**JURNAL ILMIAH**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**(Studi Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers di Kelas XI Al Farisi**

**SMA Negeri 2 Labakkang *Boarding School*)**

*THE IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODELS*

*WITH PROBLEM SOLVING APPROACH TO IMPROVE*

*MATHEMATICS LEARNING QUALITY*

*(Study of Composition and Inverse Function in Class XI Al Farisi*

*at SMAN 2 Labakkang Boarding School)*

**IRWAN ABDULLAH**

**ABSTRAK**

 Banyak siswa yang beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dimengerti. Siswa terbiasa menghafal rumus-rumus matematika tanpa mengetahui konsepnya sehingga mengakibatkan siswa hanya mampu menyelesaikan soal yang sama dengan contoh soal yang telah diberikan. Siswa menyelesaikan permasalahan matematika secara individu, interaksi antar siswa, antar siswa dengan guru cenderung tidak dilakukan, sehingga hanya siswa yang tahu saja yang aktif dalam proses pembelajaran, hal ini mengakibatkan rendahnya kualitas belajar siswa. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (i) Bagaimana proses penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika siswa? (ii) Apakah melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan kualitas hasil belajar matematika siswa?

 Tujuan penelitian ini adalah (i) Untuk mendeskripsikan proses penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika siswa; (ii) Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi, tes hasil belajar, dan angket respons siswa kemudian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif.

 Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (i) Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika siswa dengan indikator aktivitas siswa berjalan sesuai dengan design yang telah dibuat dan memenuhi kriteria penggunaan waktu ideal. (ii) Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dilihat dari peningkatan tes hasil belajar siswa dari sebelum pelaksanaan tindakan ke setelah pelaksanaan tindakan pada akhir siklus I dan siklus II.

**ABSTRACT**

Many students assume that mathematics lesson in difficult to understand. The students used to memorize mathematics patterns without knowing the concept so the students can only answer the same questions with the example given. The students solve mathematics problem individually, interaction among the students, between the students, and teacher tends to not happen; thus, only the students have knowledge on the concept are active in learning process. This is due to low learning qualities of the students. The problems of the research are (i) How is the process of the implementation of problem based learning model with problem solving approach in order to improve the students' mathematics learning qualities? (ii) Is the implementation of problem based learning model with problem solving approach in learning activity can improve the students' mathematics learning qualities?

The objectives of the research are (i) to describe the process of the implementation of problem based learning model with problem solving approach in order to improve the students' mathematics learning qualities; (ii) to improve the students' mathematics learning qualities through the implementation of problem based learning model with problem solving approach. The research is classroom action research. Data Collection techniques used were observation sheet, learning result test, and students' responses questionnaire which then analyzed quantitatively and qualitatively.

The results of the research reveal that (i) the implementation of problem based learning model with problem solving approach can improve the students' mathematics learning process qualities with the indicator that the students' activities run according to the design made and has met the ideal time usage criteria, (ii) the implementation of problem based learning qualities based on the improvement of the students' learning result test before the treatment and after the treatment at the end of cycle I and cycle II.

**I. PENDAHULUAN**

Pendidikan pada jalur formal memiliki tingkatan mulai tingkat dasar, menengah dan tinggi. Salah satu pendidikan menengah yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA). Pada SMA, terdapat berbagai mata pelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik selama menempuh pendidikan dijenjang tersebut. Salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari yaitu mata pelajaran matematika.

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari oleh peserta didik pada tingkat dasar dan menengah. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Depdiknas: 2006).

Rendahnya hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dari hasil ulangan semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 khususnya mata pelajaran matematika di kelas XI Al Farisi. Rata-rata hasil ulangan yang diperoleh yaitu 63,94. Dari 24 peserta didik yang mengikuti ulangan hanya 10 orang yang dapat melampaui nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang diterapkan di SMA Negeri 2 Labakkang Boarding School khususnya mata pelajaran matematika yaitu 77. Sementara 14 peserta didik yang lain nilainya berada dibawah KKM mata pelajaran.

Masalah yang terjadi pada peserta didik pada proses pembelajaran di kelas sepenuhnya bukan kesalahan dari peserta didik tersebut tetapi merupakan tanggung jawab dari pendidik untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh peserta didik tersebut sehingga tidak terjadi lagi kesenjangan antara kenyataan (*dassein*) dan harapan (*dassolen*) yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Melihat berbagai masalah yang terjadi di atas maka peneliti tertarik untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving yaitu dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Problem Solving untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika” dengan melakukan studi pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers pada kelas XI Al Farisi SMA Negeri 2 Labakkang Boarding School.

Berdasarkan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers di kelas XI Al Farisi SMA Negeri 2 Labakkang Boarding School. Agar tujuan tersebut lebih operasional dan fokus pada dua aspek utama yag dikaji dalam penelitian ini, yaitu aspek proses dan hasil belajar, maka diuraikan sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan proses penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers di kelas XI Al Farisi SMA Negeri 2 Labakkang Boarding School.
2. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving pada siswa kelas XI Al Farisi SMA Negeri 2 Labakkang Boarding School.

**II. TINJAUAN PUSTAKA**

Hamzah (2003:209) bahwa suatu situasi tertentu dapat merupakan masalah bagi siswa tertentu tetapi belum tentu merupakan masalah bagi siswa yang lainnya atau dengan kata lain bahwa suatu situasi mungkin merupakan masalah bagi siswa tertentu pada waktu tertentu pula tetapi belum tentu merupakan masalah baginya pada saat yang berbeda. masalah dalam pembelajaran matematika adalah masalah/soal matematika yang diberikan kepada siswa tidak mampu diselesaikan dengan segera namun harus menggunakan suatu tindakan atau langkah-langkah yang sitematis untuk menyelesaikannya serta harus menggunakan suatu konsep terkait untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Menurut Sanjaya (2013:214) pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Sedangkan Wijaya (2014:11) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah pada intinya merupakan suatu strategi pembelajaran yang diawali dengan penyajian adanya suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari yang kemudian digunakan untuk membuat atau merangsang peserta didik untuk belajar lebih lanjut.

Problem solving merupakan salah satu pendekatan sekaligus sebagai tujuan dalam pembelajaran matematika. Polya (Hamzah, 2003:209) mengartikan problem solving sebagai suatu uasaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai sutu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai. Sedangkan menurut Marzano dkk (Sulasmono, 2015:8) menyatakan bahwa problem solving adalah salah satu bagian dari proses berpikir yang berupa kemampuan untuk memecahkan persoalan.

Wena (2014:60) mengemukakan pemecahan masalah sistematis (*systematic approach to problem solving*) adalah petunjuk untuk melakukan suatu tindakan yang berfungsi untuk membantu seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahawa pendekatan problem solving adalah suatu upaya penyederhanaan suatu masalah untuk mencari jalan keluar dalam memecahkan suatu masalah dalam aktifitas pembelajaran.

Salah satu contoh yang dikemukakan oleh Hamzah (2003:210) tentang problem solving dalam pembelajaran matematika yaitu tentukan daerah hasil fungsi . Untuk memecahkan masalah ini, maka terlebih dahulu siswa harus memahami salah satu syarat penting yaitu . Selanjutnya merencanakan strategi bahwa jika , maka *f*(*x*) dapat dirnyatulis  atau . Dengan demikian kalau strategi ini dilaksanakan, maka diperoleh . Dari sini dapat dilihat bahwa *y* = 1 tidak memenuhi. Akibatnya daerah hasil *f*(*x*) adalah *R* – {1}, *x*  {Bilangan ral}. Pada akhirnya siswa dapat mengecek hasil dengan memasukkan nilai-nilai tersebut pada .

Relasi (hubungan) dapat terjadi antara anggota dari dua himpunan. Misalnya,

A = {1, 2, 3, 4} dan B = {4, 5, 6, 7}. Antara anggota himpunan A dan B ada relasi “tiga kurangnya dari”. Relasi tersebut dapat ditunjukkan dengan diagram sebagai berikut:

B

A

Relasi antara anggota himpunan A dan B dapat dinyatakan sebagai himpunan pasangan berurutan sebagai berikut:

{(1,4), (2,5), (3,6), (4, 7)}

Relasi antara anggota himpunan A dan B dapat dinyatakan dengan menggunakan rumus. Misalnya anggota A dinyatakan dengan *x*, maka pasangannya adalah *y* anggota B dirumuskan:

*y* = *x* + 3

Misalkan *f* fungsi dari himpunan A ke B yang dinyatakan dengan diagram panah sebagai berikut:

sehingga diperoleh himpunan pasangan berurutan:

 dan 

Kalau diadakan pengubahan domain menjadi kodomain dan kodomaian menjadi domaian, maka diagram panahnya menjadi

dan himpunan pasangan berurutannya menjadi

 dan 

Relasi yang diperoleh dengan cara seperti di atas disebut invers fungsi *f* dan dilambangkan dengan 

Bartle (2011: 8) mengemukakan definisi dari fungsi invers yaitu:

"*if is a bijection of A onto B, then is function on B into A. This function is called the inverse function of f, and is denoted by . The function is also called the inverse of f".*

Berdasarkan definisi yang dikemukakan oleh Bartle di atas dapat dikatakan bahwa jika suatu fungsi *f*  yeng merupakan fungsi bijektif yang dipetakan dari *A* pada *B* maka ** adalah fungsi dari *B* ke *A*. fungsi inilah yang disebut sebagai fungsi invers dari *f* yang dinotasikan dengan *f*-1.

Fungsi-fungsi f dan g ditentukan dengan rumus:

 dan 

Carilah 

**Jawab:**



Misalkan  maka diperoleh



Jadi 

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis tindakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving, kualitas pembelajaran matematika materi fungsi komposisi dan fungsi invers pada kelas XI Al Farisi SMA Negeri 2 Labakkang Boarding School dapat ditingkatkan bagi dari segi proses maupun hasil belajar matematika siswa.

**III. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Tindakan yang diberikan adalah melakukan kegiatan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving pada siswa Kelas XI Al Farisi SMA Negeri 2 Labakkang Boarding School.

Penelitian ini dilaksanakan selama dua siklus, yaitu siklus pertama selama lima kali pertemuan dan siklus II empat kali pertemuan. Siklus yang digunakan mengacu pada Model Kemmis & Mc Taggart (Kusumah, 2012:20) menyatakan terdapat 3 tahapan yang dilalui pada peelitian tindakan kelas yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pengamatan serta refleksi. Ketiga tahapan tersebut akan dijelaskan gambaran pada tiap siklus.

Data yang dikumpulkan dengan meggunakan instrumen yang telah dikemukakan pada bagian F, selanjutnya dianalisis secara deskriptif dan diarahkan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya yaitu dengan menggunakan teknik persentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam proses penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving.

1. Analisis data pengelolaan pembelajaran
2. Ananlisis data hasil belajar peserta didik
3. Analisis data aktivitas peserta didik
4. Analisis data respons peserta didik

**IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Proses pembelajaran pada siklus I dilaksanakan dalam 5 kali pertemuan, 4 kali pertemuan dilaksanakan dengan proses pembelajaran, dan 1 kali pertemuan dengan tes hasil belajar akhir siklus. Akhir siklus I diberikan tes hasil belajar siklus I yang materinya diambil dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat. Tes hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving.

Fase-1 ( Orientasi siswa pada masalah), Pada fase ini diberikan apersepsi mengenai materi yang telah dipelajari di kelas X yaitu dengan mengingatkan kembali pengertian fungsi, domain, kodomain dan range dengan menggunakan metode tanya jawab. Fase -2 pada fase ini peneliti membagi siswa kedalam 6 kelompok heterogen yang beranggotakan 4 orang siswa, dimana anggota kelompok masing-masing telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti pada proses perencanaan. Fase-3 ini, peneliti mengarahkan siswa untuk bekerjasama, berpikir dan berdiskusi dengan anggota kelompoknya tentang data-data/informasi yang ada pada permasalahan yang berkaitan dengan pencetakan hasil fotografi yang melalui dua tahap yaitu tahap pemotretan dan tahap editing untuk selanjutnya menentukan konsep-konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut dengan mengikuti langkah-langkah yang ada pada LKPD 5.1.1. Pada fase-4 peneliti mengingatkan dan membimbing siswa untuk mempersiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya untuk didiskusikan bersama dan dipresentasikan di depan kelas. Pada fase-5, peneliti memberikan penegasan analisis/evaluasi kembali mengenai langkah-langkah menyelesaikan masalah menentukan hasil operasi aljabar pada fungsi. Pada kegiatan ini subjek terpilih yaitu A1, A2, A3 dan A4 memperhatikan penjelasan peneliti tentang analisis dan evaluasi hasil pekerjaan kelompok yang telah disajikan.

Setelah dilaksanakan kegiatan pembelajaran empat kali pertemuan, dan pada pertemuan kelima adalah memberikan tes hasil belajar. Materi tes hasil belajar mengacu pada materi pertemuan pertama, kedua, ketiga dan keempat. Sebelum tes hasil belajar dibuat, terlebih dahulu disusun kisi-kisi tes hasil belajar, selanjutnya disusun soal tes hasil belajar serta membuat alternatif jawaban dan pedoman penskorannya.

Tabel 4.1 Statistik skor hasil belajar Matematika pada tes siklus I siswa Kelas XI Al Farisi SMAN 2 Labakkang Boarding School

|  |  |
| --- | --- |
| Statistik | Nilai statistic |
| Subjek | 24 |
| Skor tertinggi | 98 |
| Skor terendah | 35 |
| Rentang | 63 |
| Mean | 71,13 |
| Median | 71,50 |
| Modus | 65,00 |
| Skewness | - 0,326 |
| Standar Deviasi | 15,55 |
| Variansi | 241,679 |
| Koevisien Variansi | 6,43 |

Proses pembelajaran pada siklus II dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan, 3 kali pertemuan dilaksanakan dengan proses pembelajaran, dan 1 kali pertemuan dengan tes hasil belajar akhir siklus. Pelaksanaan proses pembelajaran dibantu oleh dua orang observer yang membantu mengamati jalannya proses belajar dengan mengikuti petunjuk yang ada pada lembar observasi yang telah disiapkan. Akhir siklus II, diberikan tes hasil belajar siklus II yang materinya diambil pada pertemuan keenam, ketujuh, dan kedelapan. Tes hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving.

Fase-1 (Orientasi siswa pada masalah), Pada fase ini diberikan apersepsi mengenai materi yang telah dipelajari pada kelas X yaitu dengan mengingatkan kembali cara menentukan fungsi komposisi dari beberapa fungsi dengan menggunakan metode tanya jawab. Pada fase ini peneliti membagi siswa kedalam 6 kelompok heterogen yang beranggotakan 4 orang siswa, dimana anggota kelompok sama dengan anggota kelompok yang digunakan pada siklus I karena peneliti menganggap bahwa komposisi dari masing-masing kelompok sudah tepat. Pada fase ini mengarahkan siswa untuk bekerjasama, berpikir dan berdiskusi dengan anggota kelompoknya tentang data-data/informasi yang ada pada permasalahan yang berkaitan dengan menentukan rumus fungsi invers. Pada kegiatan tersebut peneliti mendapatkan penilaian dalam kategori baik. Pada fase ini peneliti mengingatkan dan membimbing siswa untuk mempersiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya untuk didiskusikan bersama dan dipresentasikan di depan kelas. Berdasarkan hasil observasi, peneliti mendapatkan penilaian dalam kategori sangat baik pada kegiatan ini. Pada fase ini, peneliti memberikan penegasan analisis/evaluasi kembali mengenai cara menentukan fungsi invers. Pada kegiatan ini peneliti mendapatkan penilaian dalam kategori baik dari observer. Pada kegiatan ini subjek terpilih yaitu A1, A2, A3 dan A4 memperhatikan penjelasan peneliti tentang analisis dan evaluasi hasil pekerjaan kelompok yang telah disajikan.

Hasil observasi pengelolaan pembelajaran dapat dilihat pada lampiran D.6 ada 18 item yang menjadi fokus pengamatan khususnya kegiatan belajar mengajar di kelas semuanya sudah terlaksana. Dari ke 18 item tersebut, hanya ada 1 item mendapatkan penilaian baik pelaksanaannya serta 17 item lainnya mendapat penilaian sangat baik pelaksanaannya. Secara umum penilaian pengelolaan pembelajaran rata-rata adalah 3,94 berada pada kategori sangat baik sehingga kemampuan guru untuk mengelola pembelajaran berada dalam kategori sangat memadai. Sedangkan untuk suasana kelas, hasil observasi memperlihatkan bahwa antusiasme siswa mendapatkan penilaian pada kategori sangat baik, antusiasme guru sudah berada pada kategori sangat baik, kesesuaian penggunaan waktu mendapatkan penilaian baik dan kesesuaian dengan skenario pada RPP mendapatkan penilaian sangat baik.

Hasil refleksi siklus II digambarkan hasil observasi aktivitas siswa kelas XI Al Farisi SMA Negeri 2 Labakkang Boarding School pada siklus II dikategorikan kedalam empat kelas interval berdasarkan pengkategorian yang dikemukakan pada bab III, maka diperoleh tabel persentase nilai sebagai berikut:

Tabel 4.7 Rata-Rata Persentase Waktu Ideal Aktivitas Siswa kelas XI Al Farisi SMA Negeri 2 Labakkang Boarding School pada siklus II

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aktivitas | Persentase Aktivitas pada Sikulus II Pertemuan ke… | Rata-rata persentase aktivitas | Kategori Waktu Ideal |
| **6** | **7** | **8** |
| 1 | 15,83 | 12,50 | 14,17 | 14,17 | Waktu Ideal |
| 2 | 6,67 | 6,67 | 6,67 | 6,67 | Waktu Ideal |
| 3 | 23,33 | 21,67 | 24,17 | 23,06 | Waktu Ideal |
| 4 | 6,67 | 6,67 | 6,67 | 6,67 | Waktu Ideal |
| 5 | 24,17 | 24,17 | 24,17 | 24,17 | Waktu Ideal |
| 6 | 6,67 | 6,67 | 6,67 | 6,67 | Waktu Ideal |
| 7 | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 3,33 | Waktu Ideal |
| 8 | 4,17 | 7,50 | 6,67 | 6,11 | Waktu Ideal |
| 9 | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 3,33 | Waktu Ideal |
| 10 | 1,67 | 3,33 | 1,67 | 2,22 | Waktu Ideal |
| 11 | 4,17 | 4,17 | 2,50 | 3,61 | Waktu Ideal |

**Pembahasan**

Penelitian tindakan kelas ini terdiri atas dua siklus. Siklus I dilaksanakan sebanyak 5 kali pertemuan dengan empat kali tindakan dan satu kali tes hasil belajar dan siklus II dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan dengan tiga kali tindakan dan satu kali pertemuan tes hasil belajar. Pada penelitian ini, dilakukan observasi aktivitas siswa, dan pengelolaan pembelajaran pada setiap pertemuan, tes hasil belajar pada setiap akhir siklus, dan memberikan angket respons siswa pada setiap akhir siklus.

Dari segi hasil belajar siswa, data yang diperoleh pada hasil ulangan matematika pada materi sebelum diajarkan materi fungsi komposisi dan fungsi invers adalah persentase siswa yang memperoleh nilai sama atau lebih dari 77 (standar KKM) sebesar 12,5 % atau 3 orang siswa yang tuntas dari 24 siswa yang dapat dilihat pada lampiran D.1.

Berdasarkan hasil observasi pengelolaan pembelajaran pada kegiatan pembelajaran siklus I dan II pada tabel 4.4 dan tabel 4.8, diperoleh data bahwa untuk siklus I diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,5 berada pada kategori sangat baik, sedangkan pada siklus II diperoleh nilai rata-rata total sebesar 3,8 berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan data tersebut dapat dijelaskan bahwa ada peningkatan pengelolaan pembelajaran dari siklus I ke siklus II dengan melihat nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 3,5 pada siklus I dan 3,8 pada siklus II.

Secara klasikal atau jumlah siswa yang mendapat nilai hasil belajar lebih atau sama dengan 77 pada siklus II adalah 19 orang siswa dari 24 orang siswa atau 79,2%. Berdasarkan kriteria keberhasilan yang ditetapkan adalah 75% dari jumlah siswa, maka pembelajaran materi fungsi invers melalui model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving secara klasikal pada akhir siklus II telah memenuhi indikator keberhasilan.

Peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa dari siklus I ke siklus II sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Sanjaya (2013: 220) tentang keunggulan dari pendekatan problem solving (pemecahan masalah) yaitu melalui pemecahan masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajaran pada pendidikan formal telah berakhir. Hal inilah yang mengakibatkan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II meningkat karena siswa terus belajar meskipun diluar jam pelajaran.

**V. KESIMPULAN**

1. Pada proses penerapan terjadi peningkatan kualitas proses pembelajaran matematika melalui model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving pada siswa Kelas XI Al Farisi SMA Negeri 2 Labakkang Boarding School tahun pelajaran 2015/2016, dengan rincian sebagai berikut:
2. Pada siklus I, peneliti telah melakukan proses pembelajaran berdasarkan fase-fase dan langkah-langkah pada model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving. Untuk aktivitas siswa, pada siklus I ada beberapa temuan peneliti dan observer, diantaranya: (1) Kedisiplinan siswa untuk hadir tepat waktu masih perlu ditingkatkan khususnya setelah istirahat. (2) Keberanian siswa untuk mengungkapkan pertanyaan atau memberi tanggapan/saran masih perlu ditingkatkan. (3) Aktivitas siswa di luar tugas perlu diminimalkan. (4) Kemampuan siswa untuk mengumpulkan informasi dan merencanakan penyelesaian masalah masih perlu ditingkatkan. (5) Kemampuan siswa untuk mengevaluasi jawaban dan menemukan konsep baru masih perlu ditingkatkan (6) Kemampuan siswa untuk menyimpulkan berdasarkan LKPD yang telah diselesaikan masih perlu ditingkatkan. (7) Ketelitian siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam LKPD sesuai dengan langkah-langkah yang disarankan masih perlu ditingkatkan. (8) Masih terlihat siswa yang tidak terlibat dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama. Secara umum persentase nilai rata-rata aktivitas siswa pada siklus I untuk 11 item yang teramati memenuhi kriteria waktu ideal meskipun masih ada beberapa kegiatan yang belum memenuhi kriteria penggunaan waktu ideal.
3. Pada siklus II, peneliti telah mengadakan perbaikan berdasarkan refleksi pada siklus I. Untuk meningkatkan aktivitas siswa, peneliti melakukan perbaikan-perbaikan yang disesuaikan dengan hasil refleksi dari siklus sebelumnya diantaranya. (1) Memotivasi siswa untuk hadir tepat waktu dengan memberikan sanksi bagi siswa yang terlambat khususnya setelah waktu istirahat, (2) LKPD direvisi dengan menyesuaikan tingkat kesulitan permasalahan dengan alokasi waktu yang tersedia, (3) Memotivasi siswa untuk berani bertanya atau memberi tanggapan/saran, (4) Memberikan motivasi kepada semua siswa agar meminimalkan aktivitas di luar tugas yang diberikan, (5) Membimbing dan mengarahkan siswa untuk mengumpulkan inf ormasi, menentukan rencana penyelesaian masalah, menemukan ide/konsep baru dan mengevaluasi pendapat serta dalam membuat kesimpulan, dan (6) Mengarahkan siswa untuk lebih teliti dalam menyelesaikan permasalahan dalam LKPD serta (7) Memotivasi siswa untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap kelompok masing-masing. Implikasi dari adanya perbaikan tersebut juga menyebabkan adanya peningkatan masing-masing komponen aktivitas siswa yang diamati, secara umum persentase rata-rata aktivitas siswa untuk 11 item yang teramati telah memenuhi kritria penggunaan waktu ideal dimana jika dilihat dari masing-masing pertemuan hanya ada 1 kegiatan yang belum memenuhi waktu ideal.
4. Pada proses penerapan erjadi peningkatan kualitas hasil pembelajaran matematika melalui model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan problem solving pada siswa Kelas XI Al Farisi SMA Negeri 2 Labakkang Boarding School tahun pelajaran 2015/2016, dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan secara klasikal dari siklus I ke siklus II, dengan rincian sebagai berikut:
5. Tes hasil belajar pada siklus I memiliki ketuntasan klasikal sebesar 41,67% berada pada kategori kurang, jumlah siswa yang tuntas secara individu sebanyak 10 orang siswa dari 24 orang siswa. Hal ini menunjukkan pembelajaran pada siklus I belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 75% atau kategori cukup.
6. Tes hasil belajar pada siklus II memiliki ketuntasan klasikal sebesar 79,17% berada pada kategori cukup, jumlah siswa yang tuntas secara individu sebanyak 19 orang siswa dari 24 orang siswa. Hal ini menunjukkan pembelajaran pada siklus II sudah memenuhi kriteria ketuntasan belajar minimal secara klasikal sebesar 75% atau kategori cukup.

**DAFTAR PUSTAKA**

Bartle, Robert G. 2011. *Introduction to Analysis Real 4-th Ed.* USA: University of Illinosi, Urbana-Champaign.

Depdiknas. 2003. *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.

Depdiknas. 2006. *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.

Depdiknas. 2008. *Penyusunan Laporan Hasil Belajar Peserta Didik.* Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.

Hamzah. 2003. *Pengertian, dan Prosedur Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika. Eksponen (Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika Vol. 4 No.3, Juli 2003 ISSN 1410-5969).* Makassar: Jurusan Matematika FMIPA UNM Makassar.

Hanum, Farida. 2014. *Panduan Lengkap Membuat Karya Tulis Penelitian & Non penelitian untuk Guru Guna Menaikkan Pangkat & Golongan Profesi Guru.* Yogyakarta: Araska.

Halim, Darma Febrianto, dkk. 2014. *Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pemecahan Masalah Matematika di Kelas VIII SMP Negeri 1 Indralaya Selatan.* Yogyakarta: Jurnal Edukasi Matematika Volume 5 Nomor 9 Tahun 2014 ISSN 2087-0523

Hermawan, Hendy. 2006. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: CV. Citra Praya.

Ibrahim dan Nur. 2005. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah.* Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.

Jarmita, Nida. 2016. *Penerapan Pendekatan Problem Solving Pada Materi Volume Bangun Ruang Kubus Dan Balok Dengan Menggunakan Alat Peraga Di Kelas V Min Mesjid Raya Banda Aceh*. http://jurnal.arraniry.ac. id/index.php/ Pionir/article/download/166/147 Diaksess pada tanggal 29 Desember 2015.

Johnson, LouAnne. 2009. *Pengajaran yang Kreatif dan Menarik: Cara Membangkitkan Minat Siswa melalui pemikiran.* Jakarta: PT. Macanan Jaya Cemerlang.

Kemendikbud, 2013. *Diklat Guru Dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013.*

Kemdikbud. 2015. *Panduan Penilaian Untuk Sekolah Menengah Atas.* Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kusumah, Wijaya. 2012. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: PT Indeks.

Komalasari, Kokom. 2014. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Muslich, Masnur. 2009. *Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual.* Jakarta: Bumi Aksara.

Rapiuddin. 2013. *Komparasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray dan Tipe Jigsaw pada Materi Trigonometri di Kelas X SMA Negeri 2 Pangkajene.* (Tesis). Makassar: Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Rokhman. 2014. *Multimedia Pembelajaran Turunan Bernuansa Konstruktivisme Dan Problem Solving.* Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education Volume I Edisi 1 2014 http://idealmathedu.p4tkmatematika.org ISSN 2407-7925. [http://idealmathedu.p4tkmatematika.org/wp-content/uploads/ 2015/07/2. pdf](http://idealmathedu.p4tkmatematika.org/wp-content/uploads/%202015/07/2.%20pdf) diakses pada tanggal 11 JANUARI 2016.

Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.

Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

Sinaga, Bornok, dkk. 2014. *Matematika SMA/MA, SMK/MAK Kelas XI Semester 1.* Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang Kemdikbud.

Sulasmono, Bambang Suteng. 2015. Problem Solving: Signifikansi, Pengertian Dan Ragamnya. <http://ris.uksw.edu/download/jurnal/kode/J00826> Diakses pada tanggal 29 Desember 2015.

Slameto. 2012. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta. Rieneka Cipta.

Tampomas, Husein. 2008. *Seribu Pena Matematika SMA Kelas XI.* Bogor: Erlangga.

Tiro, Muhammad Arif. 2010. *Cara Efektif Belajar Matematika*. Makassar: Andira Publisher.

Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI).* Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

Uno, Hamzah B. 2014. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wena, Made. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional.* Jakarta: Bumi Aksara.

Wijaya, Adi. 2014. *Contoh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Matematika SMP Kelas* *VII*. Yogyakarta: P4TK Matematika. http://p4tk matematika.org/2014/03/contoh-penerapan-model-pembelajaran-berbasis-masalah-matematika-smp-kelas-vii diakses pada tanggal 29 Desember 2015.

Wirodikromo, Sartono. 2007. Matematika Jilid 2 IPA untuk Kelas XI. Jakarta: Erlangga.