

## PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA PESERTA DIDIK

Wihelmina Advensia Dea<sup>1</sup>, Erwin Prasetyo<sup>2</sup>, Tanti D. Rahmawati<sup>3\*</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Ikip Muhammadiyah Maumere  
\*t4nt1dr@gmail.com

Diterima: 19 Agustus 2020    Disetujui: 26 April 2021    Dipublikasikan: 08 Mei 2021

### ABSTRAK

Berpikir kreatif merupakan kemampuan yang memberikan gagasan atau ide baru. Berpikir kreatif sulit untuk di dapatkan peserta didik di SMK Santo Thomas dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan di kelas X Jasa Boga SMK Santo Thomas Maumere dengan jumlah peserta 18 orang. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, setiap siklus terdapat 4 langkah yakni rancangan, perbuatan, pengamatan, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik X Jasa Boga SMK Santo Thomas Maumere dengan kategori sangat baik, hal ini dapat dilihat dari observasi di kelas. Dimana rata-rata kreativitas yang muncul pada siklus I sebesar 35.41% tergolong dalam kategori kurang sedangkan siklus II diperoleh 73.75% tergolong dalam kategori tinggi. Sedangkan pada hasil tes kreatifitas peserta didik di siklus I sebesar 28.41% sedangkan siklus II 58.33%. dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada peningkatan kreatifitas siswa dalam pemecahan masalah matematika.

**Kata kunci:** *Discovery Learning*, berpikir kreatif, matematika

### ABSTRACT

Creative thinking is the ability to give new ideas or ideas. Creative thinking is difficult for students at SMK Santo Thomas to find in solving problems. Therefore, the aim of this research is to apply discovery learning model to improve students' creative thinking skills. This research is a Classroom Action Research conducted in class X Catering Services SMK Santo Thomas Maumere with 18 participants. This research was conducted in 2 cycles, each cycle consisting of 4 steps, namely design, action, observation, and reflection. The results showed that using the discovery learning model was able to improve the creative thinking skills of students in X Jasa Catering at SMK Santo Thomas Maumere with very good categories, this can be seen from classroom observations. Where the average creativity that appears in the first cycle of 35.41% is in the low category, while the second cycle is 73.75% in the high category. While the results of the creativity test of students in the first cycle amounted to 28.41% while the second cycle was 58.33%. Thus it can be said that there is an increase in student creativity in solving math problems.

**Keywords:** *Discovery Learning*, creative thinking, mathematics

### Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk mengembangkan kemampuan seseorang baik pelajar maupun masyarakat untuk bertahan hidup secara optimal (Siagian & Surya

, 2017).Oleh sebab itu sudah sepantasnya pendidikan mendapat perhatian yang lebih, dalam upaya meningkatkan kualitas/mutunya. Suatu pola pendidikan dikatakan bermutu dari suatu proses ialah jika proses pembelajaran berlangsung itu berhasil dan peserta didik mendapatkan ilmu yang bermanfaat (lubis & surya). Pada dasarnya tercapainya tujuan pembelajaran atau hasil yang diperoleh sangat dipengaruhi oleh tingkat kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik dalam menyelesaikan masalah saat pembelajaran berlangsung.

Matematika merupakan ilmu dasar yang harus dipelajari dan memiliki peranan yang sangat penting dalam perkembangan teknologi, sehingga dibutuhkan dasar kemampuan matematika yang kuat yang harus dipelajari dari TK sampai perguruan tinggi. Tujuan dari pembelajaran matematika ialah peserta didik dapat mengerti konsep dari matematika dan cara mengaplikasikannya secara benar dan tepat dalam memecahkan atau menyelesaikan suatu pokok permasalahan. Untuk menyelesaikan suatu masalah dalam pembelajaran matematika peserta didik di tuntut untuk berpikir kreatif saat menyelesaikan soal.

Berpikir kreatif merupakan suatu kebiasaan dari pikiran yang telah dilatih dengan menggunakan daya imajinasinya, sehingga memberikan gagasan gagasan baru dengan sudut pandang dan ide ide yang tak terduga (Usman , 2014). Berpikir kreatif juga merupakan hasil belajar peserta didik dalam menggunakan ide ide matematika serta implementasinya yang dapat dilihat dari keasliannya, kelancarannya, keluwesannya, uraian dan penilaiannya(Nugrohorini, 2014). Berpikir kreatif merupakan perlakuan mental yang berkaitan dengan kepekaan dalam menyelesaikan suatu masalah, serta dapat menghubungkan masalah yang ada dengan membuat gagasan atau jawaban yang baru (Moma , 2015).

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan yang meberikan gagasan gagasan atau ide baru yang belum ada sebelumnya dalam menyelesaikan soal atau suatu masalah.

Namun dalam kenyataannya di lingkungan sekolah menunjukkan bahwa kemampuan berpikir peserta didik belum optimal, hal tersebut sesuai dengan hasil observasi di SMK Santo Thomas Maumere pada kelas X Jasa Boga, ditemukan permasalahan siswa hanya mengandalkan kemampuan menghafal saat menyelesaikan suatu masalah, sehingga dalam menyelesaikan soal peserta didik hanya berpatokan dengan model soal yang sudah disampaikan tanpa mengandalkan kemampuan berpikir kreatif saat menyelesaikan suatu persoalan. Permasalahan selanjutnya adalah kurangnya interaksi pendidik dan peserta didik, karena pendidik dianggap sebagai salah satu sumber belajar yang paling benar, maka dari itu preoses pembelajaran menjadi monoton, peserta didik terlihat pasif dan tidak mau mencari tahu sendiri tentang apa yang akan dipelajari. Proses pembelajaran dikelas yang monoton dapat menyebabkan banyak peserta didik yang ketika diberikan soal untuk dikerjakan peserta didik merasa sulit dan malas untuk berpikir dan tidak mau untuk menyelesaikan soal tersebut. Disisi lain ada beberapa peserta didik merasa sulit dan bingung untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal ini menunjukkan peserta didik kurang kreatif dan aktif dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, sehingga dibutuhkan strategi atau model pembelajaran yang tepat agar peserta didik semakin bersemangat dan lebih kreatif.

Model yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Model *discovery learning* ialah teknik pembelajaran yang materinya disampaikan tidak secara lengkap, dimana peserta didik dituntut berpartisipasi secara aktif dan kreatif saat pembelajaran berlangsung dan menemukan sendiri suatu persepsi pembelajaran (Maharani, 2017). *Discovery learning* ialah model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis yang mengharapkan peserta didik agar menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki untuk menemukan gagasan yang baru (Raisinghani, 2016). Dalam model *Discovery learning* terdapat 4 tahap *discovery* yaitu *data collection*, *data processing*, *verification*, *generalization*(lestari & Yudhanegara, 2015).

Dari pengertian *discovery learning* di atas disimpulkan bahwa model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mengharapkan peserta didik untuk semakin

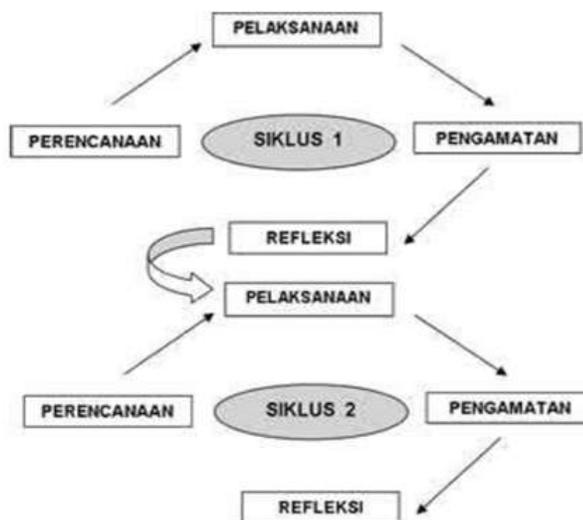
bersemangat dan mendapatkan sendiri permasalahan yang ada, dengan menciptakan ide ide dan yang baru. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan model yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik karena model *discovery learning* merupakan model yang dimana peserta didik mencari, menyelidiki sendiri masalah yang ditemui, sehingga peserta didik secara aktif memecahkan sendiri masalah yang dihadapi dengan berbagai ide dan gagasan gagasan yang baru.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “ Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik”.

### Metode Penelitian

Tempat dan lokasi penelitian dilaksanakan di SMK Santo Thomas Maumere yang beralamat di jalan Wairklau, kelurahan Kota Uneng, Kecamatan Alok kabupaten Sikka. Subjek dalam penelitian adalah peserta didik kelas X Jasa Boga tahun pelajaran 2019/2020. Pelaksanaan penelitian terjadi pada tanggal 30 januari – 20 february 2020 dengan banyaknya peserta didik 18 orang terdapat 2 orang lelaki dan 16 orang perempuan.

Jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan penelitian yang dilakukan oleh pendidik disuatu jenjang pendidikan dengan mengutamakan penyempurnaan atau meningkatkan jalannya pembelajaran (Arikunto, 2011). Dalam penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus, setiap siklus penelitian mempunyai 4 tahapan diantaranya: rancangan, perbuatan, pengamatan, dan refleksi. Bagan penelitian dapat dilihat pada gambar 1 tentang siklus penelitian tindakan kelas.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Perangkat yang digunakan saat belajar mengajar disebut dengan perangkat pembelajaran (Trianto, 2014). Perangkat pembelajaran yang dimaksudkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar pengamatan kreatifitas peserta didik dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Sedangkan instrument pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi kemampuan berpikir kreatif dan hasil tes kemampuan berpikir kreatif. Untuk menghitung validitas digunakan rumus sebagai berikut.

$$Sr = \frac{\text{total skor yang diperoleh validator}}{\text{total skor maksimal}}$$

Keterangan: Sr = Skor Rata-rata

Tse = Total skor hasil validasi dari validator

TSh = Total skor maksimal

Hasil validitas yang telah diketahui nilainya dicocokkan dengan kriteria validitas seperti yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran**

No	Skor	Kriteria
1	$3,5 \leq Sr < 4,0$	sangat valid/sangat praktis
2	$2,5 \leq Sr < 3,5$	valid/praktis
3	$1,5 \leq Sr < 2,5$	tidak valid/tidak praktis
4	$1,0 \leq Sr < 1,5$	sangat tidak valid/sangat

Teknik analisis data yang dipakai dalam penelitian ini ialah analisis data observasi kreatifitas dan analisis tes kreatifitas peserta didik dalam proses pembelajaran. Analisis data akan dilakukan setiap proses pembelajaran berlangsung yaitu dengan menghitung jumlah skor setiap butir soal jawaban peserta didik berdasarkan aspek yang dilihat dari setiap indikator kreatifitas sesuai pedoman penskoran yang sudah dibuat sebelumnya, dengan menggunakan analisis yang sama sehingga maka rumus yang digunakan adalah:

$$T_x = \left(\frac{A}{B}\right) \times 100\%$$

Keterangan:

$T_x$  = persentase total yang di dapat

A =jumlah skor yang diperoleh peserta didik di setiap indeks atau aspek

B =jumlah skor total maksimal setiap aspek

Dari hasil pengamatan dan hasil tes kreatifitas peserta didik yang sudah di analisis berdasarkan rumus di atas maka dapat disimpulkan dan dilihat berdasarkan pada kualifikasi persentase pada tabel 2.

**Tabel 2. Kualifikasi Persentase Hasil Analisis Data Pengamatan dan Hasil Tes Kreatifitas Peserta Didik**

No	Persentase Hasil Analisis Data Observasi dan Hasil Tes Kreatifitas Peserta Didik	Kualifikasi
1	$80,00\% < \bar{x} \leq 100,00\%$	Sangat Tinggi
2	$60,00\% < \bar{x} \leq 80,00\%$	Tinggi
3	$40,00\% < \bar{x} \leq 60,00\%$	Sedang
4	$20,00\% < \bar{x} \leq 40,00\%$	Kurang
5	$0,00\% < \bar{x} \leq 20,00\%$	Rendah

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil uji kelayakan perangkat pembelajaran RPP, LKPD, lembar pengamatan kreativitas peserta didik diperoleh hasil kelayakan perangkat pembelajaran seperti pada tabel 2.

**Tabel 3. Hasil Uji Kelayakan Perangkat Pembelajaran**

Perangkat Pembelajaran	Skor rata rata yang	kriteria Dosen dan
------------------------	---------------------	--------------------

	diperoleh	Guru
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	4,4	Sangat valid
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4,5	Sangat valid
Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif		

### Siklus I

Pembelajaran pada siklus pertama mengenai materi konsep dan nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Pada tahap perencanaan ini terlebih dahulu menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD) yang menyangkup permasalahan yang akan dibahas dalam kegiatan pembelajaran, serta bahan ajar. Berdasarkan perencanaan yang telah dibuat maka pada siklus I ini dilaksanakan dalam satu kali pertemuan.

Pada tahap pelaksanaan ini pendidik memberikan apersepsi dan tujuan dari pembelajaran tersebut, selanjutnya peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok untuk mengamati LKPD yang telah dibagikan dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Dalam tahap ini peserta didik dinilai berdasarkan lembar observasi kreatifitas peserta didik.

Hasil yang diperoleh saat observasi kreatifitas peserta didik adalah keterampilan berpikir lancar 45,83%, keterampilan berpikir luwes 0,00%, keterampilan berpikir orisonal 16,66%, keterampilan berpikir merinci 66,66%, keterampilan mengevaluasi 25,00%, rasa ingin tahu 25,00%, sifat imajinatif 25,00%, merasa tertantang oleh kemajemukan 33,33%, sifat berani mengambil resiko 16,66%, sifat menghargai 100%. Rata rata aspek kreativitas siswa didapat 35.41% dan berada dalam kategori kurang.

Berdasarkan hasil refleksi akhir siklus I, tindakan yang dilakukan di siklus I masih ada hambatan sehingga kurangnya kreatifitas peserta didik dalam belajar matematika, hambatan-hambatan yang diamati selama pembelajaran berlangsung dengan lembar obserfasi kreatifitas peserta didik ialah: terdapat sebagian peserta didik belum berani bertanya terhadap pendidik tentang apa yang kurang dimengerti, ada juga peserta didik yang tidak lancar mengungkapkan pendapatnya ketika berdiskusi, peserta didik belum menggunakan cara-cara baru untuk memecahkan masalah, hambatan-hambatan tersebut yang harus direvisi agar lebih baik lagi disiklus berikutnya.

### Siklus II

Pembelajaran pada siklus II mengenai materi menentukan nilai perbandingan trigonometri pada sudut istimewa dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap perencanaan ini terlebih dahulu menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD) yang menyangkup permasalahan yang akan dibahas dalam kegiatan pembelajaran, serta bahan ajar. Berdasarkan perencanaan yang telah dibuat maka pada siklus II ini dilaksanakan dalam satu kali pertemuan.

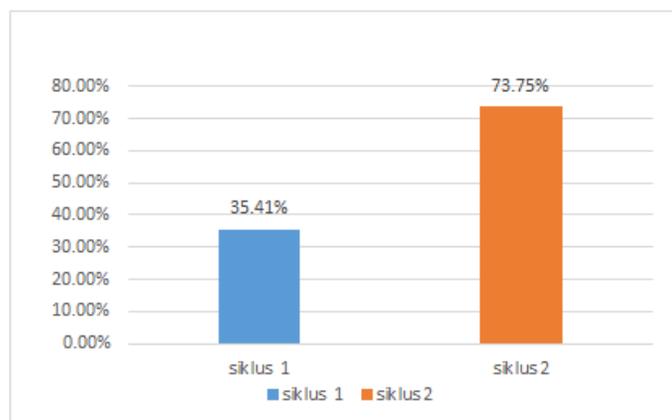
Pada tahap pelaksanaan ini pendidik memberikan apersepsi dan tujuan dari pembelajaran tersebut, selanjutnya peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok untuk mengamati LKPD yang telah dibagikan dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Dalam tahap ini peserta didik dinilai berdasarkan lembar observasi kreatifitas peserta didik juga.

Persentase yang didapat pada siklus II, kemampuan berpendapat lancar 70,83%, kemampuan berpikir luwes 25,00% , kemampuan berpendapat orisonal 100%, kemampuan berpikir merinci 100%, kemampuan mengevaluasi 50,00%, kemampuan mencari tau 50,00%, karakter imajinatif 41,66%, rasa ditantang oleh keberagaman 100%, percaya diri dalam mengambil risiko 100%, kepribadian menghormati 100%. Rata rata aspek kreatifitas peserta didik diperoleh 73,75% tergolong dalam kategori tinggi.

Berdasarkan hasil refleksi akhir siklus II,sesuai observasi kreatofitas peserta didik terjadi peningkatan yaitu peserta didik mulai bertanya apa yang belum dipahami dalam materi tersebut, peserta didik lancar mengungkapkan pendapatnya ketika berdiskusi walaupun ada beberapa yang

jawabannya kurang tepat, jalannya diskusi pada siklus II ada peningkatan karena semua peserta didik aktif untuk menyelesaikan soal dibandingkan dengan siklus I hal ini dilihat dari presentase yang di peroleh pada siklus II.

Berbandingannya dapat dilihat pada gambar 2 presentase nilai rata rata observasi kreatifitas peserta didik.



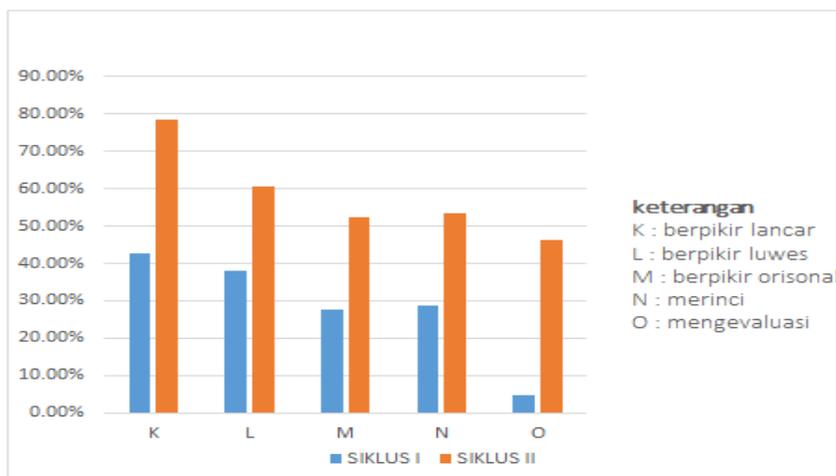
Gambar 2. Presentase Nilai Rata Rata Observasi Kreatifitas Peserta Didik.

### Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Tes dilakukan setiap akhir siklus, tes tersebut dibuat agar mengetahui adanya peningkatan kreativitas peserta didik atau tidanya dari siklus I ke siklus II dengan model pembelajaran *Discovery Learning*. Untuk persentase rata rata tes setiap indikator berpikir kreatif yang mengalami peningkatan dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Rata Rata Nilai Tes Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Siklus I dan Siklus II

No	Indikator	Siklus I	Siklus II
1	Kemampuan berpendapat lancar	42.86%	78.57%
2	Kemampuan berpikir luwes	38.09%	60.71%
3	Kemampuan berpendapat orisonal	27.78%	52.38%
4	Kemampuan merinci	28.85%	53.57%
5	Kemampuan mengevaluasi	04.76%	46.43%
	Rata Rata	28.41%	58.33%



Gambar 3. Presentase Nilai Tes Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Dengan model ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran berlangsung.

Pada siklus I pembelajaran berjalan dengan cukup baik, sesuai dengan hasil yang diperoleh berdasarkan observasi dan tes masih banyak kekurangannya, pada siklus pertama ini peserta didik tidak terlalu aktif. Pada siklus ke II pembelajaran berjalan sangat baik, dalam proses pembelajarannya peserta didik terlihat sangat aktif untuk bertanya dan menyelesaikan soal baik secara pribadi maupun kelompok. Pada siklus ini model pembelajaran yang di terapkan mengalami peningkatan pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hosan , 2014) bahwa *discovery learning* merupakan salah satu model untuk mengembangkan bagaimana belajar secara aktif dan mandiri dengan menemukan, menyelidiki sendiri sehingga hasil yang didapatkan akan tetap diingat.

Dari siklus I ke siklus II sesuai hasil yang diperoleh maka terdapat peningkatan, dimana relevan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh (Rahmayati, 2010) bahwasannya peningkatan kreativitas peserta didik dalam belajar matematika dengan pendekatan pemecahan masalah pada pokok bahasan bangun datar kelas VII terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II dilihat dari rata rata persentase yang diperoleh di siklus I sebesar 50,42% berada di kategori sedang sedangkan di siklus II 60,11% berada di kategori tinggi.

## Kesimpulan

### Simpulan

Sesuai dengan penelitian yang telah dilaksanakan di SMK Santo Thomas Maumere, disimpulkan bawa model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari tercapainya setiap indikator kemampuan berpikir kreatif matematika dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan. Dimana hasil observasi dari siklus I 35,41% tergolong dalam kategori kurang menjadi 73,75% tergolong dalam kategori tinggi pada siklus yang ke II.

### Saran

Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu dalam penelitian berikutnya perlu beberapa saran sebagai berikut: (1) Penerapan model pembelajaran Discovery Learning dapat digunakan sebagai inovasi baru dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga pendekatan ini dapat diterapkan pada mata diklat lain yang sesuai.

(2) Penulis merasa bahwa hasil yang telah didapat di dalam penelitian ini masih belum sempurna, oleh karena itu penulis berharap untuk penelitian yang akan datang, hendaknya model pembelajaran Discovery Learning dapat diterapkan pada pokok bahasan yang lain dengan bentuk penilaian kinerja yang berbeda.

### **Ucapan Terima Kasih**

### **Daftar Pustaka**

- Arikunto. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara .
- Hosan , M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Iestari, e. k., & Yudhanegara, R. M. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika aditama.
- Maharani, Y. B. (2017). penerapan model pembelajaran discovery learning berbantuan benda kongkret untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *jurnal mitra pendidikan 1 (5)*, 249-561.
- Moma , L. (2015). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP,. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* , 29.
- Nugrohorini, S. G. (2014). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran tidak Langsung dengan Resitasi. *Thesis. Universitas Pendidikan Indonesia* .
- Rahmayati. (2010). *Peningkatan Kreatifitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Kelas VII A SMP Negeri 1 Bayat, Klaten*. Universitas Negri Yogyakarta.
- Raisinghani, V. T. (2016). DISCERN: Discovery Learning with Student Defined Problems. In Learning and Teaching in Computing and Engineering (LaTICE), 2016. *International Conference on*, (pp. 172-177) IEEE.
- Siagian, M., & Surya , E. (2017). The Influence of Three Stage Fishbowl Decision Strategy on Students' Mathematical Problem Solving Ability. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*., Volume 34, No 1, pp 8-15. .
- Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bandung: Bumi Aksara.
- Usman , M. R. (2014). *MeningkatkanKemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Serta Disposisi BerpikirKreatif Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Inkuiri Model Alberta*. Tesis, Sekolah Pascasarjana: Universitas Pendidikan Indonesia.