

## **Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Multimedia terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP**

**Ria Deswita<sup>1</sup>, Lusi Yurni<sup>2</sup>, Nur Rusliah<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Tadris Matematika, IAIN Kerinci

e-mail: [ria\\_deswita@gmail.com](mailto:ria_deswita@gmail.com)

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh model *problem based learning* dengan menggunakan multimedia terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen sesuai dengan tujuan penelitian. Rancangan penelitian yang digunakan adalah randomized control- group only design. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 7 Sungai Penuh. Teknik pengambilan sampel adalah sampling jenuh. Kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan Kelas VIIB sebagai kelas kontrol. Berdasarkan temuan penelitian keterampilan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan multimedia di kelas VII SMP Negeri 7 Kota Sungai Penuh dengan rata-rata nilai 85 dan persentase ketuntasan 100%. Sedangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan metode pembelajaran tradisional berbantuan multimedia, dengan rata-rata kelas 62,86 dan persentase ketuntasan 33,33%. Berdasarkan pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* (PBL) berbantuan multimedia berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

**Kata kunci:** *Problem Based Learning, Multimedia, Berpikir Kreatif*

### **Abstract**

The purpose of this study was to find out how the problem based learning model using multimedia influences students' creative thinking abilities. This type of research is quantitative using experimental methods in accordance with the research objectives. The research design used was a randomized control-group only design. The population of this study was students of class VII SMP Negeri 7 Sungai Penuh. The sampling technique is saturated sampling. Class VIIA as the experimental class and Class VIIB as the control class. Based on the findings of the research on students' creative thinking skills using a multimedia-assisted problem-based learning model in class VII SMP Negeri 7 Kota Sungai Penuh with an average score of 85 and a completeness percentage of 100%. Meanwhile, students' creative thinking ability using traditional learning methods assisted by multimedia, with a class average of 62.86 and a completeness percentage of 33.33%. Based on the hypothesis testing, it can be concluded that the multimedia-assisted problem-based learning model (PBL) has an effect on students' creative thinking abilities.

**Keywords :** *Problem Based Learning, Multimedia, Creative Thinking Abilities.*

### **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu pendidikan universal yang mendukung perkembangan teknologi, berperan penting dalam berbagai mata pelajaran dan memajukan daya pikir manusia. Akibatnya, semua siswa diwajibkan untuk belajar matematika dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas hingga perguruan tinggi. Menurut Permendiknas No. 22

Tahun 2006, semua siswa diwajibkan untuk mempelajari mata pelajaran matematika di sekolah dasar guna melatih siswa berpikir dan berkolaborasi secara rasional, analitis, metodis, kritis dan artistik (Arsyad, 2007). Salah satu aspek terpenting dalam mengintegrasikan pembelajaran matematika ke dalam kelas adalah kemampuan berpikir kreatif. Krutetski (mahmudi, 2018) mendefinisikan kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai kemampuan untuk memecahkan kesulitan matematika dengan mudah dan fleksibel. Pembelajaran matematika membutuhkan kreativitas siswa, terutama dalam menjawab soal-soal yang membutuhkan pemikiran kreatif, dimana siswa diharapkan mampu memunculkan ide-ide inovatif baru untuk mengevaluasi dan memecahkan masalah. Oleh karena itu, kemampuan ini harus dikembangkan dan didorong. Sayangnya, dalam praktiknya, kemampuan ini kurang dimanfaatkan dan sedikit perhatian diberikan padanya.

Pengamatan pembelajaran matematika di SMP Negeri 7 Sungai Penuh menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Keterbatasan kemampuan berpikir kreatif siswa tidak dapat dilepaskan dari proses pembelajaran yang diterapkan. Keterlibatan guru dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran. Dalam pembelajaran, seringkali tidak disajikan latihan berpikir kreatif bagi siswa karena setiap kegiatan yang diberikan murni berorientasi pada hasil, terlepas dari bagaimana siswa melakukan proses tersebut. Sementara sebagian besar siswa tidak terbiasa dengan kegiatan atau masalah yang membutuhkan pemikiran kreatif untuk menjawabnya. Salah satu penyebabnya adalah guru tidak menerapkan teknik pembelajaran yang tepat untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya.

Selain itu, pembelajaran berlangsung satu arah dan tidak melibatkan interaksi atau aktivitas intelektual antara siswa dan guru. Guru lebih aktif dalam penyampaian informasi atau mata pelajaran, setelah itu dituliskan rumus dan diberikan contoh soal, dilakukan dengan kerjasama dengan kewenangan guru, dan terakhir memberikan latihan. Selain itu, guru lebih bersifat prosedural dan lebih menekankan hasil belajar; siswa belajar dari contoh yang diberikan guru; dan soal-soal yang diajukan siswa hanya soal-soal yang langsung menerapkan penggunaan rumus-rumus yang ada, sehingga tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan produktivitas berpikirnya.

Menurut Rizal, dkk (2018) kemampuan berpikir kreatif yang rendah salah satunya disebabkan oleh ketidaktepatan guru dalam menerapkan model pembelajaran yang konvensional. Sirait, dkk (2018) juga mengungkapkan hal yang sama, yang menyebabkan kemampuan berpikir kreatif rendah yaitu model yang diterapkan oleh guru dan gaya belajar siswa. Wawancara dengan siswa kelas VII SMP Negeri 7 Sungai Penuh mengungkapkan hal yang sama. Sebagian besar siswa setuju bahwa mereka menghafal matematika, rumus dan teorema asing, sehingga ketika mereka menyelesaikan masalah mereka terbiasa dengan pekerjaan rutin berdasarkan rumus. Akibatnya, siswa kesulitan memecahkan masalah ketika melihat perubahan kecil, padahal soal-soalnya menguji keterampilan yang sama.

Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pembelajaran perlu direncanakan dengan model pembelajaran yang sesuai, salah satunya adalah pembelajaran berbasis masalah. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kesempatan belajar aktif kepada siswa. Pembelajaran berbasis masalah menurut Bern dan Erikson (Kokom, 2010) Model pembelajaran berbasis masalah adalah teknik pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan menggabungkan konsep dan keterampilan dari beberapa bidang yang berbeda. Siswa ditawarkan kesempatan untuk mengembangkan kreativitas dalam pemecahan masalah dan pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran berbasis masalah. Menurut Zaduqiyati (2010) pembelajaran berbasis masalah (*Problem-based learning*) merupakan paradigma pembelajaran yang mengikutsertakan siswa dalam memecahkan suatu masalah dengan menggunakan tahapan metode ilmiah sehingga siswa dapat menyerap pengetahuan tentang topik sekaligus mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.

Dalam paradigma PBL, guru menggunakan media untuk membangkitkan minat siswa terhadap masalah yang disajikan guru. Media massa berarti semua jenis komunikasi, baik cetak maupun audio-visual. Media pembelajaran dapat digunakan untuk membantu siswa

berkomunikasi tentang mata pelajaran. Penggunaan media dapat membantu siswa mengatasi beberapa kendala untuk memahami masalah yang disampaikan oleh guru. Penggunaan lingkungan belajar membuat penyajian masalah menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Penggunaan lingkungan belajar pada fase orientasi pembelajaran secara signifikan meningkatkan efektivitas pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran (Azhar, 2007).

Penerapan model PBL didukung dengan penggunaan multimedia Microsoft Powerpoint sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Perhatian siswa tertuju pada media Microsoft PowerPoint dan mereka lebih mudah menyerap informasi pelajaran. Akibatnya, upaya untuk meningkatkan aktivitas, menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, dan meningkatkan hasil belajar siswa berkembang pesat. Berdasarkan hal tersebut maka diharapkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan menggunakan model PBL berbantuan multimedia dapat meningkat. Dengan demikian, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan multimedia terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan *randomized control-group only design*, artinya sekelompok orang (subjek) dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Populasi dalam penelitian ini kelas VII SMP Negeri 7 Sungai Penuh, seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. Populasi Penelitian**

| Kelas | Laki-laki | Perempuan | Jumlah |
|-------|-----------|-----------|--------|
| VII A | 10        | 11        | 21     |
| VII B | 9         | 12        | 21     |
| Total | 19        | 23        | 42     |

Berdasarkan tabel 1, jumlah populasi dalam penelitian ini yaitu 42 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling atau sampling jenuh dengan kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan VIIB sebagai kelas control. Adapun variable dalam penelaitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu model *problem based learning*, sedangkan variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kreatif. Instrumen penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk esai. Tahap pertama dalam menyusun soal tes adalah membuat kisi-kisi soal tes. Selanjutnya menyusun soal tes. Soal tes disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Soal tes berbentuk uraian yang terdiri dari 5 butir soal. Selanjutnya Menyusun pedoman penskoran. Sebelum digunakan, soal tes diujicoba terlebih dahulu dan kemudian dianalisis validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran. Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa diperoleh bahwa kelima butir soal valid. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis derajat kesukaran soal uji coba diketahui bahwa soal nomor 1 dengan kriteria mudah, soal nomor 2 dan 3 dengan kriteria sukar, soal 4 dan 5 dengan kriteria sedang. Berdasarkan hasil analisis daya pembeda soal uji coba diketahui bahwa soal nomor 1, 2, 3, dengan kriteria cukup, soal nomor 4 dan 5 dengan kriteria baik.. Berdasarkan hasil analisis reliabilitas soal uji coba diperoleh nilai dari  $r_{11} = 0,60$ , dengan kriteria tinggi.

Selanjutnya data dianalisis secara kuantitatif. Adapun tahap analisis data yaitu menghitung skor dan persentase kemampuan berpikir kreatif siswa, melakukan uji normalitas, apabila data berasal dari distribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Selanjutnya apabila data telah normal dan homogen maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

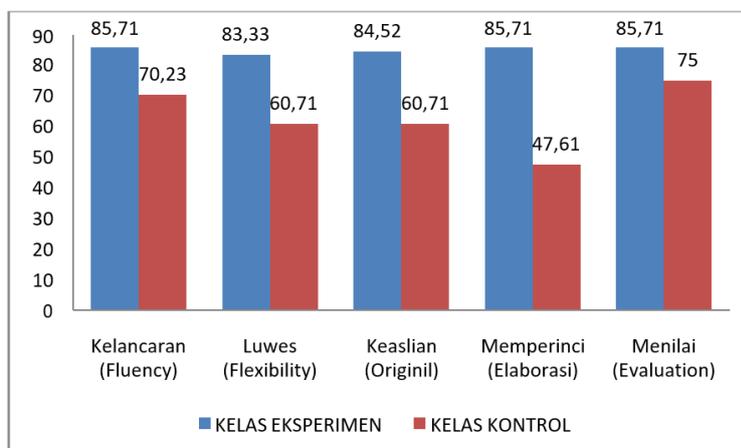
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah hasil posttest kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen VIIA yang diajarkan dengan model *problem based learning* (PBL) berbantuan multimedia, dan hasil posttest keterampilan berpikir kreatif pada kelas kontrol VIIB. , yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Data hasil posttest kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol dikumpulkan dengan memberikan tes tertulis berupa esai kepada 21 siswa kelas eksperimen dan 21 siswa kelas kontrol. Tabel 2. menampilkan hasil akhir kemampuan berpikir kreatif posttest kelas eksperimen dan kontrol.

**Tabel 2. Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif**

| Kategori   | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
|------------|------------------|---------------|
| n          | 21               | 21            |
| Rata-rata  | 85               | 62,86         |
| St deviasi | 7,42             | 8,30          |
| Minimum    | 75               | 50            |
| Maksimum   | 100              | 75            |
| Ketuntasan | 100%             | 33,33%        |

Berdasarkan Tabel 2. kemampuan berpikir kreatif pada posttest kelas eksperimen dengan nilai rata-rata kelas 85. Hasil posttest kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol dengan nilai rata-rata kelas 62,86. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada siswa kelas control. Selanjutnya, Gambar 1. berikut menggambarkan perbedaan temuan posttest kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.



**Gambar 1. Perbedaan nilai rata-rata kelas eksperimen dan control berdasarkan indikator berpikir kreatif**

Dari Gambar 1. diketahui bahwa hasil posttest kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen untuk indikator kelancaran (fluency) sebesar 83,33% dengan kriteria sangat tinggi, luwes (flexibility) sebesar 85,71% dengan kriteria sangat tinggi, keaslian (originil) sebesar 85,71% dengan kriteria sangat tinggi, memperinci (elaborasi) sebesar 85,71% dengan kriteria sangat tinggi, dan menilai (evaluation) sebesar 85,71% dengan kriteria sangat tinggi. Selanjutnya, hasil posttest kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol untuk indikator kelancaran (fluency) sebesar 70,23% dengan kriteria sangat tinggi, luwes (flexibility) sebesar 60,71% dengan kriteria sangat tinggi, keaslian (originil) sebesar 60,71%

dengan kriteria sangat tinggi, memperinci (elaborasi) sebesar 47,61% dengan kriteria sangat tinggi, dan menilai (evaluation) sebesar 75,00% dengan kriteria sangat tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas control untuk setiap indikator.

Selanjutnya data dianalisis menggunakan uji t. sebelum dilakukan uji t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *lilliefors* diperoleh hasil berikut.

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas**

| Kelas      | n  | $L_0$  | $L_{tabel}$ | Keterangan           |
|------------|----|--------|-------------|----------------------|
| Eksperimen | 21 | 0,1626 | 0,1866      | Berdistribusi Normal |
| Kontrol    | 21 | 0,1146 | 0,1866      | Berdistribusi Normal |

Berdasarkan Tabel 3. diketahui nilai  $L_0$  lebih kecil daripada  $L_{tabel}$  untuk kedua kelas eksperimen dan kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji F. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh  $F_{hitung} = 1,25$  dan  $F_{tabel} = 2,12$ . Sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,25 < 2,12$ , dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil posttest kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang homogen.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t. Adapun hipotesis yang dalam penelitian ini yaitu:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL) berbantuan multimedia dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas VII SMP Negeri 7 Kota Sungai Penuh.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL) berbantuan multimedia dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas VII SMP Negeri 7 Kota Sungai Penuh.

Adapun hasil pengujian disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis**

| $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ | Kesimpulan    |
|--------------|-------------|---------------|
| 9,421        | 2,021       | $H_0$ ditolak |

Berdasarkan Tabel 4. Diketahui bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa antara yang diajarkan dengan model problem based learning dan konvensional. Dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran problem based learning berbantuan multimedia berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMP.

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan multimedia terhadap kemampuan berpikir kreatif. Hal ini ditunjukkan dari perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang diajarkan dengan model PBL dan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil belajar kelompok eksperimen dan kontrol sangat bervariasi. Dapat dikatakan bahwa terdapat keterkaitan antara kualitas kognitif siswa dengan pembelajaran terapan. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah berbantuan multimedia (PBL) berpusat pada siswa, dan siswa lebih banyak terlibat dalam pembelajaran, berbeda dengan pembelajaran tradisional yang berpusat pada guru, dan siswa hanya menerima informasi dari guru. Pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah metodologi pembelajaran inovatif yang dapat memberikan

siswa kesempatan belajar aktif. Pembelajaran berbasis masalah, menurut Bern dan Erikson (Kokom, 2010), adalah teknik pembelajaran yang mengikutsertakan siswa dalam pemecahan masalah dengan menggabungkan beberapa konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu.

Siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan kreativitas dalam pemecahan masalah dan pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran berorientasi masalah. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah ini akan dibantu dalam pelaksanaannya dengan menggunakan multimedia Microsoft PowerPoint, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Perhatian siswa akan terfokus dengan media Microsoft PowerPoint, dan mereka akan lebih mudah menyerap informasi instruksional. Akibatnya, upaya dilakukan untuk meningkatkan aktivitas, menyediakan lingkungan belajar yang menyenangkan, dan meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut sumber National Education Association, media pembelajaran dapat digunakan untuk mengkomunikasikan suatu masalah. Penggunaan media dapat membantu siswa dalam mengatasi beberapa hambatan dalam memahami suatu masalah yang disampaikan oleh guru. Penggunaan media pembelajaran akan membuat penyajian suatu masalah menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Pemanfaatan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran secara substansial akan meningkatkan kemandirian proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran (Arsyad, 2007).

Menurut Wulandari dan Surjono (2013) melalui pembelajaran *problem based learning* siswa akan terbiasa mengembangkan kemampuan berpikirnya dengan maksimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Armana, dkk (2020) yang menyatakan bahwa melalui model PBL, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka. Hasil penelitian Elizabeth dan Sigahitong (2018) juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dapat ditingkatkan melalui model PBL. Melalui model PBL, pembelajaran dirancang sedemikian rupa agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir, memecahkan masalah dan belajar mandiri (Damayanti, dkk, 2020).

## SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian dapat disimpulkan: (1) kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan multimedia dengan rata-rata nilai 85 dan persentase ketuntasan 100%; (2) kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional berbantuan multimedia dengan rata-rata nilai 62,86 dan persentase ketuntasan 33,33%; (3) terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantuan multimedia terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa

## DAFTAR PUSTAKA

- Armana, dkk. 2020. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 4 (2)
- Arsyad, A. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Damayanti, dkk. 2020. Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Kependidikan*, 4 (1)
- Elizabeth, A. & Sigahitong, M.M. 2018. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 6 (2)
- Kokom, K. 2010. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, Bandung: PT Refika Aditama.
- Mahmudi, A. 2018. Mengukur Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis. *Dalam Makalah yang disajikan pada Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA Manado, 30 Juni – 3 Juli 2010*.
- Rizal, M., Amrita, A., & Darsono. (2018). Development of student worksheet problem-based learning model to increase higher order thinking skills. *IOSR International Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 8(2), 59-65.

- Sirait, A. R., Sinaga, B., & Mulyono. (2018). Analysis difficulty of mathematical creative thinking ability reviewed from learning styles through problem-based learning. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 5(10), 395-404.
- Wulandari, B. & Surjono, D.H. 2013. Pengaruh Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3 (2)
- Zaduqisti, E. 2010. Problem Based Learning (Konsep Ideal Model Pembelajaran untuk Peningkatan Prestasi Belajar dan Motivasi Berprestasi). *Forum Tarbiyah*. 8(2): 181-190.