

HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIK DENGAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP YANG MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Hana Rizkia Mulianty¹, Agfie Nurani Hanifah², Asep Ikin Sugandi³

Pendidikan Matematika IKIP Siliwangi Bandung, Cimahi

¹yantimulianty25@gmail.com, ²Agfienuranih.anh@gmail.com, ³asepikinsugandi@gmail.com

Abstract

The purpose of this study is to examine how the relationship between the ability of mathematical understanding with the independence of student learning in learning using a contextual approach. The method in this research is quasi-experimental method, with two different classes taken, where the first class get learning with contextual approach and second class using ordinary learning. The population is all students in one of the cities cimahi with samples taken two classes. Both classes were given pretest and early questionnaires to determine their initial ability, then in the experimental class were given learning with contextual approach and control class were given regular learning, and at the end of both classes were given postes and also final questionnaire, which the data at the end will be in though and in the correlation analysis using Product Moment Pearson. The results showed a significant relationship between the ability of mathematical understanding and student learning independence in learning mathematics.

Keywords: Mathematical understanding, Learning independence and Contextual Approach

Abstrak

Tujuan didalam penelitian ini adalah untuk menelaah bagaimana hubungan antara kemampuan pemahaman matematik dengan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual. Metode dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen, dengan diambil dua kelas yang berbeda, dimana kelas pertama mendapatkan pembelajaran dengan Pendekatan kontekstual dan kelas kedua menggunakan pembelajaran biasa. Populasinya merupakan seluruh siswa pada salah satu SMP di kota cimahi dengan sampel yang diambil dua kelas. Kedua kelas diberikan pretes dan angket awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal mereka, selanjutnya pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan kelas kontrol diberikan pembelajaran biasa, dan di akhir kedua kelas diberikan postes dan juga angket akhir, yang mana data di akhir tersebut akan di olah dan di analisis korelasinya menggunakan *Product Moment Pearson*. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman matematik dengan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Pemahaman matematik, Kemandirian belajar dan Pendekatan Kontekstual

How to cite: Mulianty, H. R., Hanifah, A. N., & Sugandi, A. I. (2018). Hubungan antara Kemampuan Pemahaman Matematik dengan Kemandirian Belajar Siswa SMP yang Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1 (6), 1071-1078.

PENDAHULUAN

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Effendi, 2012). Adapun pembelajaran matematika yang diselenggarakan didalam kelas hendaknya berdasarkan pada aktifitas matematika, agar kemampuan matematika siswa dapat memenuhi tujuan mata pelajaran matematika.

Adapun tujuan pembelajaran matematika disekolah menurut Depdiknas (Effendi, 2012) adalah: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, beserta minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dilihat dari tujuan matematika tersebut, terlihat jelas bahwa salah satu kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemahaman matematik. Sejalan dengan itu, pentingnya kemampuan pemahaman pada pembelajaran matematika sebagaimana yang telah dirumuskan oleh Kurikulum 2013 dan *National Council of Teacher Mathematic (NCTM)*, telah merumuskan bahwa pemahaman matematik merupakan kemampuan yang sangat penting dan harus dimiliki dalam pelajaran matematika, karena pemahaman matematik merupakan aspek kunci dari pembelajaran. Demikian pula, kemampuan pemahaman matematik merupakan landasan penting untuk berfikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun masalah kehidupan nyata. Selain itu, kemampuan pemahaman matematik sangat mendukung pada pengembangan kemampuan matematik lainnya, yaitu komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, representasi, berfikir kritis, dan berfikir kreatif matematik serta kemampuan matematik lainnya. Pendapat serupa dikemukakan Wiharno bahwa kemampuan pemahaman matematik merupakan suatu kekuatan yang harus diperhatikan selama proses pembelajaran matematika, terutama untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna (Hendriana, Rohaeti, & Soemarmo, 2017).

Adapun indikator kemampuan pemahaman menurut peraturan Dirjen DikdasMen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, merinci indikator pemahaman matematik yaitu: 1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari. 2. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. 3. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. 4. Kemampuan mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah. 5. Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. 6. Kemampuan menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu (Hendriana, dkk, 2017). Skemp (Lestari, 2008) membedakan 2 (dua) jenis pemahaman, yaitu: pemahaman instrumental dan pemahaman relasional (Ipah Muzdalipah, 2016).

Selain aspek kognitif, aspek afektif pun penting dalam pelajaran matematika. Aspek afektif ikut menentukan keberhasilan siswa dalam belajar matematika, aspek afektif tersebut adalah kemandirian belajar atau *self-regulated learning* (Whardani, 2015). Kemandirian belajar matematika siswa merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan mereka dalam pembelajaran matematika. Kebanyakan dari siswa belum mampu secara mandiri dalam menentukan, mengenal, merinci hal-hal yang berlawanan dan menyusun pertanyaan-pertanyaan yang timbul dari masalahnya. Sebab siswa awalnya hanya menuntut apa yang disajikan oleh guru atau masih bergantung pada guru. Keberhasilan belajar tidak boleh hanya mengandalkan kegiatan tatap muka dan tugas terstruktur yang diberikan oleh guru, namun terletak pada kemandirian belajar siswa.

Lebih lanjut Sumarmo (2013) mengutarakan tentang indikator dalam kemandirian belajar sebagai berikut : 1. Inisiatif belajar 2. Mendiagnosa kebutuhan belajar 3. Menetapkan target dan tujuan belajar 4. Memonitor, mengatur, dan mengontrol 5. Memandang kesulitan sebagai tantangan 6. Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan 7. Memilih dan menerapkan strategi belajar 8. Mengevaluasi proses dan hasil belajar 9. Self efficacy (konsep diri)

Namun pada kenyataan dilapangan, hasil TIMSS 2011 (Kania, 2017) menunjukkan bahwa penguasaan pemahaman matematika siswa Indonesia jenjang SMP berada pada peringkat ke-38 dari 45 negara. Serta fakta dalam laporan TIMSS tahun 1999, 2003, dan 2007 menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematik siswa indonesia kedalam kategori rendah, Minarti (Mentari Dini , Tommy Tanu Wijaya, 2018). Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia khususnya di jenjang SMP belum optimal. Selain dari pada itu, beberapa studi berkenaan dengan kemandirian belajar menurut (Whardani, 2015), melaporkan temuan antara lain kualitas kemampuan awal matematika siswa, level sekolah beserta jenis pembelajaran berperan terhadap kemandirian belajar siswa. Makin tinggi kualitas kemampuan awal matematika siswa, makin tinggi pula kemandirian belajar matematik siswa. Siswa dengan kemampuan awal matematika yang tinggi mencapai kemandirian belajar matematika yang tergolong baik, sedangkan siswa dengan kemampuan awal matematika sedang dan rendah mencapai kemandirian belajar matematika yang tergolong antara sedang dan rendah.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibutuhkan suatu pendekatan atau model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar siswa. Guru harus mengembangkan model pembelajaran yang menarik, melibatkan keaktifan siswa, membuat siswa berinisiatif dalam belajar, dan dapat meningkatkan pemahaman matematik, salah satunya dengan penerapan pendekatan kontekstual, karena ini merupakan metode pembelajaran yang cocok untuk digunakan, selain itu metode ini merupakan sebuah proses pembelajaran yang bersifat menyeluruh atau holistik. Muslich, Masnur (2007: 41) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu pengajar mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa. Pada pembelajaran kontekstual, siswa dimotivasi sehingga mereka dapat memahami makna bahan pelajaran sesuai konteks kehidupan mereka sehari – hari (konteks pribadi, sosial, kultural). Dengan pendekatan kontekstual, pada awal pembelajaran merupakan salah satu stimulus dan pemicu siswa untuk berfikir. Hal ini menuntut siswa untuk memiliki sikap mandiri dalam belajar (Ebih AR. Arhasy, 2015).

Salah satu karakteristik pendekatan kontekstual yang dapat mengembangkan kemampuan pemahaman dan kemandirian belajar siswa bisa dilihat dari proses *inquiry*, karna apa yang dimiliki siswa baik pengetahuan ataupun keterampilannya diperoleh dari hasil menemukan sendiri bukan hasil mengingat dari apa yang disampaikan guru, sehingga proses ini mampu memicu siswa untuk bekerja secara mandiri dalam mengembangkan kemampuan pemahamannya. *Inquiry* ini diperoleh melalui tahap mengamati, menemukan, merumuskan masalah, mengumpulkan data, menganalisa dan membuat kesimpulan, sehingga semua proses *inquiry* ini mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa serta mengembangkan kemampuan pemahaman matematik siswa.

Dalam hal ini peneliti tertarik melihat hubungan antara dua kemampuan tersebut, yang diharapkan adalah jika terjadi peningkatan pada kemandirian belajar siswamaka terjadi pula peningkatan pada kemampuan pemahaman siswa. Selanjutnya karena hal ini,peneliti mengadakan penelitian dengan judul “Hubungan Antara Kemampuan Pemahaman Matematik Dengan Kemandirian Belajar Siswa SMP Yang Menggunakan Pendekatan Kontekstual”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen, dengan populasinya adalah seluruh siswa SMP pada salah satu sekolah di Kota Cimahi, dan diambil sampel dua buah kelas, kelas yang pertama (eksperimen) menggunakan pendekatan kontekstual dan kelas kedua (kontrol) menggunakan pembelajaran biasa.

Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes kemampuan komunikasi matematik dan angket kemandirian belajar. Skor angket dan instrumen tes yang diperoleh kemudian di uji korelasi menggunakan *Product Moment Pearson*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hipotesis untuk penelitian ini adalah "Terdapat hubungan yang positif antara kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajarsiswa SMP dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual". Untuk menguji hipotesis tersebut, maka akan dilakukan uji korelasi. Sebelum menguji korelasi terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai prasyarat, jika data tersebut berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji korelasi *Product Moment Pearson* dan jika data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji korelasi *Spearman*.

a. Uji Normalitas Data Kelas Kontrol

Hipotesis yang akan diuji:

H_0 : Data kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajarkelas kontrol berdistribusi normal

H_1 : Data kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar kelas kontrol tidak berdistribusi normal

Berikut ini hasil dari analisis uji normalitas:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Matematik dan Kemandirian Belajar Kelas Kontrol

Kolmogorov-Smirnov ^a				
	Kelas	Statistic	Df	Sig.
Nilai	1	.143	30	.123*
	2	.130	30	.200

Kriteria pengambilan keputusan pada uji normalitas adalah sebagai berikut:

1) Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak

2) Apabila nilai signifikansi lebih besar atau sama dengan 0,05 maka H_0 diterima

Dari Tabel 1 di atas, ternyata nilai signifikansi uji *Kolmogorov Smirnov* pada skor postes kemampuan pemahaman matematik kelas kontrol yaitu $0,123 \geq 0,05$, begitu juga untuk skor kemandirian belajarsiswa kelas kontrol yaitu $0,200 \geq 0,05$, maka H_0 diterima. Artinya data postes kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajarsiswa kelas pada pembelajaran biasa berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen

Hipotesis yang akan diuji:

H_0 : Data kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajarkelas eksperimen berdistribusi normal

H_1 : Data kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar kelas eksperimen tidak berdistribusi normal

Berikut ini hasil dari analisis uji normalitas:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Matematik Dan Kemandirian Belajar Kelas Eksperimen

		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Kelas	Statistic	Df	Sig.
Nilai	1	.157	20	.056*
	2	.136	20	.163

Kriteria pengambilan keputusan pada uji normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak
- 2) Apabila nilai signifikansi lebih besar sama dengan 0,05 maka H_0 diterima

Dari Tabel 2 di atas, ternyata nilai signifikansi uji *Kolmogorov Smirnov* pada skor postes kemampuan pemahaman matematik kelas eksperimen yaitu $0,056 \geq 0,05$ begitu juga untuk skor kemandirian belajar siswa kelas eksperimen yaitu $0,163 \geq 0,05$, maka H_0 diterima. Artinya data postes kemampuan pemahaman matematik dan skor kemandirian belajar siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

c. Uji Korelasi Kemampuan Pemahaman Matematik dan Kemandirian Belajar Siswa dalam Matematika

Dalam perhitungan sebelumnya telah diketahui bahwa baik data kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antara kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika digunakan uji Korelasi *Product Moment Pearson* dengan taraf signifikansi 0,05.

a) Kelas Kontrol

Berikut ini adalah hipotesis yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian:

H_0 : tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar siswa pada kelas kontrol

H_1 : terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar siswa pada kelas kontrol

Kriteria pengujian yang digunakan adalah:

- 1) Jika signifikansi nilainya lebih besar sama dengan 0,05 maka H_0 diterima
- 2) Jika signifikansi nilainya lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak

Hasil pengolahan korelasi ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi antara Kemampuan Pemahaman Matematik dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas Kontrol

		Postest kemampuan pemahaman	Angket kemandirian belajar kelas kontrol
Postest pemahaman control	kemampuan kelas	Pearson Correlation	1
		Sig. (2-tailed)	.995**
		N	30
angket belajar	kemandirian kelas control	Pearson Correlation	.995**
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	30

Dari Tabel 3, diperoleh hasil korelasi antara kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar siswa kelas kontrol sebesar 0,995 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Harga korelasi (r) yang diperoleh adalah 0,995 yang artinya tingkat hubungannya tergolong tinggi. Karena nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar kelas kontrol.

b) Kelas Eksperimen

Berikut ini adalah hipotesis yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian:

H_0 : tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar siswa kelas eksperimen

H_1 : terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar siswa kelas eksperimen

Kriteria pengujian yang digunakan adalah:

1) Jika signifikansi nilainya lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima

2) Jika signifikansi nilainya lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak

Hasil pengolahan korelasi ditunjukkan pada tabel berikut

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi antara Kemampuan Pemahaman Matematik Dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas Eksperimen

		Postest kemampuan pemahaman kelas kontrol	Angket kemandirian belajar kelas control
Postest kemampuan pemahaman matematik kelas eksperimen	Pearson Correlation	1	.996**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
angket kemandirian belajar kelas eksperimen	Pearson Correlation	.996**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

Dari Tabel 4, diperoleh hasil korelasi antara kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar siswa kelas eksperimen adalah 0,996 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Harga korelasi (r) yang diperoleh adalah 0,992 yang artinya tingkat hubungannya tergolong tinggi. Karena nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar kelas eksperimen.

Pembahasan

Kemampuan pemahaman matematik siswa menurut Aripin(2016) merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Siswa diharapkan tidak hanya dapat melakukan prosedur perhitungan atau yang sifatnya algoritmik saja tetapi harus memahami konsep matematis yang digunakan pada saat penyelesaian. Kebiasaan siswa dalam memahami konsep matematis akan membiasakan siswa untuk mandiri dalam belajar. Pada kedua kelas, baik kelas eksperimen (pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual) maupun kelas kontrol (pembelajarannya biasa) terjadi hubungan yang sama-sama sangat tinggi, antara kemampuan pemahaman matematik dan kemandirian belajar yang dimiliki oleh siswa. Namun bedanya, jika pada kelas eksperimen, hasil postes dan angket akhir yang diberikan setelah pembelajaran

dengan menggunakan pendekatan kontekstual terlihat jauh lebih baik atau di atas rata-rata dari hasil postes dan angket akhir siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Artinya, pada kelas eksperimen terjadi semakin tinggi kemampuan pemahaman matematik siswa maka semakin tinggi pula kemandirian belajar yang dimiliki siswa. Berbeda dengan kelas kontrol, jika kemampuan pemahaman matematik siswanya rendah, maka demikian pula dengan kemandirian belajaryang dimiliki oleh siswa. Hal ini sejalan dengan Suhendri (2011) Terdapat pengaruh positif yang signifikan kecerdasan matematis-logis dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika. Dibuktikan melalui nilai koefisien korelasi ganda yang positif, uji signifikan korelasi dengan Sig. < 0.05, dan uji koefisien regresi dengan Sig. < 0.05.

Dari analisis tersebut, dapat kita tarik kesimpulan, bahwa dalam pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan kontekstual akan meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa, dan juga berdampak langsung pada peningkatan kemandirian belajar yang dimiliki oleh siswa.

KESIMPULAN

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan pemahaman matematik dengan kemandirian belajarbaik pada siswa yang yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstualmaupun siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika biasa.

Saran yang dapat disampaikan adalah aspek psikologi yang diukur dalam penelitian ini hanya kemandirian belajar. Kemandirian belajaryang ditelaah pada penelitian ini merupakan kemandirian belajaryang terkait dengan kemampuan pemahaman matematik. Peneliti selanjutnya, sebaiknya meneliti kemandirian belajarsiswa yang terkait dengan kemampuan matematik lainnya, atau kemampuan pemahaman matematik dengan aspek psikologi yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang terkait demi kelangsungan penelitian ini. Termasuk didalamnya Dr. H. Asep Ikin Sugandi M.Pd dan Nelly Fitriani, M.Pd. karena dukungan dan bimbingannya dalam menyelesaikan penelitian ini. Tak lupa juga kepada pihak SMP yang dijadikan tempat berlangsungnya penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, U. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah. *P2M STKIP Siliwangi*, 2(1), 120-127.
- Ebih AR. Arhasy, R. R. dan Y. H. (2015). kontribusi pembelajaran kontekstual dengan teknik sq4r Terhadap peningkatan kemampuan pemahaman dan berpikir kritis matematis. *Siliwangi*, 1(1), 21–31.
- Effendi, L. A. (2012). Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa smp, 1–10.
- Hendirana, H., Rohaeti, E. E., & Soemarmo, U. (2017). hard skills dan soft skills.

- Ipah Muzdalipah, M. N. P. (2016). mengembangkan kemampuan pemahaman dan Pemecahan masalah matematik melalui pembelajaran keterampilan membaca matematika dengan pendekatan open-ended dalam perkuliahan geometri transformasi. *Siliwangi*, 2(2), 98–104.
- Kania, N. (2017). Efektivitas Alat Peraga Konkret Terhadap Peningkatan Visual Thinking Siswa, *I(2)*, 64–71.
- Mentari Dini , Tommy Tanu Wijaya, A. I. S. (2018). pengaruh self confidence terhadap kemampuan pemahaman matematik siswa smp. *Silogisme*, 3(1), 1–7.
- Whardani, S. A. (2015). *materi pelatihan guru implementasi kurikulum 2013*.
- Suhendri, H. (2011). Pengaruh Kecerdasan Matematis–Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 1(1).
- Sumarmo, U. (2013). *Berfikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya*. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia 2013.