

## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW) BERBANTU *PREZI* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 20 JAKARTA**

**Hernita<sup>1</sup>, Meyta Dwi Kurniasih<sup>2</sup>, Hikmatul Khusna<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA  
hernitaaaa@gmail.com

<sup>2</sup> Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA  
Meyta.dkurniasih@uhamka.ac.id

<sup>3</sup> Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA  
hikmatulhusna@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Think Talk Write* (TTW) berbantuan *Prezi* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Di SMP Negeri 20 Jakarta. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan menggunakan metode penelitian *Quasi Experiment*. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 20 Jakarta pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *cluster random sampling* sebanyak 67 siswa. Instrumen penelitian berupa soal uraian sebanyak 8 soal dan telah melalui uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda. Uji prasyarat analisis yang dilakukan yaitu uji normalitas dan homogenitas kemudian diperoleh bahwa hasil data berasal dari populasi berdistribusi normal dan kedua kelompok homogen. Kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis penelitian dengan uji-*t* di dapat nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak. Sehingga hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *think talk write* (TTW) berbantuan *prezi* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan kontribusi sebesar 0,648 tergolong sedang.

**Kata Kunci:** kemampuan pemecahan masalah matematis, model *think talk write* (TTW), *prezi*

### **ABSTRACT**

The purpose of the resest to knowledge the effect student's ability mathematical problem sovlingthat taught with cooperative learning model type think talk write assisted with *prezi* at 20 Junior High School. This study is quantitative research and used Quasi Experimental. The study population is all students of grade VII at 20 Junior High School in the first semester of the academic year 2018/2019. Sampling technique using Cluster Random Sampling technique are 67 students. The instrument was used test description consist 8 questions, and have gone through validity test, reliability test, difficult level test and distinguishing test. Research data has been tested normality and homogeneity of the obtained data were normally distributed and the both of class are homogeneous. Then proceed by testing the research hypothesis with the uji-*t* to get the value

$t_{hitung} > t_{tabel}$  that means  $H_0$  is rejected. This study concluded that there is the influence of cooperative learning model type Think Talk Write (TTW) with prezi to the student's ability of mathematical problem solving with a contribution of 0,648 classified as medium.

**Keywords:** student's ability of mathematical problem solving, Think Talk Write (TTW) Model, prezi

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan salah satu dari masalah pembelajaran di Indonesia, hal ini disebabkan karena dalam pelaksanaan proses pengembangan sumberdaya manusia, matematika menjadi salah satu unsur yang dibutuhkan. Menurut Depdiknas (dalam Arina Dwi Nur dkk, 2014), matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Selain itu salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak, karena sifatnya yang abstrak banyak siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika.

Kemampuan matematika merupakan kemampuan dalam bidang akademik yang sangat penting, tidak hanya di sekolah melainkan juga dalam penerapan di kehidupan sehari-hari. Salah satu bagian yang sangat penting yang tercantum dalam NCTM dari kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah (Utami dkk, 2014). Oleh karena itu, guru dituntut mencari dan menemukan suatu cara mengajar yang dapat menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar matematika agar siswa dapat memecahkan masalah secara kreatif dan inovatif untuk mencapai hasil pembelajaran yang maksimal. matematika dinilai sangat penting untuk dipelajari siswa khususnya pada kemampuan pemecahan masalah matematis yang harus diterapkan kepada siswa untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, namun kenyataan masih tidak sesuai dengan harapan. Kondisi pembelajaran matematika sekarang ini kurang divariasikan dengan model pembelajaran lain khususnya pada materi bilangan, dimana materi bilangan yang berisi soal uraian membuat siswa sulit untuk menyelesaikan dan malas untuk mengerjakan. Pembelajaran hanya berjalan satu arah dari guru ke siswa tanpa ada interaksi lainnya. Oleh sebab itu suasana kegiatan belajar mengajar kurang menarik dan membosankan, membuat siswa tidak terbiasa menghadapi soal-soal pemecahan masalah bersifat non rutin. Pada dasarnya siswa belum memahami konsep sehingga kesulitan dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah dan sebagian siswa hanya menghafal sebuah rumus tanpa mengetahui alur penyelesaiannya. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Untuk menyelesaikan persoalan tersebut guru dituntut agar mampu meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan cara memilih model pembelajaran yang tepat.

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosuder yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Salah satu model pembelajaran yang ada yaitu model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif dalam matematika akan dapat membantu siswa membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya untuk memecahkan masalah matematika yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja dan membantu di antara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama, yang terdiri dari dua orang atau lebih. Pada pembelajaran kooperatif terdapat berbagai macam tipe, guru bisa memilih berbagai macam model pembelajaran yang disesuaikan dengan jenis bahan ajar, situasi dan kondisi proses kegiatan belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Model pembelajaran yang dapat menunjang peningkatan kemampuan pemecahan masalah adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) yang diperkenalkan oleh Huinker & Laughl (dalam Budi Purwanto, 2012), ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara dan menulis. Proses berpikir siswa akan terbentuk setelah siswa membaca, selanjutnya dalam hal ini siswa berdiskusi teman kelompoknya bertukar ide, membagi ide dan kemudian mengungkapkan dalam tulisan atau rangkuman sesuai dengan kreatifitasnya.

Selain menggunakan model pembelajaran, guru juga dapat memanfaatkan perangkat atau alat bantu dalam pembelajaran agar kegiatan belajar mengajar tidak membosankan. Dengan adanya alat bantu yaitu *prezi* dapat mempermudah siswa untuk memahami materi yang diajarkan dan juga membuat siswa tertarik untuk belajar khususnya dalam pembelajaran matematika. *Prezi* merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk presentasi berbasis internet. Salah satu keunggulan *prezi* adalah adanya *zoogle canvas*, sehingga dapat menarik perhatian siswa dalam proses belajar mengajar (Istitho'ah, 2016).

Akhirnya peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* yang berbantuan *prezi* untuk mengetahui sejauh mana pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bilangan kelas VII. Oleh karena itu peneliti bermaksud mengangkat judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe

*Think Talk Write* (TTW) Berbantu *Prezi* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”.

### **Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Menurut Polya (dalam Yumiati dan Endang, 2015), mendefinisikan pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Ketika siswa dihadapkan dengan tugas yang sulit, siswa harus mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan tugas yang sulit tersebut. Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (dalam Febti Nugraheni dkk, 2014), salah satu tujuan mendasar dalam belajar matematika adalah siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi. Oleh karena itu, diperlukan banyak usaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah dapat membantu siswa dalam keterampilan memahami konsep, siswa dapat memecahkan masalah dengan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki. Keterampilan dan kemampuan tersebut dapat dimiliki siswa bila guru mengajarkan bagaimana cara memecahkan masalah yang efektif kepada siswa. Siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah ketika Indikator kemampuan pemecahan masalah terpenuhi. Indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut: (1) memahami masalah; (2) merencanakan model matematika; (3) menyelesaikan model; (4) menafsirkan hasil yang di peroleh.

### *Think Talk Write* (TTW)

*Think Talk Write* (TTW) adalah salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Model pembelajaran *think talk write* dikembangkan oleh Huinker dan Laughlin yang dibangun melalui berpikir, berbicara dan menulis (Budi Purwanto, 2012). Model pembelajaran TTW merupakan model yang sesuai untuk membentuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adanya keterkaitan antara model pembelajaran TTW dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat diketahui dari hubungan antara indikator pemecahan masalah matematis dengan tahap-tahap pembelajaran dalam model pembelajaran TTW.

Aktivitas berpikir (*think*) dapat dilihat dari proses membaca suatu teks matematika atau berisi cerita matematika. Dalam tahap ini siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (pendekatan penyelesaian), membuat catatan apa yang telah dibaca,

baik itu berupa apa yang diketahuinya, maupun langkah-langkah penyelesaian dalam bahasa sendiri. Aktivitas berbicara (*talk*), siswa berkomunikasi dengan kelompoknya masing-masing menggunakan kata-kata dan bahasa yang mereka pahami. Siswa menyampaikan ide yang diperolehnya pada tahap *think* kepada teman-teman diskusinya atau kelompok. Pemahaman dibangun melalui interaksinya dalam diskusi. Aktivitas menulis (*write*) berarti mengonstruksi ide, karena setelah berdiskusi antar teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan. Menulis dalam matematika membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari.

### ***Prezi***

*Prezi* merupakan perangkat lunak berbasis *zooming presentation* serta antar muka pengguna ZUI berbasis teknologi *scalable* dimana area yang akan di tampilkan dapat diperbesar sesuai keinginan. Selain itu, *prezi* berbasis *adobe air*, sehingga video maupun animasi bisa dijalankan lebih ringan (Robith Syaifullah dkk, 2017). Presentasi berbasis internet selain menarik siswa dalam pembelajaran, *prezi* mempermudah dalam menyampaikan materi khususnya pada pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *prezi* merupakan sebuah perangkat lunak untuk presentasi berbasis daring (dalam jaringan), yang dapat membantu guru dalam pembelajaran matematika khususnya di materi bilangan. Dengan demikian menggunakan media pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Peneliti menggunakan *prezi* via *website* maka adapula langkah-langkah dalam menggunakan *prezi* sebagai berikut: (1) kunjungi *webite prezi* di *google chrome*, (2) lalu *login* melalui akun *email*, (3) setelah *login* kita bisa memilih desain untuk membuat presentasi tanpa harus membuatnya sendiri terlebih dahulu, (4) dalam satu *slide* atau satu halaman bisa diisi berbagai macam atau berapapun materi yang ingin ditambahkan, (5) simpan dokumen yang sudah dikerjakan pada akun milik sendiri. *Prezi* juga memiliki kekurangan yaitu tidak bisa kembali ke *slide* yang diinginkan akan tetapi harus melewati beberapa *slide* jika ingin ke *slide* yang dituju, *prezi* juga berbasis daring (dalam jaringan) sehingga harus selalu terakses dengan jaringan internet.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 20 Jakarta. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Cluster Random Sampling* yaitu acak kelas.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode *Quasi Experiment*. Dalam penelitian ini menggunakan 1 kelas eksperimen yaitu diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* berbentuk *prezi* dan 1 kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* berbentuk *prezi* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data Statistik

Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun data hasil penelitian siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar Distribusi Frekuensi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen

Kelas	Nilai Tengah	Batas Nyata	Frekuensi		
			Absolut	Kumulatif	Relatif
21 – 30	25,5	20,5 – 30,5	3	3	9%
31 – 40	35,5	30,5 – 40,5	3	6	9%
41 – 50	45,5	40,5 – 50,5	4	10	12%
51 – 60	55,5	50,5 – 60,5	3	13	9%
61 – 70	65,5	60,5 – 70,5	7	20	21%
71 – 80	75,5	70,5 – 80,5	14	34	41%
Jumlah			34	-	100%

Skor Ideal = 80

Tabel 2. Daftar Distribusi Frekuensi Hasil Kemampuan Pemecahn Masalah Matematis Kelas Kontrol

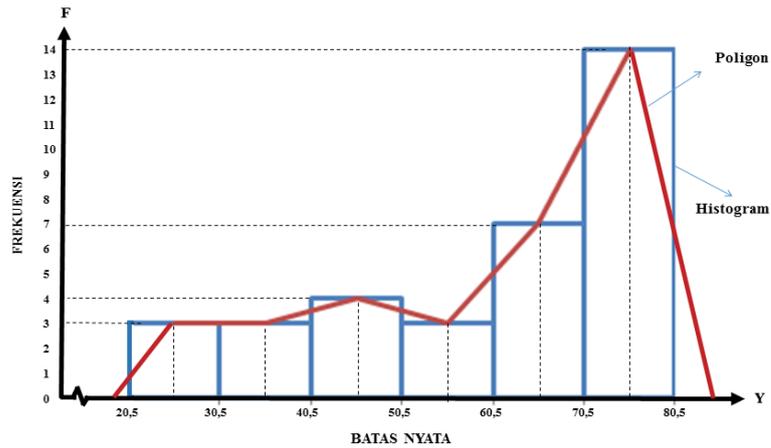
Kelas	Nilai Tengah	Batas Nyata	Frekuensi		
			Absolut	Kumulatif	Relatif
5 – 16	10,5	4,5 – 16,5	4	4	12%
17 – 28	22,5	16,5 – 28,5	2	6	6%
29 – 40	34,5	28,5 – 40,5	2	8	6%
41 – 52	46,5	40,5 – 52,5	10	18	30%
53 – 64	58,5	52,5 – 64,5	8	26	24%
65 – 76	70,5	64,5 – 76,5	7	33	21%
Jumlah			33	-	100%

---

Skor Ideal = 80

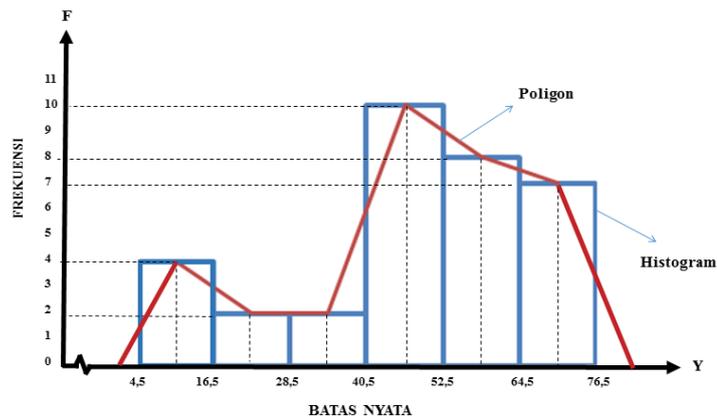
---

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2. Daftar distribusi frekuensi hasil kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kontrol tersebut dapat dibuat grafik histogram dan poligon sebagai berikut:



Gambar 1. Histogram dan Poligon Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen

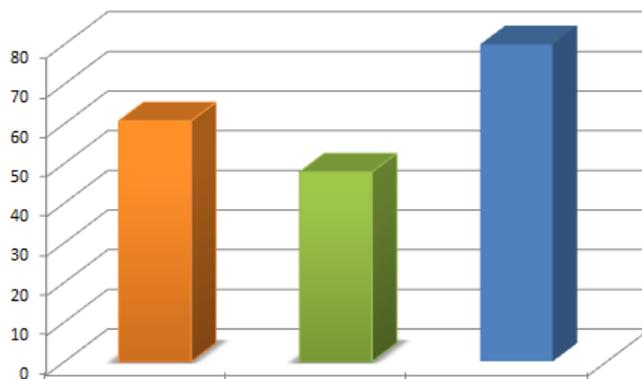
Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa memperoleh skor kemampuan pemecahan masalah matematis antara 70,5 – 80,5 sebanyak 14 siswa atau sebesar 41% sedangkan skor tertinggi antara 70,5 – 80,5 sebanyak 14 siswa atau sebesar 41% dan skor terendah antara 20,5 – 30,5 sebanyak 3 siswa atau sebesar 9%.



Gambar 2. Histogram dan Poligon Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa memperoleh skor kemampuan pemecahan masalah matematis antara 40,5 – 52,5 sebanyak 10 siswa atau sebesar 30% sedangkan skor tertinggi antara 64,5 – 76,5 sebanyak 7 siswa atau sebesar 21% dan skor terendah antara 4,5 – 16,5 sebanyak 4 siswa atau sebesar 12%.

Secara umum hasil skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 3. Perbandingan Skor Maksimal dengan Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan rata-rata skor kelas eksperimen sebesar 60,676 pencapaian siswa yaitu 76% dan dengan rata-rata kelas kontrol sebesar 47,758 pencapaian siswa yaitu sebesar 60% dari skor maksimal. Selisih kedua kelas sebesar 16%.

#### *Pengujian Persyaratan Analisis*

Berdasarkan hasil pengujian persyaratan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kondisi berdistribusi normal dan homogen. Sehingga dapat dilanjutkan perhitungan uji hipotesis menggunakan uji-*t* dan diperoleh hasil sebagai berikut:  $t_{hitung} = 2,826$  dan nilai  $t_{tabel} = 1,669$ . Jika dibandingkan dapat dilihat nilai  $t_{hitung} = 2,826 \geq 1,669 = t_{tabel}$ . Melihat data yang diperoleh bahwa nilai  $t_{hitung} = 2,826 \geq 1,669 = t_{tabel}$  berarti  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* berbantu *Prezi* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Pengaruh yang diberikan sebesar 0,648 dengan menggunakan perhitungan *effect size*.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Setelah Perlakuan

Kelas	Jumlah Sampel	Taraf Signifikan	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	34	0,05	0,147	0,152	Data Berdistribusi Normal
Kontrol	33	0,05	0,088	0,154	Data Berdistribusi Normal

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Setelah Perlakuan

Kelas	Jumlah Sampel	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	34	305,256	1,142	1,800	Kedua Kelas Homogen
Kontrol	33	397,877			

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* berbantu *Prezi* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pengaruh yang diberikan dengan menggunakan perhitungan *effect size* sebesar 0,648.

## REKOMENDASI

1. Diharapkan guru-guru matematika sering berinovatif dalam menggunakan model pembelajaran, sehingga lebih menuntut siswa berlatih dalam menghadapi soal non rutin, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat terlatih.
2. Pembelajaran menggunakan Model pembelajaran TTW berbantu *Prezi* belum mencapai hasil yang maksimal. Diharapkan bagi pihak-pihak lain yang menjadikan penelitian ini sebagai rujukan perlu memperhatikan langkah-langkah pembelajaran model Model Pembelajaran TTW berbantu *Prezi* dengan baik sehingga proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan maksimal.
3. Diharapkan guru dan praktisi pendidikan menyadari bahawa kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu kemampuan yang penting dan perlu dimiliki oleh siswa pada semua jenjang pendidikan.

## REFERENSI

- Afriyani, N. D. A., dkk. (2014). Keefektifan Pembelajaran TTW dan SGW Berbantuan Kartu Soal Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika Unnes*, Vol. 3, No. 1, (ISSN 2252-6927), hlm. 49.
- Istitho'ah. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kontekstual berbantuan Software Cabri 3D dan Prezi dengan Teori Konstruktivisme pada Kubus dan Balok. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang*, hlm. 13.
- Nugraheni, F., dkk. 2014. Keefektifan Model Proses Oriented Guided Inquiry learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *UEJME*, Vol. 3, No. 1., hlm. 2.
- Purwanto, B. (2012). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write (TTW) dan Tipe Think-Pair-Share. *Thesis Universitas Sebelas Maret Surakarta.*, hlm. 5.
- Utami, W. N., dkk. (2014). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Solving Berbasis Gallery Walk Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Unnes*, Vol. 3, No.2, (ISSN 2252-6927), hlm. 82.
- Widjajanti, B. D. (2009). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa dan Bagaimana Mengembangkannya. *Prosiding FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*, hlm. 406.
- Yumiati, Wahyuningrum Endang. 2015. Pembelajaran Icare (Introduction, Connect, Apply, Refect, Extend) Dalam Tutorial Online Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa UT. *Jurnal STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 4, No. 2, hlm. 184.