

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA MENGUNAKAN *WORKED EXAMPLE*

Intan Noorfitriani¹, Abdul Rosyid²

¹ Prodi Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Kuningan, Jl. Moertasiah Soepomo No. 28B, Kuningan Jawa Barat 45511, Indonesia, intannoorfitriani17@gmail.com

² Prodi Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Kuningan, Jl. Moertasiah Soepomo No. 28B, Kuningan Jawa Barat 45511, Indonesia, adromath_dosen@upmk.ac.id

ABSTRAK

Pemahaman matematis merupakan suatu kekuatan yang harus diperhatikan dan diperlakukan secara fungsional dalam proses dan tujuan pembelajaran matematika, hal tersebut hanya bisa dilakukan melalui pembelajaran dengan pemahaman. Artikel ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah pembelajaran menggunakan *worked example*. dalam penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif. Metode yang digunakan adalah metode *pre-eksperimen* dengan *one group pretest post-test design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMP kelas VIII-J SMP Negeri 1 Jalaksana yang berada di kabupaten Kuningan Provinsi Jawa Barat. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa diperoleh dari nilai *n-gain*. Teknik analisis data yang digunakan meliputi uji normalitas, dan uji *t* satu sampel. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah pembelajaran menggunakan *worked example* berada pada kategori tinggi.

Kata kunci: pemahaman matematis, *worked example*, siswa SMP.

ABSTRACT

Mathematics understanding ability is a strength that must be considered and treated functionally in the process and purpose of learning mathematics. It can only be done through learning with understanding. This article aims to examine and analyze improvement in students' mathematical understanding abilities after learning using *worked examples*. In this study using quantitative methodology. The method used is a *pre-experimental* method with *one group pretest post-test design*. The sample in this study were students of class VIII-J SMP Negeri 1 Jalaksana which is in the Kuningan district of west java province. Improved students' mathematical understanding ability is obtained from the value of *n-gain*. This shows that the improvement of students' mathematical understanding ability after learning using working examples is in the high category.

Keywords: mathematics understanding, *worked example*, SMP students.

How to Cite: Noorfitriani, I & Rosyid, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Menggunakan *Worked Example*. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol.5, No.1, 26-36

DOI: <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.127>

PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian (Suyono dan Hariyanto, 2016). Sedangkan Retnowati (2008) mengemukakan bahwa belajar merupakan perubahan pengetahuan yang telah tersimpan dalam ingatan dan dikonstruksi oleh pengetahuan lain, baik pengetahuan sebelumnya yang telah ada maupun pengetahuan yang baru. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu aktivitas yang membawa perubahan tidak hanya pengetahuan tetapi juga dapat membawa perubahan dari aspek lainnya seperti keterampilan, sikap, tingkah laku dan kepribadian yang melibatkan proses berpikir kompleks. Dalam pembelajaran matematika tentulah seorang guru memiliki tujuan agar proses belajar yang dilakukan dapat meningkatkan pengetahuan siswa terutama dalam kemampuan pemahaman matematis. Hal ini sejalan dengan pendapat Syarifah (2017) bahwa pemahaman matematis merupakan tujuan dari suatu proses pembelajaran matematika. Pemahaman matematis sebagai suatu tujuan, berarti suatu kemampuan memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada situasi atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas. Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Ada beberapa jenis kemampuan pemahaman menurut Herdian tahun 2010 dalam (Sariningsih, 2014) yaitu sebagai berikut:

- a. Polya, membedakan empat jenis pemahaman:
 - 1) Pemahaman mekanikal, yaitu dapat mengingat dan menerapkan sesuatu secara rutin atau perhitungan sederhana.
 - 2) Pemahaman induktif, yaitu dapat mencobakan sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu bahwa sesuatu itu berlaku dalam kasus serupa.
 - 3) Pemahaman rasional, yaitu dapat membuktikan kebenaran sesuatu.
 - 4) Pemahaman intuitif, yaitu dapat memperkirakan kebenaran sesuatu tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik.
- b. Polattsek, membedakan dua jenis pemahaman:
 - 1) Pemahaman komputasional, yaitu dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/sederhana, atau mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.
 - 2) Pemahaman fungsional, yaitu dapat mengkaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

- c. Copeland, membedakan dua jenis pemahaman:
 - 1) *Knowing how to*, yaitu dapat mengerjakan sesuatu secara rutin/algorithmik.
 - 2) *Knowing*, yaitu dapat mengerjakan sesuatu dengan sadar akan proses yang dikerjakannya.
- d. Skemp, membedakan dua jenis pemahaman:
 - 1) Pemahaman instrumental, yaitu hafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/sederhana, mengerjakan sesuatu secara algorithmik saja.
 - 2) Pemahaman relasional, yaitu dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

Hendriana dan Sumarno (2014) membedakan dua tingkat pemahaman sebagai berikut:

- a. Pemahaman tingkat rendah yaitu pemahaman mekanikal, komputasional, instrumental, dan induktif yang meliputi kegiatan: mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dalam perhitungan sederhana.
- b. Pemahaman tingkat tinggi yaitu pemahaman rasional, fungsional, relasional, dan intuitif yang meliputi kegiatan: mengaitkan suatu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip lainnya, menyadari proses yang dikerjakannya, dan membuat perkiraan dengan benar.

Menurut Hendriana dan Sumarmo (2014) menyatakan indikator kemampuan pemahaman matematis adalah mengenal, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip, dan ide matematika dengan benar pada kasus sederhana. Menurut taksonomi bloom (Erman, 2003) tingkat kedalaman kognitif pada kemampuan pemahaman matematis adalah sebagai berikut:

- a. Pemahaman konsep
- b. Pemahaman prinsip, aturan, dan generalisasi.
- c. Pemahaman terhadap struktur matematika.
- d. Kemampuan untuk membuat transformasi.
- e. Kemampuan untuk mengikuti pola berpikir.
- f. Kemampuan untuk membaca dan menginterpretasikan masalah sosial data matematika.

Ruseffendi menyatakan bahwa pada umumnya, dalam proses pembelajaran matematika yang biasa dilakukan siswa hanya mendapatkan pengetahuan dari apa yang disampaikan oleh guru (Hendriana, 2009). Hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap suatu konsep matematika.

Worked example merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang berdasarkan pada *Cognitive load theory*. *Cognitive load theory* adalah teori perancangan instruksional yang telah digunakan untuk menghasilkan prosedur pembelajaran dengan menggunakan

pengetahuan kita terhadap arsitektur kognitif manusia (Retnowati, 2012). Afifah & Retnowati, (2017) mengemukakan bahwa CLT meminimalkan muatan kognitif pada *working memory* yang kapasitasnya menjadi terbatas ketika mengolah materi pembelajaran yang baru, sehingga sistem kognitif mampu bekerja secara optimal.

Sweller menyatakan *worked example* menampilkan langkah-langkah dalam mendapatkan solusi dari suatu masalah. Solusi dijabarkan step by-step dalam setiap masalah atau soal yang ada. Menurut Atkinson (2000) *worked example* memuat langkah-langkah penyelesaian masalah yang sering digunakan oleh para ahli dan yang mudah untuk dipelajari dengan tujuan dari adanya langkah-langkah dalam setiap penyelesaian masalah adalah agar siswa lebih mudah mempelajari dan mengerti cara mencari solusi dari permasalahan yang ada. Menurut Mayer (1999) menyatakan bahwa *worked example* di dalamnya mencakup permasalahan, solusi, dan penjelasan (Arifah & Retnowati, 2017).

Azizah dan Retnowati (2017) mengemukakan faktor yang mempengaruhi efektivitas *worked example* diantaranya:

- a. Fitur intra-contoh, tentang bagaimana merancang contoh dan cara menyajikan contoh.
- b. Fitur antar-contoh, hubungan antara banyak contoh serta pelaksanaan dalam pembelajaran.
- c. Perbedaan individu dalam mengolah contoh yang diberikan, terutama cara siswa “menjelaskan sendiri” contohnya.

Sedangkan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam *worked example* menurut (Handayani, 2017) adalah sebagai berikut:

- a. *Split-attention effect* atau pemisahan perhatian yang diakibatkan oleh penyajian dua sumber yang terpisah, karena jika siswa harus membagi perhatiannya diantara banyak sumber maka akan menimbulkan beban kognitif yang tinggi.
- b. *Redudansi effect* yang terjadi karena informasi yang berlebihan, terjadi ketika banyak sumber informasi yang digabungkan, padahal satu sumber saja sudah cukup untuk menjelaskan keseluruhan informasi tersebut.

Langkah pembelajaran dengan *worked example* adalah sebagai berikut:

A. Pendahuluan

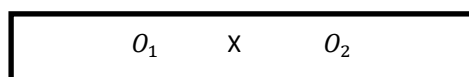
1. Guru menyampaikan salam dan siswa menjawab salam
2. Guru mengajak siswa untuk berdoa, bertanya kabar dan mengecek kehadiran siswa.
3. Memeriksa kesiapan siswa seperti buku, alat tulis, cara duduk, dan lain-lain untuk mengikuti pembelajaran.

4. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran.
- B. Kegiatan inti (pembelajaran dengan *worked example*)
1. Siswa mengamati gambar yang terdapat pada LKS dan mempelajari materi yang ada pada LKS. Kemudian mencatat hal-hal yang dianggap penting.
 2. Siswa memahami rumus luas permukaan kubus dan balok juga volume kubus dan balok yang terdapat dalam LKS.
 3. Siswa mempelajari contoh soal yang terdapat dalam LKS kemudian menjawab latihan soal pada LKS.
- C. Penutup
1. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran
 2. Guru memberikan informasi kegiatan pembelajaran selanjutnya

Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah pembelajaran menggunakan model *worked example*.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah pembelajaran menggunakan *worked example* dalam pembelajaran matematika SMP. Jenis penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif dengan metode *pre-eksperimen* dengan *one-group pretest post-test design*. Dalam penelitian ini, hanya ada satu kelas atau kelompok yang memperoleh *treatment*. Adapun desain dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2015):



Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Jalaksana, Kabupaten Kuningan. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-J yang diberi *treatment* pembelajaran menggunakan model *worked example*. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes berupa soal yang memiliki indikator untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan adalah:

- 1) Pemahaman konsep, prinsip, aturan, dan generalisasi.

- 2) Kemampuan terhadap struktur matematika.
- 3) Kemampuan untuk mengikuti pola berpikir.

Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dilihat dari perolehan data *n-gain*. Data *n-gain* merupakan data yang diperoleh dengan cara membandingkan selisih skor/nilai *pretest* dan *post-test* dengan selisih Skor Maksimal Ideal (SMI) Lestari & Yudha Negara (2007). Data *n-gain* ini memberikan gambaran mengenai peningkatan kemampuan. Untuk mencari nilai *n-gain* dapat ditentukan menggunakan rumus:

Tidak ada rumus

Teknik analisis data yang digunakan meliputi uji normalitas dan uji t satu sampel. Uji t satu sampel digunakan untuk pengujian hipotesis penelitian yang dilakukan hanya dengan satu perlakuan pada sampel yang berukuran kecil $n \leq 30$ (Lestari & Yudha Negara, 2007). Dalam analisis data dilakukan dengan bantuan *microsoft office excel 2010*. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas data. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan perhitungan manual untuk mencari nilai χ^2 (*chi-kuadrat*).

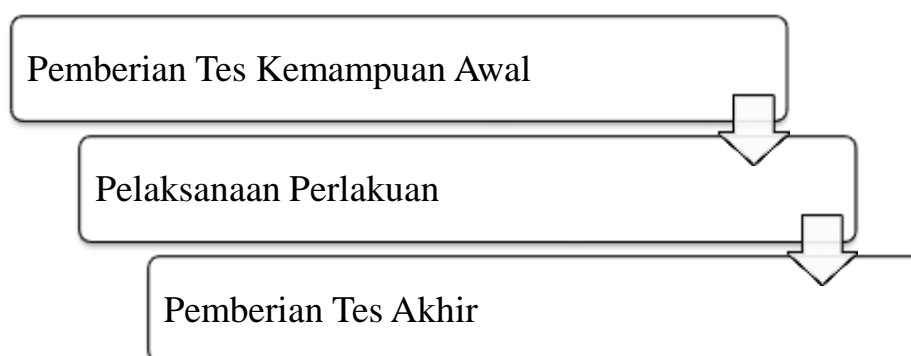
Alur penelitian ini terdapat beberapa tahap diantaranya:

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan membuat instrumen penelitian berupa instrumen tes dan instrumen non tes.

b. Tahap pelaksanaan

Gambar 1 Tahap Pelaksanaan Penelitian



1) Pemberian Tes Kemampuan Awal

Pemberian tes kemampuan awal bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman matematis siswa sebelum perlakuan.

2) Pelaksanaan perlakuan dalam pembelajaran

Dalam tahap ini dilakukan proses pembelajaran dengan *worked example*.

3) Pemberian Tes Akhir

Setelah pemberian perlakuan terhadap kelompok, dilakukan pemberian tes akhir yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah pembelajaran menggunakan *worked example*. Sebelum melakukan sebuah penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba instrumen tes di kelas IX B untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Hasil uji coba yang dilakukan diperoleh hasil bahwa dari keenam soal yang diujicobakan terdapat 16,67% soal yang memiliki kategori validitas tinggi, 60,67% soal yang memiliki kategori validitas sedang, dan 16,67% soal yang memiliki kategori validitas rendah. Dari segi reliabilitas, soal tersebut berada pada kategori tinggi. Dari segi tingkat kesukaran, 33,33% soal memiliki interpretasi mudah, 50% soal memiliki interpretasi sedang, dan 16,67% soal memiliki interpretasi sukar. Selanjutnya dari segi daya pembeda, 60,67% soal memiliki interpretasi baik, 16,67% soal memiliki interpretasi cukup, dan 16,67% soal memiliki interpretasi jelek.

Setelah dilakukan evaluasi terhadap keenam soal diputuskan 3 butir soal yang akan dijadikan sebagai instrumen tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir kemampuan pemahaman matematis siswa. Dari tes awal kemampuan pemahaman matematis siswa diketahui bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal.

Berikut adalah data hasil *pretest* dan *post-test* pada kelas yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *worked example*.

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil *Pretest* dan *Post-test*

Variabel	<i>Pretest</i>	<i>Post-test</i>
N	24	24
Rata-rata	47,50	84,83
Simpangan baku	21,66	11,37

Dari tabel tersebut dengan jumlah siswa sebanyak 28 siswa diperoleh rata-rata nilai *pretest* siswa adalah 47,50, sedangkan rata-rata nilai *post-test* siswa adalah 84,83. Dari data

tersebut dilakukan perhitungan untuk memperoleh nilai n -gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah pembelajaran menggunakan *worked example*. Data n -gain tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Deskripsi Data Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

Skor	N	$Skor_{min}$	$Skor_{max}$	Rata-rata (\bar{x})	Standar Deviasi (s)
N -Gain	24	0,17	1,00	0,73	0,20

Dari tabel tersebut dengan jumlah siswa sebanyak 28 siswa diperoleh skor minimum n -gain adalah 0,17 skor maksimum n -gain adalah 1,00; dan rata-rata n -gain adalah 0,73. Selanjutnya data peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran menggunakan model *worked example* berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. Data Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa berdasarkan Kriteria N -Gain

Kategori N -Gain	Banyaknya siswa
Tinggi	13
Sedang	9
Rendah	2

Dari tabel tersebut diketahui bahwa jumlah siswa yang termasuk kategori n -gain tinggi sebanyak 13 siswa, kategori n -gain sedang sebanyak 10 siswa, dan kategori n -gain rendah sebanyak 2 siswa.

Selanjutnya dilakukan uji normalitas terhadap data n -gain yang diperoleh. Dalam uji normalitas tersebut diajukan hipotesis H_0 “data berasal dari sampel yang berdistribusi normal” sedangkan H_1 “data berasal dari sampel yang tidak berdistribusi normal”. Kriteria pengujian hipotesisnya adalah H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dan H_1 diterima jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$. Hasil uji normalitas disajikan sebagai berikut:

Tabel 5. Uji Normalitas

Variabel	Nilai
N	24
Db	2
χ^2_{hitung}	2,78
χ^2_{tabel}	5,99

Dari tabel tersebut diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} = 2,78$ dan $\chi^2_{tabel} = 5,99$ sehingga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dengan demikian H_0 diterima, artinya data berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

Setelah uji normalitas data dan data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah pembelajaran menggunakan model *worked example*. Adapun pengujian dilakukan dengan uji t satu sampel dengan kriteria penerimaan H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan penolakan H_0 pada situasi lainnya.

H_0 : Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan *worked example* berada pada kategori tinggi.

H_1 : Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan *worked example* tidak berada pada kategori tinggi.

Hasil uji t satu sampel disajikan sebagai berikut:

Tabel 6. Uji t Satu Sampel

Variabel	Nilai
N	24
Dk	23
t_{hitung}	0,75
t_{tabel}	1,721

Dari perhitungan yang dilakukan diperoleh $t_{hitung} = 0,75$ dan $t_{tabel} = 1,721$. Karena kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ tidak terpenuhi tetapi nilai t berada pada daerah penerimaan H_0 , maka H_0 diterima. Hal ini berarti peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pembelajaran menggunakan model *worked example* berada pada kategori tinggi.

Pada penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah peningkatan kemampuan pemahaman siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan *worked example* berada pada kategori tinggi. Dari hasil tes akhir yang dilakukan, diketahui nilai rata-rata kelas adalah 84,83. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *worked example* berada pada daerah penerimaan H_0 sehingga dapat dikatakan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa berada pada kategori tinggi.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *worked example*. Menurut analisis peneliti, salah satu faktor yang mempengaruhi perubahan tersebut karena siswa secara langsung mempelajari langkah-langkah penyelesaian soal yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) dari contoh yang disajikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa menggunakan *worked example* berada pada kategori tinggi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Termakasih penulis ucapkan kepada bapak Beni Habibi Abukhaer selaku guru matematika kelas VIII-H SMP Negeri 1 Jalaksana, dan pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifah & Retnowati. (2017). Pengaruh Pendekatan Worked Example dan Problem Solving Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VIII. *EPRINTS UNY*.
- Azizah & Retnowati. (2017). *Desain Worked Example untuk Mengajarkan Matematika pada Siswa Disabilitas Netra*. Artikel diseminarkan pada Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY.
- Erman. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Handayani, H. E. (2018). *Desain Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemahaman Matematis dengan Pendekatan Worked Example*. STKIP Muhammadiyah Kuningan: Tidak Diterbitkan.

- Hendriana. (2009). *Pembelajaran dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik, Komunikasi Matematik, dan Kepercayaan diri Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Pada SPs UPI Bandung : Tidak Diterbitkan.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2007). *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Anna, Ed.) (Kedua). Bandung: PT Refika Aditama.
- Retnowati, E. (2012). *Worked Examples in Mathematics*. Artikel diseminarkan pada 2nd International STEM in Education Conference Worked, 393–395..
- Sariningsih. (2014). Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP. *Infinity*, 3(2), 150-163.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyono & Hariyanto. (2016). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. REMAJA ROSDA KARYA.
- Syarifah, L. L. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SMA II, *JPPM*, 10(2), 57–71.