

**ARTIKEL PUBLIKASI**

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA DENGAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*  
(PTK pada Siswa Kelas VIIIA SMP Muhammadiyah 4 Sambi Boyolali  
Tahun 2015/2016)**



Usulan Penelitian Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh :

**APRILLIA CAHYANI**

**A410110120**

Kepada:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**NOVEMBER, 2015**

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA DENGAN MODEL *DISCOVERY LEARNING***

**(PTK pada Siswa Kelas VIIIA SMP Muhammadiyah 4 Sambi Boyolali  
Tahun 2015/2016)**

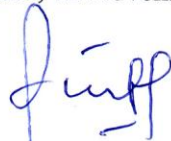
Diajukan Oleh:

**APRILLIA CAHYANI**

**A410110120**

Artikel Publikasi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah  
Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 02 November 2015



**Rita P. Khotimah, S. Si., M. Sc.**

**NIK: 100.926**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Aprillia Cahyani  
NIM : A 410110120  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Artikel Publikasi : “Peningkatan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika dengan Model *Discovery Learning* (PTK pada Siswa Kelas VIIIA SMP Muhammadiyah 4 Sambi Boyolali Tahun 2015/2016)”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/ dikutip dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti artikel publikasi ini hasil plagiat, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Surakarta, 31 Oktober 2015

Yang membuat pernyataan,



**Aprillia Cahyani**

**NIM. A410110120**

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA DENGAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*  
(PTK pada Siswa Kelas VIIIA SMP Muhammadiyah 4 Sambu Boyolali  
Tahun 2015/2016)**

Oleh:

Aprillia Cahyani<sup>1</sup>, Rita P. Khotimah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, [aprilliacahyani7@gmail.com](mailto:aprilliacahyani7@gmail.com)

<sup>2</sup>Staf Pengajar UMS, [rpramujiyanti@ums.ac.id](mailto:rpramujiyanti@ums.ac.id)

***Abstract***

*The purpose of this research is to describe the improvement understanding concepts and mathematical problem solving with the subject VIIIA grade students of SMP Muhammadiyah 4 Sambu 2015/2016 academic year through discovery learning models. This study includes classroom action research. The technique of collecting data through observation, testing, field notes, and documentation. The results showed an increase in understanding of the concept seen from: 1) able to restate a concept on the matter before action 8 students (40%) after action 14 students (70%), 2) provide an example of a concept before action 7 students (35%) after action 13 students (65%), 3) applying the concepts in solving problems before action 7 students (35%) after the action of 16 students (80%). While the increase in mathematical problem solving can be seen from: 1) the student is able to understand the problem before action 5 students (25%) after action 14 students (70%), 2) be able to plan the settlement of the problem before action 4 students (20%) after the action 12 students (60%), 3) able to carry out the settlement of the problem according to plan before action 6 students (30%) after the action of 12 students (60%), 4) students were able to check back for all the steps before the action 7 students (35%) after action 13 students (65%). Based on the above concluded that the implementation model of discovery learning can improve the understanding of math concepts and problem solving*

*Keywords: conceptual understanding, mathematical problem solving, discovery learning*

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika dengan subjek siswa kelas VIIIA SMP Muhammadiyah 4 Sambu tahun ajaran 2015/2016 melalui model *discovery learning*. Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas. Teknik pengumpulan data melalui metode observasi, tes, catatan lapangan, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pemahaman konsep dilihat dari: 1) menyatakan ulang sebuah konsep pada soal sebelum tindakan 8 siswa (40%) setelah tindakan 14 siswa

(70%), 2)memberikan contoh dari suatu konsep sebelum tindakan 7 siswa(35) setelah tindakan 13 siswa (65%), 3)mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah sebelum tindakan 7 siswa (35%) setelah tindakan 16 siswa (80%). Sedangkan peningkatan pemecahan masalah matematika yang dapat dilihat dari: 1)memahami masalah sebelum tindakan 5 siswa (25%) setelah tindakan 14 siswa (70%), 2)merencanakan penyelesaian masalah sebelum tindakan 4 siswa (20%) setelah tindakan 12 siswa (60%), 3) melaksanakan penyelesaian masalah sesuai rencana sebelum tindakan 6 siswa (30%) setelah tindakan12 siswa (60%),4) melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah sebelum tindakan 7 siswa (35%) setelah tindakan 13 siswa (65%). Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning*dapat meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika.

Kata Kunci:pemahaman konsep, pemecahan masalah matematika, *discovery learning*

## **Pendahuluan**

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sering diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Bahkan sering kali matematika dijadikan tolak ukur dalam menilai kualitas dan potensi seseorang dalam bidang akademik. Akan tetapi, tidak sedikit kalangan peserta didik baik SD, SMP dan SMA menganggap bahwa matematika merupakan ilmu yang sulit.

Kesulitan yang sering dialami oleh peserta didik pada pelajaran matematika diantaranya adalah kesulitan dalam memahami konsep dari matematika. Ketidakmampuan dalam pemahaman konsep mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Artinya, bila seorang peserta didik tidak menguasai suatu konsep dalam matematika maka dia akan mengalami kendala dalam mempelajari matematika, terlebih lagi saat menerapkan pada soal yang membutuhkan pemikiran kritis seperti pemecahan masalah.

Pemecahan masalah merupakan salah satu bagian penting dalam matematika. Kemampuan pemecahan masalah perlu dimiliki oleh setiap siswa agar dapat menggunakannya secara luwes baik dalam mempelajari matematika lebih lanjut maupun untuk menghadapi masalah-masalah lain. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tingkat menengah pertama yang tertuang dalam Permendiknas No. 23 tahun 2006 tentang standar kompetensi lulusan untuk pendidikan dasar dan menengah bahwa pembelajaran matematika tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep, tetapi juga penggunaannya dalam pemecahan masalah

matematika. Pemecahan masalah tidak hanya keterampilan untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika saja, tetapi juga keterampilan yang akan dibawa dalam pemecahan masalah sehari-hari pada kehidupan siswa sehingga mampu menyelesaikan masalah dengan mudah. Pembelajaran berbasis masalah yang mengkaitkan permasalahan kehidupan sehari-hari, dapat mengembangkan berfikir sistematis, logis dan kritis dalam mengkomunikasikan gagasan dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Muhammadiyah 4 Sambu kelas VIIIA yang berjumlah 20 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan diperoleh data kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa rendah. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa dapat dilihat dari: 1) siswa yang mampu menyatakan ulang sebuah konsep sebanyak 8 anak (40%), 2) siswa yang mampu memberikan contoh dari suatu konsep sebanyak 7 anak (35%), 3) siswa yang mampu mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah sebanyak 7 anak (35%). Sedangkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika oleh siswa dapat dilihat dari: 1) siswa yang mampu memahami masalah dalam soal matematika sebanyak 5 anak (25%), 2) siswa yang mampu merencanakan langkah penyelesaian yang harus dilakukan sebanyak 4 anak (20%), 3) siswa mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana sebanyak 6 anak (30%), 4) siswa yang mampu melakukan pengecekan kembali terhadap hasil yang diperoleh sebanyak 7 anak (35%).

Berdasarkan kondisi di atas, kegiatan pembelajaran pada SMP Muhammadiyah 4 Sambu Boyolali ditemukan rendahnya pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satu faktor penyebab rendahnya pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa yaitu kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan pengajar pada pembelajaran matematika, sehingga siswa merasa bosan saat belajar matematika.

Alternatif model pembelajaran yang ditawarkan yaitu penggunaan model *discovery learning*. Model *discovery learning* (model pembelajaran penemuan) merupakan salah satu model pembelajaran yang interaktif. Metode ini lebih menekankan pada pengalaman langsung. Selain itu pembelajaran juga lebih

mengutamakan proses daripada hasil belajar. Diharapkan dengan penerapan model *discovery learning* dapat memudahkan siswa dalam memahami suatu konsep dan dapat memecahkan masalah matematika.

Model *discovery learning* (model pembelajaran penemuan) merupakan salah satu model pembelajaran yang interaktif. Model ini lebih menekankan pada pengalaman langsung. Selain itu pembelajaran juga lebih mengutamakan proses daripada hasil belajar. Diharapkan dengan penerapan model *discovery learning* dapat memudahkan siswa dalam memahami suatu konsep dan dapat memecahkan masalah matematika.

Keunggulan dari model *discovery learning* antara lain 1) membantu peserta didik untuk mengembangkan, kesiapan serta, penguasaan keterampilan dalam proses kognitif, 2) peserta didik memperoleh pengetahuan secara individual sehingga dapat dimengerti dan mengendap dalam pikirannya, 3) dapat membangkitkan motivasi dan gairah belajar peserta didik untuk belajar lebih giat lagi, 4) memberikan peluang untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing, 5) memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri karena pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan peran guru yang sangat terbatas (Nanang dan Cucu, 2012: 79).

Hamalik (Illahi, 2012) mengemukakan tahap-tahap *discovery learning* yaitu : (1) *stimulation* (pemberian rangsangan), (2) *problem statement* (identifikasi masalah), (3) *data collection* (pengumpulan data), (4) *data processing* (pengolahan data), (5) *verification*, dan (6) *generalization* (menarik kesimpulan atau generalisasi). Dalam teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan instruksi.

Dalam penelitian ini, peneliti mempunyai beberapa tujuan yang harus dicapai diantaranya adalah tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum penelitian adalah Untuk meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika siswa kelas VIIIA SMP Muhammadiyah 4 Sambi Boyolali. Tujuan khusus penelitian adalah 1) Untuk mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika setelah dilakukan tindakan dengan model *discovery learning* pada siswa kelas VIIIA semester ganjil SMP

Muhammadiyah 4 Sambu Tahun 2015/2016, 2) Untuk mendeskripsikan peningkatan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika setelah dilakukan tindakan dengan model *discovery learning* pada siswa kelas VIIIA semester ganjil SMP Muhammadiyah 4 Sambu Tahun 2015/2016.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan dengan proses kerja kolaborasi antara peneliti dan guru matematika. PTK ini berpedoman pada hasil observasi awal yang telah dirumuskan sebagai permasalahan. Pada tahap perencanaan, peneliti melibatkan guru mata pelajaran matematika dengan memadukan hasil observasi yang dipakai sebagai data awal kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini berlangsung dari tanggal 3 Agustus 2015 sampai 14 Agustus 2015 dengan subyek siswa kelas VIIIA berjumlah 20 siswa, yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan. Peneliti dan guru matematika dilibatkan secara langsung sejak dialog awal, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, refleksi dan evaluasi. Pengambilan data pada penelitian ini dengan menggunakan: 1) metode observasi, 2) metode tes, 3) catatan lapangan, 4) metode dokumentasi. Berdasarkan metode pengambilan data, maka dikembangkan instrumen penelitian: 1) lembar observasi, 2) soal tes, 3) lembar catatan lapangan, 4) alat dokumentasi. Instrumen pada penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan pada penelitian.

Validitas atau keabsahan data penelitian diperiksa melalui triangulasi, yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu sebagai pembandingan. Dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber yaitu membandingkan data dari berbagai sumber. Sumber dalam penelitian ini adalah guru matematika dan siswa SMP Muhammadiyah 4 Sambu. Sedangkan teknik triangulasi metode yaitu dengan pengecekan data yang diperoleh dari hasil observasi, tes, catatan lapangan dan dokumentasi.



Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini bersifat kualitatif dengan dilandasi oleh hasil dari setiap tindakan, baik tertulis maupun lisan. Komponen-komponen yang dianalisis dalam analisis data menurut Utama (2010:44) yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data atau penarikan kesimpulan.

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan pembelajaran dari tindakan siklus I dan II dengan menerapkan model *discovery learning* terjadi peningkatan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika pada materi faktorisasi suku aljabar dan operasi aljabar. Data yang diperoleh peneliti mengenai pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas VIIIA SMP Muhammadiyah 4 Sambi Boyolali dari sebelum tindakansampai dilakukan tindakan siklus II dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 4.1 Data Peningkatan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika**

| Peningkatan       | Indikator  | Sebelum          | Sesudah Tindakan  |                   |
|-------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|
|                   |  | Tindakan         | Siklus I          | Siklus II         |
| Pemahaman Konsep  | 1. siswa yang mampu menyatakan ulang sebuah konsep pada soal | 8 Siswa<br>(40%) | 10 siswa<br>(50%) | 14 siswa<br>(70%) |
|                   | 2. siswa memberikan contoh dari suatu konsep                 | 7 Siswa<br>(35%) | 9 siswa<br>(45%)  | 13 siswa<br>(65%) |
|                   | 3. siswa mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah      | 7 Siswa<br>(35%) | 9 siswa<br>(45%)  | 16 siswa<br>(80%) |
| Pemecahan Masalah | 1. siswa yang mampu memahami masalah                         | 5 Siswa<br>(25%) | 9 siswa<br>(45%)  | 14 siswa<br>(70%) |
|                   | 2. siswa yang mampu merencanakan penyelesaian,               | 4 Siswa<br>(20%) | 6 siswa<br>(30 %) | 12 siswa<br>(60%) |

|   |                  |                   |                   |
|---|------------------|-------------------|-------------------|
| 3. siswa yang mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan           | 6 Siswa<br>(30%) | 10 siswa<br>(50%) | 12 siswa<br>(60%) |
| 4. siswa yang mampu melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah | 7 siswa<br>(35%) | 10 siswa<br>(50%) | 13 siswa<br>(65%) |

Peneliti ini menggunakan model *discovery learning* yang dilaksanakan selama dua siklus. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian siklus I, pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa telah mengalami peningkatan. Peningkatan yang terjadi pada siklus I belum sesuai dengan prosentase dari indikator keberhasilan yang diinginkan oleh peneliti. Pemahaman konsep siswa pada siklus I, siswa yang mampu menyatakan ulang sebuah konsep pada soal mengalami peningkatan beberapa siswa, siswa mampu memberikan contoh dari suatu konsep juga meningkat, sedangkan siswa mampu mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah juga mengalami peningkatan. Pemecahan masalah matematika siswa telah mengalami peningkatan pada siklus I, yaitu dapat dilihat dari siswa mampu memahami masalah yang diberikan mengalami peningkatan, siswa mampu merencanakan penyelesaian pada suatu masalah juga mengalami peningkatan, siswa mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana juga mengalami peningkatan, dan siswa yang mampu melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkahpun mengalami peningkatan, tapi peningkatan yang terjadi masih belum mencapai indikator keberhasilan yang telah direncanakan dalam penelitian. Hal ini terjadi karena siswa dan penyampaian guru masih belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan.

Hasil refleksi dari tindakan siklus I dijadikan sebagai acuan dalam perbaikan pada perencanaan tindakan siklus II. Pada tindakan siklus II mengalami peningkatan terhadap pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa. Pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan di setiap siklus penelitian.

Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa baik sebelum dan sesudah dilaksanakan tindakan dapat dilihat dari indikator-indikator yang dapat dijadikan sebagai penilaian. Adapun indikator-indikator yang dijadikan bahan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan siswa menyatakan ulang sebuah konsep pada soal

Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mampu menuliskan kembali konsep materi pada saat menyelesaikan masalah. Berdasarkan hasil dari tiap siklus, pemahaman konsep matematika siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep pada soal mengalami peningkatan.

2. Kemampuan siswa dalam memberikan contoh dari suatu konsep

Berdasarkan dari hasil tiap siklus, kemampuan siswa dalam memberikan contoh dari suatu konsep matematika sebelum dilakukan tindakan sampai dilakukan tindakan mengalami peningkatan.

3. Kemampuan siswa mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah

Indikator ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan pada soal. Dari hasil pembelajaran sebelum dilakukan tindakan sampai dilakukan tindakan siklus II kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah mengalami.

Hal ini didukung oleh pendapat Oktiana Dwi (dalam Zulkardi, 2003:7) yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep-konsep, artinya dalam mempelajari matematika harus dapat memahami konsep matematika terlebih dahulu agar mampu menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut kedalam kehidupan nyata.

Untuk mengetahui peningkatan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat dari indikator-indikator yang bisa dijadikan bahan penilaian dari mulai kondisi awal sampai akhir tindakan. Adapun indikator-indikator pemecahan masalah matematika siswa adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan memahami masalah yang diberikan

Keterampilan siswa dalam memahami masalah matematika mengalami peningkatan dari sebelum dilakukan tindakan sampai berakhirnya tindakan

siklus II. Hal ini disebabkan karena pada kegiatan pembelajaran, siswa melaksanakan tahap *stimulation* dengan menyelidiki permasalahan yang diberikan. Kemudian siswa melaksanakan tahap *problem statement* untuk mengidentifikasi permasalahan yang diberikan dengan menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal.

Kemudian, Hasibuan dkk (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa seseorang bisa dikatakan paham jika dapat mengubah suatu informasi yang ada dalam pikirannya ke dalam bentuk lain yang lebih berarti. Hal ini dimaknai bahwa kemampuan siswa dalam memahami masalah sangat diperlukan dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga siswa akan mengetahui dengan jelas materi/soal yang sedang dipelajari.

## 2. Kemampuan siswa merencanakan penyelesaian

Kemampuan siswa dalam merencanakan penyelesaian masalah yang diberikan oleh guru telah mengalami peningkatan dari kondisi awal sebelum dilakukan tindakan sampai berakhirnya tindakan siklus II. Hal ini disebabkan karena pada kegiatan pembelajaran, siswa melaksanakan tahap *data collection* secara benar. Siswa mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya serta menentukan alternatif penyelesaian untuk membuktikan benar atau tidaknya pememuan sementara/hipotesis.

Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan Ismail dan Atan (2011) yang menyatakan bahwa pelajar harus mampu merancang dan melaksanakan strategi serta memiliki pengetahuan tentang prosedur penyelesaiannya. Hal ini berarti siswa harus menentukan strategi yang tepat sehingga dapat digunakan dalam penyelesaian masalah.

## 3. Kemampuan siswa menyelesaikan masalah sesuai rencana

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dirumuskan mengalami peningkatan dari sebelum dilakukan tindakan hingga berakhirnya tindakan siklus II. Hal ini disebabkan karena pada kegiatan pembelajaran, siswa melaksanakan tahap *data processing* secara benar. Siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh. Hal ini didukung oleh pendapat Shinta Sari (2014) pemahaman siswa terhadap masalah harus diikuti

dengan perencanaan penyelesaian. Perencanaan penyelesaian meliputi penetapan langkah-langkah, pemilihan konsep, persamaan, dan teori yang sesuai.

4. Kemampuan siswa melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah

Kemampuan siswa dalam melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah mengalami peningkatan dari sebelum tindakan sampai berakhirnya tindakan kelas siklus II. Hal ini disebabkan karena pada kegiatan pembelajaran, siswa melaksanakan tahap *verification* dengan membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan dengan temuan alternatif penyelesaian. Kemudian siswa melakukan tahap *generalisasi* dengan menyimpulkan hasil yang diperoleh sesuai dengan pertanyaan pada soal.

Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dilihat dari peningkatan peningkatan pada setiap indikator pemahaman konsep. Penelitian ini juga didukung oleh Rahman dkk (2014) menyatakan metode *discovery* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Siswa mengkaitkan kesamaan konsep yang telah mereka pelajari guna menemukan konsep baru tentang materi yang sedang dipelajari guna menemukan konsep baru. Berbeda dengan pertemuan sebelum tindakan siswa belum mampu memahami konsep dilihat dari rendahnya kemampuan siswa dalam mengaplikasikan sebuah konsep pada masalah baru.

Peningkatan indikator pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan model *discovery learning* dapat tercapai karena dalam kegiatan pembelajaran siswa didorong untuk aktif dalam mencari informasi sendiri untuk memecahkan masalah. Hal ini di dukung oleh penelitian yang dilaksanakan oleh Sulistyowati dkk (2012) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Pada pertemuan sebelum tindakan, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih rendah.

Kemudian menurut Nanang (2012:79) kelebihan Model *discovery learning* menurut yaitu:

1. Membantu peserta didik untuk mengembangkan kesiapan serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif.
2. Peserta didik memperoleh pengetahuan secara individual sehingga dapat dimengerti dan mengendap dalam pikirannya.

3. Dapat membangkitkan motivasi dan gairah belajar peserta didik untuk belajar lebih giat lagi.
4. Memberikan peluang untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing.
5. Memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses menemukan sendiri karena pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan peran guru yang sangat terbatas.

Berdasarkan deskripsi data yang telah dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa. Tindakan kelas yang sudah dilakukan selama dua siklus mengalami perubahan kearah yang lebih baik.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas VIIIA dan kepala sekolah SMP Muhammadiyah 4 Sambi Boyolali dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari tercapainya indikator pemahaman konsep matematika siswa yaitu:

1. Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep sebelum tindakan sebanyak 8 Siswa (40%) setelah siklus II menjadi 14 siswa (70%),
2. Siswa mampu memberikan contoh dari suatu konsep sebelum tindakan sebanyak 7 Siswa (35%) setelah siklus II menjadi 13 siswa (65%)
3. Siswa mampu mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah sebelum tindakan sebanyak 7 siswa (35%) setelah siklus II menjadi 16 siswa (80%)

Dengan menerapkan dengan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa dalam pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari tercapainya indikator masalah matematika siswa yaitu:

1. Siswa mampu memahami masalah sebelum tindakan sebanyak 5 Siswa (25%) setelah siklus II menjadi 14 siswa (70%).

2. Siswa mampu merencanakan penyelesaian sebelum tindakan sebanyak 4 Siswa (20%) setelah siklus II menjadi 12 siswa (60%).
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana sebelum tindakan sebanyak 6 Siswa (30%) setelah siklus II menjadi 12 siswa (60%).
4. Siswa melakukan pengecekan kembali sebelum tindakan sebanyak 7 Siswa (35%) setelah siklus II menjadi 13 siswa (65%).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hasibuan, Irwan, dan Mirna. 2014. "Penerapan Metode Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika Kelas Xi Ipa Sman 1 Lubuk Alung". *Jurnal Pendidikan Matematika/* Vol. 3 No. 1, 38-44.
- Herawati, Oktiana Dwi Putra. 2010. "Pengaruh pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.4, No.1, Juni 2010.
- Ismail, S. dan A. Atan. 2011. "Aplikasi Pendekatan Penyelesaian Masalah Dalam pengajaran Mata Pelajaran Teknikal dan Vokasional di Fakultas Pendidikan UTM". *Journal of Educational Psychology and Counseling/* Vol. 2 No. 1, 113-144.
- Hanafiah, Nanang dan Cucu Suhana. 2012. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung : Refika Aditama.
- Rahman R., dan S. Maarif. 2014. "Pengaruh Penggunaan Metode Discovery terhadap Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMK Al-Ikhsan Pamarican Kabupaten Ciamis Jawa Barat". *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung/* Vol. 3 No. 1, 33-58.
- Sari, Shinta. 2014. "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.3, No. 2.
- Sutama. 2010. *Penelitian Tindakan*. Semarang: CV Citra Mandiri Utama.