

Pengaruh Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Ikhlasiah Palembang

Adelia Muharpriliana

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia
email: adeliamuharpriliana15@gmail.com

Yuli Fitrianti

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia
email: yulifitrianti_uin@radenfatah.ac.id

Feli Ramury

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia
email: feliramury_uin@radenfatah.ac.id

Abstrak. Artikel ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian adalah *True Experimental Design* dengan bentuk *Posttest-Only Control*. Penelitian dilakukan di SMP Ikhlasiah Palembang dengan populasi seluruh siswa kelas VII yang terdiri dari 2 kelas. Sampel diambil dari semua anggota populasi sehingga didapat kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen yang akan diberikan perlakuan yaitu metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dan kelas VII.2 sebagai kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan yaitu metode konvensional. Data penelitian dikumpulkan melalui tes. Berdasarkan analisis hasil tes, menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Ini berarti bahwa kelas yang diberi perlakuan dengan metode TAPPS mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa. Perhitungan statistik yang didapat dari hasil tes menghasilkan $t_{hitung} = 2,944$ dan $t_{tabel} = 2,013$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang menyebabkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Ikhlasiah Palembang.

Kata Kunci: *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS), Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Abstract. This study aims to determine the effect of the *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) method on students' mathematical communication abilities. The type of research used is a *Quasi-Experimental type (pseudo-experimental)* and uses the *True Experimental Design* research design with the *Posttest-Only Control* form. The research was conducted at SMP Ikhlasiah Palembang with a population of all students of class VII consisting of 2 classes. The sample were taken from all members of all population so that class VII.1 as the experimental class was given treatment, namely the *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) method and class VII.2 as the control class which was not given treatment, namely the conventional method. Research data was collected through tests. Based on the analysis of the test results, it shows that the students' mathematical communication skills in the experimental class are higher than those in the control class. This means that the class that was treated with the TAPPS method affected students' mathematical communication skills. Statistical calculations

obtained from the test results yield $t_{count} = 2.944$ and $t_{table} = 2.013$, so that $t_{count} > t_{table}$ which causes H_0 to be rejected and H_1 to be accepted. Thus, it can be concluded that there is an influence of the Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) method on the mathematical communication abilities of class VII students of SMP Ikhlasiah Palembang.

Keywords: *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS), Students' Mathematical Communication Ability*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu pendidikan yang mempunyai peranan penting di dalam kehidupan dan dapat ditemukan dalam kegiatan sehari-hari. Matematika juga dikenal sebagai suatu bahasa simbol yang mengandung makna yang bersifat universal dan dapat dipahami oleh setiap orang (Sutawidjaja & Afgani, 2011). Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika, tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Komunikasi adalah suatu proses untuk menuangkan ide atau gagasan dan pemahaman matematis dengan menggunakan angka, gambar dan kata. Komunikasi diakui sebagai komponen inti dalam suatu pembelajaran matematika dan merupakan aspek penting yang perlu di perhatikan, karena komunikasi yang baik dapat menunjang kegiatan proses belajar mengajar didalam kelas (Moschkovich J. , Wagner, Bose, Mendes, & dan Schütte, 2017).

Pada proses belajar mengajar pada pembelajaran matematika kemampuan berkomunikasi menjadi suatu aspek penting untuk meningkatkan belajar para siswa untuk dapat memecahkan masalah pada soal-soal matematika. Kemampuan dalam pemecahan masalah dan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh para siswa pada pembelajaran matematika, sebagaimana yang dikemukakan (Depdiknas, 2006) bahwa tujuan dari pembelajaran matematika, yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, dan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Sesuai tujuan dari pembelajaran matematika, jelas bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik. Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu standar proses dalam pembelajaran matematika menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). Komunikasi matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dan merupakan fitur yang sangat penting ketika peserta didik ditantang untuk berpikir dan bernalar tentang matematika, dimana peserta didik

dapat mengekspresikan hasil pemikiran mereka secara lisan maupun tulisan (NCTM, 2000). Komunikasi matematis berguna untuk memperdalam pemahaman dan pengembangan para siswa dalam kemampuan mereka untuk berkomunikasi, menjelaskan, membenarkan, dan mendiskusikan ide-ide mereka tentang matematika. Dengan komunikasi matematis guru dapat mengukur pemahaman siswa terhadap suatu materi. Kemampuan matematis komunikasi siswa ialah sebagai salah satu penentu dari pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang telah dipelajari. Siswa dapat meningkatkan kosa kata, mengembangkan kemampuan berbicara, menuliskan ide-ide secara sistematis, dan memiliki belajar kemampuan yang lebih baik dengan berkomunikasi. Keberhasilan seorang siswa dalam belajar matematika tergantung pada kemampuan berpikirnya dan kemampuannya dalam berkomunikasi secara matematis.

Namun pada kenyataannya kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan pemikirannya dalam bentuk lisan maupun tulisan (Ramellan, Musdi, & Armiami, 2012). Seperti yang diungkapkan oleh Qohar (2013) didalam penelitiannya ia menyatakan bahwa siswa masih kurang baik dalam melakukan komunikasi, baik itu komunikasi lisan maupun tulisan. Siswa-siswa kesulitan dalam mengungkapkan pendapat mereka, walau sebenarnya ide dan gagasan itu sudah ada di pikiran mereka. Ini terjadi karena siswa tidak terbiasa dalam mengkomunikasikan gagasannya secara lisan ataupun tulisan.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa, seperti kemampuan komunikasi matematis siswa adalah metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Menurut Elizabeth (2010) TAPPS adalah metode pembelajaran dimana peserta didik berpasangan dengan berperan khusus sebagai penyelesai masalah (*problem solver*) dan pendengar (*listener*) dalam menyelesaikan permasalahan yang jumpai di kehidupan sehari-hari. Whimbey & Lochhead (1999) yang menyatakan “*TAPPS develops mathematical communication skills as no other instructional method can. ... TAPPS builds reasoning skills while it fosters an extraordinarily deep level of mathematical communication*”. Hal ini berarti, TAPPS mengembangkan kemampuan komunikasi matematis yang tidak seperti metode pembelajaran yang lain. TAPPS dapat membangun kemampuan penalaran ketika metode TAPPS tersebut melatih tingkat komunikasi matematika yang mendalam. Metode ini ditujukan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan mengutarakan apa saja yang dipikirkannya sebagai solusi permasalahan yang diberikan.

Penarapan metode TAPPS untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa jenjang SMP seperti dalam penelitiannya Nurhayati (2012) didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan

pembelajaran dengan menggunakan metode TAPPS. Hasil penelitian dari metode yang diterapkan oleh Jatmiko (2014) juga menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran TAPPS lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran ekspositori.

Berdasarkan uraian diatas bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dapat ditingkatkan dengan metode TAPPS. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mencoba melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.

Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyampaikan informasi matematis, ide-ide atau agasan matematis baik secara tertulis maupun secara lisan. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi siswa secara tertulis. Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menuangkan ide matematika yang didapat ke dalam ide bentuk tulisan secara konkrit dan memberikan argumen terhadap persoalan yang diberikan dan memecahkannya (*Written Text*)
2. Menguraikan dan menjelaskan data yang telah didapat, menganalisis data yang didapat, serta dapat menggambarkan dan mengumpulkan data yang telah didapat (*Drawing Text*).
3. Mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah, dan menggunakan rumus untuk memecahkan masalah (*Mathematical Expression*).

Metode TAPPS

Secara bahasa, pengertian pengertian *Thinking Aloud* artinya berpikir keras, *Pair* artinya berpasangan dan *Problem Solving* berarti pemecahan masalah. Maka TAPPS dapat diartikan sebagai teknik berfikir keras secara berpasangan dalam menyelesaikan masalah, yang merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat menciptakan kondisi belajar aktif terhadap siswa (Rohman, 2013). Menurut Jonassen (2004) metode TAPPS melibatkan siswa untuk bekerjasama dengan berpasangan dalam menyelesaikan suatu masalah, setiap siswa mempunyai tugas masing-masing yaitu menjadi *problem solver* dan *listener*. Rincian tugas-tugas *problem solver* dan *listener* adalah sebagai berikut:

1. Menjadi seorang *problem solver*

- a. Menyiapkan buku catatan, alat tulis, kalkulator, dan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah.
 - b. Membacakan masalah dengan suara keras.
 - c. Mulai untuk memecahkan masalah sendiri. Problem solver mengemukakan semua pendapat serta gagasan yang terpikirkan, mengemukakan semua langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut serta menjelaskan apa, mengapa, dan bagaimana langkah tersebut diambil agar listener mengerti penjelasan yang dilakukan problem solver.
 - d. Problem solver harus lebih berani dalam mengungkapkan segala hasil pemikirannya. Anggaplah bahwa listener tidak sedang mengevaluasi.
 - e. Mencoba untuk tetap menyelesaikan masalah tersebut sekalipun problem solver menganggap masalah tersebut mudah.
2. Menjadi seorang listener
- a. Memahami secara detail setiap langkah yang diambil problem solver.
 - b. Menuntun problem solver untuk terus berbicara, tetapi tidak mengganggu problem solver ketika berpikir.
 - c. Memastikan bahwa langkah dari solusi permasalahan yang diungkapkan oleh problem solver tidak ada yang salah, dan tidak ada langkah dari solusi tersebut yang hilang.
 - d. Membantu problem solver agar lebih teliti dalam mengungkapkan solusi dari permasalahannya.
 - e. Memastikan diri bahwa listener mengerti setiap langkah dari solusi tersebut.
 - f. Jangan biarkan problem solver melanjutkan pemaparannya jika listener tidak mengerti apa yang dipaparkan problem solver dan jika listener berpikir ada suatu kekeliruan.
 - g. Memberikan isyarat pada *problem solver*, jika *problem solver* melakukan kesalahan dalam proses berpikirnya atau dalam perhitungannya, tetapi *listener* jangan memberikan jawaban yang benar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu suatu pendekatan yang menghasilkan data berupa angka-angka dari hasil tes. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu *True Experimental Design* dengan bentuk *Posttest-Only Control*. Berikut rancangan penelitian yang dilakukan :

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Subjek	Perlakuan	Posttest
R ₁	X	O ₁
R ₂	-	O ₂

Keterangan :

R₁ : Kelompok kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan metode pembelajaran TAPPS.

R₂ : Kelompok kelas kontrol yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

X : Perlakuan dengan pembelajaran melalui metode TAPPS.

O₁ : Posttest untuk kelas eksperimen.

O₂ : Posttest untuk kelas kontrol.

Penelitian dilakukan pada siswa/i kelas VII di SMP Ikhlasiah Palembang dengan populasi dari kelas VII yang terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas VII.1 dan VII.2. Dengan jumlah siswa di kelas VII.1 sebanyak 23 siswa dan jumlah siswa di kelas VII.2 sebanyak 25. Karena dalam penelitian peneliti membutuhkan dua kelas untuk dijadikan sampel dan populasi di kelas VII di SMP Ikhlasiah Palembang terdapat dua kelas VII, maka dari itu peneliti mengambil sampel dari semua anggota populasi.

Adapun teknik pengumpulan data yaitu tes. Tes diberikan untuk mengukur atau mengetahui ada atau tidaknya pengaruh *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam belajar matematika di SMP Ikhlasiah Palembang. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest*. *Posttest* dalam penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa pada tulisannya.

Setelah data dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh, maka selanjutnya dilakukan pengolahan data yaitu dengan dilakukannya uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Dalam pengolahan data hasil tes *posttest* peneliti menggunakan bantuan *software SPSS* dalam pengolahan datanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data *posttest* yang diambil untuk melihat hasil pembelajaran siswa secara keseluruhan dengan tujuan akhir untuk melihat pengaruh pendekatan TAPPS terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Ikhlasiah Palembang. Berdasarkan

perhitungan akhir, didapatkan nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Tes *Posstest*

Kelas	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Mean
Eksperimen	93	43	72,05
Kontrol	86	39	60,71

Perhitungan nilai akhir (*posttest*) menunjukkan bahwa nilai tertinggi di kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai tertinggi di kelas kontrol begitupun dengan nilai terendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Perhitungan nilai tersebut dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan komunikasi matematis siswa berdasarkan katagori kemampuannya, yakni sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Tes *Posstest*

Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Katagori Kemampuan
	frekuensi	frekuensi	
86% - 100%	5	1	Sangat tinggi
71% - 85%	9	4	Tinggi
56% - 70%	5	13	Sedang
41% - 55%	4	6	Rendah
0% - 40%	0	1	Sangat rendah

Pada tabel di atas kemampuan kelas eksperimen dapat dikatakan lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Ini terlihat dari perbedaan frekuensi pada setiap rentangnya. Pada kategori sangat tinggi dan tinggi, frekuensi pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol. Sedangkan pada kategori sedang dan rendah, frekuensi pada kelas eksperimen lebih sedikit daripada dengan kelas kontrol. Hal ini dipengaruhi oleh metode TAPPS di kelas eksperimen dan rata-rata kemampuan komunikasi yang diajarkan dengan menggunakan metode TAPPS dapat memperoleh hasil yang lebih tinggi dan berpengaruh jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

Setelah didapatkan data dari hasil tes di atas, selanjutnya peneliti melakukan perhitungan pada data tersebut. Yang terdiri dari Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Hipotesis Penelitian. Berikut hasil yang didapatkan dari penelitian tersebut.

a. Uji Normalitas Data

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Posttest	eksperimen	.157	23	.147	.918	23	.060
	kontrol	.148	25	.164	.968	25	.601

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan nilai signifikan pada uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan angka sebesar 0,147 pada kelas eksperimen, dan angka sebesar 0,164 pada kelas kontrol. Dari kedua hasil signifikansi tersebut nilainya lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Posttest	Based on Mean	2.513	1	46	.120
	Based on Median	1.781	1	46	.189
	Based on Median and with adjusted df	1.781	1	44.227	.189
	Based on trimmed mean	2.360	1	46	.131

Berdasarkan *Test of Homogeneity of Variance* menunjukkan hasil nilai signifikansi sebesar 0,120 yang berarti lebih besar dari pada 0,05 sehingga dapat ditarik kesimpulan data tersebut bersifat homogen.

c. Uji Hipotesis

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
Hasil Posttest	Equal variances assumed	2.513	.120	2.944	46	.005	11.36348	3.86049	3.59271	19.13425
	Equal variances not assumed			2.913	41.541	.006	11.36348	3.90099	3.48837	19.23858

Berdasarkan hasil pengujian tabel *Independent Samples Test* di atas menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar $2,944 > 2,013$ dan nilai hasil signifikansinya kelas eksperimen adalah $0,005 < 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh dari metode TAPPS pada kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dari hasil analisis data tes diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 72,05 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 60,71. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode TAPPS lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan komunikasi yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena beberapa kemungkinan diantaranya, siswa masih cenderung malu jika mengeluarkan pendapat, karena takut salah jika memberikan jawaban dan takut untuk bertanya. Rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode TAPPS lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan komunikasi yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uji-t yang dilakukan, diperoleh $t_{hitung} = 2,944$ yang mana nilai t_{hitung} lebih besar dari $t_{tabel} = 2,013$ dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ atau 0,05 sehingga didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka kesimpulannya adalah Hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis 1 (H_1) diterima. Artinya terdapat pengaruh dari metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VII SMP Ikhlasiah Palembang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Ikhlasiah Palembang dengan menerapkan metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh hasil uji hipotesis yang mana $t_{hitung} > t_{tabel}$

yaitu $2,944 > 2,013$ dan nilai hasil signifikansi untuk kelas eksperimennya $0,005 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh dari metode TAPPS pada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII di SMP Ikhlasiyah Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Elizabeth, B. E. (2010). *Student Engagement Techniques: A Handbook for*. San Fransisco: First Eixtion.
- Jatmiko, M. A. (2014). *Pengaruh Metode TAPPS terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Jonassen, David H. (2015). *Learning to Solve An Instrutional Design Guide*. San Fransisco: Pfeiffer.
- Lochhead, A. W. (1999). *Problem Solving & Comprehension*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Moschkovich, J., Wagner, D., Bose, A., Mendes, J. R., & dan Schütte, M. (2017). *Topic Study Group No. 31: Language and Communication in Mathematics Education*. Hamburg: Springer Open.
- NCTM. (2000). *Prinsiples and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- Qohar, A. (2013). Pengembangan Instrumen Komunikasi Matematis untuk Siswa SMP. *Lomba dan Seminar Matematika*.
- Ramellan, P., Musdi, E., & Armiati. (2012). Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 77-82.
- Sutawidjaja, A., & Afgani, D. J. (2011). *Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.