta, E.2016. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dan Rasa Percaya Diri Siswa pada Pembelajaran Geometri Model Van Hiele*.Skripsi. Tidak dipublikasi.UNNES Semarang.
- Marlina, Ikhsan, M., & Yusrizal.2014. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Self-Efficacy Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Diskursif*. Jurnal Didaktik Matematika, 1(1): 35 – 45.
- N.A. Zavy, *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Unggulan dan Siswa Kelas Reguler*. Ramelan, Purnama. 2012. *Kemampuan*

- Komunikasi Matematis dengan Pembelajaran Interaktif*. Vol. 1 No. 1 (2012) : Jurnal Pendidikan Matematika, Part 2: Hal. 77-82.
- National Council of Teachers of Mathematics. 1989. *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM: Reston VA.
- Prayitno, S., Suwarsono & Siswono, T.Y. 2013. *Identifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang pada Tiap-Tiap Jenjangnya*. Konferensi Nasional Pendidikan Matematika V. Universitas Negeri Malang Tanggal 27-30 Juni 2013.
- Rachmayani, D. 2014. *Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa*. Jurnal Pendidikan Unsika ISSN 2338-2996
- Shadiq, F.2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran, Komunikasi*. Makalah disajikan pada Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMA Jenjang Dasar, Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika, Yogyakarta, 6-19 Agustus 2004.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2016. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, U & Hendriana, H. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Sumarmo, U. (2005). *Pengembangan Berfikir Matematik Tingkat Tinggi Siswa SLTP dan SMU Serta Mahasiswa Strata Satu (S1) Melalui Berbagai Pendekatan Pembelajaran*. Laporan Penelitian (Hibah Pascasarjana). Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Tandiling, E. 2012. *Pengembangan Instrumen untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi Matematik, Pemahaman Matematik, dan Self Regulated Learning Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Atas*. Jurnal Penelitian Pendidikan, 13(1): 24–35.
- Van de Walle, John A. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Erlangga.



- Wahyuni, E. 2015. *Hubungan Self-Efficacy dan Keterampilan Komunikasi dengan Kecemasan Berbicara di Depan Umum*. Jurnal Komunikasi Islam, vol. 5 no. 1, hal. 51-82
- Within. (1992). Mathematics Task Centre; Professional Development and Problem Solving. In J Wakefield and L. Velardi (Ed). *Celebrating Mathematics Learning*. Melbourne: The Mathematical Association of Victoria.