

# PENERAPAN PEMBELAJARAN BERORIENTASI KONSTRUKTIVISTIK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS X MIA 5 SMA NEGERI 1 SUNGGUMINASA

Andi Ati<sup>1</sup>, Muris<sup>2</sup>, Muhammad Tawil<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SMAN 1 Sungguminasa Kab. Gowa

<sup>2,3</sup>Program Pasca Sarjana Pendidikan Fisika UNM Makassar

e-mail: <sup>1</sup>andiati1969@gmail.com

**Abstract:** *Implementation of Constructivist Based Learning to Improve Problem Solving Skill of Grade X MIA 5 Students at SMAN 1 Sungguminasa. This study is a classroom action research which aims at obtaining the description of constructivist-based learning process that can improve problem solving skills in Physics subject of grade X MIA 5 students at SMAN 1 Sungguminasa in Gowa district. The subject of the study were the students of grade X MIA 5 on the second semester of academic year 2015/2016 with the total of 46 students, consisted of 17 female students and 29 male students. The study was conducted in two cycles which consisted of four activities, namely the planning, the implementation of treatment, observation, and reflection. The result of the study reveal that (1) the learning activities of the students using constructivist-based learning approach improve from cycle I 52.00% (fairly active category) to cycle II 81.73% (very active category); (2) the observation result of learning management by the teacher in cycle I and II is at the range of  $90.00\% < NR < 100\%$  which categorized as very good; (3) the average score of LKPD (students' worksheet) improves from cycle I 2.96 to 4.08 in cycle II; (4) the average score of problem solving skills of students improve from cycle I 2.37 to 4.12 in cycle II or improve by 73.84%. The conclusion based on the result of the study is the constructivist-based learning can improve problem solving skills of grade X MIA 5 students at SMAN 1 Sungguminasa.*

**Keywords:** *constructivist, problem solving skills*

**Abstrak:** **Penerapan Pembelajaran Berorientasi Konstruktivistik Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Sungguminasa.** Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperoleh gambaran proses pembelajaran berorientasi konstruktivistik yang dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah fisika peserta didik kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 5 semester genap tahun pelajaran 2015/2016 dengan jumlah peserta didik 46 orang terdiri dari 17 laki-laki dan 29 perempuan. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yang terdiri dari empat kegiatan, yaitu: Perencanaan, Pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) aktifitas pembelajaran peserta didik dengan pendekatan pembelajaran berorientasi konstruktivistik mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 52,00% (kategori cukup aktif) menjadi 81,73% (kategori sangat aktif) pada siklus II, (2) hasil observasi pengelolaan pembelajaran oleh guru pada siklus I dan II berada pada rentang  $90,00\% \leq NR \leq 100\%$ , sehingga dikategorikan sangat baik, (3) skor rata-rata LKPD mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 2,96 menjadi 4,08 pada siklus II, (4) skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 2,37 menjadi 4,12 pada siklus II atau mengalami peningkatan sebesar 73,84%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berorientasi konstruktivistik dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 sungguminasa.

**Kata Kunci:** konstruktivistik, keterampilan pemecahan masalah.

## PENDAHULUAN

Pendidikan dapat dipandang sebagai esensi kehidupan baik itu bagi perkembangan pribadi maupun masyarakat untuk menghadapi harapan

dan tantangan masa depan yang lebih baik. Seperti yang direkomendasikan oleh Delors (1996) bahwa terdapat empat pilar untuk mewujudkan pendidikan masa depan yang lebih

baik yaitu: (1) Learning to know, belajar mengetahui termasuk belajar bagaimana belajar; (2) Learning to do, belajar berbuat sesuatu; (3) Learning to be, belajar menjadi seseorang; serta (4) Learning to life together, belajar hidup bersama dengan orang lain.

Tujuan pendidikan nasional Indonesia yang dituangkan dalam UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menerangkan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Namun kondisi pendidikan Indonesia saat ini belum sesuai dengan yang diharapkan, meskipun telah mengalami beberapa kali pergantian kurikulum, tetapi kualitas pendidikan masih tertinggal dari negara lain. Salah satu faktor yang dapat menjadi pendorong kemajuan sebuah negara adalah penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin hari semakin berkembang dengan pesat. Penguasaan ini perlu agar dapat senantiasa mengikuti pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini.

Fisika sebagai salah satu mata pelajaran yang memiliki kontribusi besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. Fisika sesungguhnya merupakan mata pelajaran yang menarik untuk dipelajari. Cakupan materinya melingkupi semua aspek fisik yang menyentuh sisi-sisi kehidupan makhluk baik aspek mikroskopik maupun aspek makroskopik. Karakteristik dari kehidupan mikroskopik sampai kehidupan makroskopik semuanya bisa dijelajahi dengan ilmu fisika. Untuk menjelajahnya dibutuhkan kecakapan dalam berhitung dan keterampilan dalam memahami makna dari setiap simbol-simbol yang

ada dalam materi fisika. Inilah kunci untuk memahami fisika dengan baik.

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) mengisyaratkan bahwa dalam pembelajaran kurikulum 2013, Ilmu Pengetahuan Alam (Kimia, Biologi, Fisika) sebaiknya dilaksanakan dengan pendekatan ilmiah (scientific approach) yang bertujuan untuk menumbuhkan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting dalam kecakapan hidup. Oleh karena itu, pembelajaran fisika di SMA perlu menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung untuk menumbuhkan sikap ilmiah. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan

Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan terkait dengan standar kompetensi lulusan (SKL) SD, SMP, dan SMA adalah peningkatan dan keseimbangan soft skills dan hard skills yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Menggunakan informasi tentang lingkungan sekitar secara logis, kritis, dan kreatif, menunjukkan keterampilan proses, keterampilan berfikir logis, dengan bimbingan guru, dan menunjukkan kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah adalah upaya mencari jalan keluar dari suatu masalah yang dihadapi oleh peserta didik. Dengan demikian ciri dari penugasan berbentuk pemecahan masalah yaitu adanya tantangan dalam materi tugas atau soal, dan masalah tidak dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur rutin yang sudah diketahui penjawab. Kemampuan pemecahan masalah dalam batas-batas tertentu, dapat dibentuk melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan. Persoalan tentang bagaimana mengajarkan pemecahan masalah tidak akan pernah terselesaikan tanpa memerhatikan jenis masalah yang ingin dipecahkan, saran dan bentuk

program yang disiapkan untuk mengajarkannya, serta variabel-variabel pembawaan peserta didik.

Strategi pemecahan masalah pada prinsipnya menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran, serta mengaitkan materi dengan dunia nyata peserta didik yang pada akhirnya akan mendorong peserta didik untuk menemukan hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Strategi pembelajaran ini menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Dengan mengaitkan konsep materi dengan pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik yang berasal dari pengalamannya Cahyo (2013:150) berpendapat bahwa pembelajaran akan berlangsung lebih alamiah dan akan lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan teori belajar Piaget (Komalasari : 2013) yang menyatakan bahwa proses belajar akan terjadi jika terdapat pengintegrasian informasi baru ke dalam struktur kognitif yang telah dimiliki peserta didik, penyesuaian struktur kognitif ke dalam situasi baru, serta keseimbangan antara kedua hal tersebut.

Peneliti selaku guru di SMA Negeri 1 Sungguminasa menemukan beberapa masalah yang terlihat ketika proses pembelajaran berlangsung diantaranya : (1) jumlah peserta didik yang relatif besar dalam satu kelas sehingga suasana kelas ribut (2) kurang fokusnya peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung, (3) peserta didik cenderung diam dan tidak menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, hal ini menandakan kurangnya partisipasi atau kurang aktifnya peserta didik dalam proses pembelajaran, (4) terkadang ada peserta didik yang mengerjakan pekerjaan lain pada saat proses belajar mengajar berlangsung, serta (5)

sarana penunjang belajar seperti perpustakaan (buku-buku paket) dan laboratorium yang kurang difungsikan secara maksimal.

Dalam pandangan konstruktivistik, peserta didik tidak lagi diposisikan bagaikan bejana kosong yang siap diisi. Dengan sikap pasrah peserta didik disiapkan untuk dijejali informasi oleh gurunya. Atau peserta didik dikondisikan sedemikian rupa untuk menerima pengetahuan dari gurunya. Peserta didik kini diposisikan sebagai mitra belajar guru. Guru bukan satu-satunya pusat informasi dan yang paling tahu. Guru hanya salah satu sumber belajar atau sumber informasi. Sedangkan sumber belajar yang lain bisa teman sebaya, perpustakaan, alam, laboratorium, televisi, koran dan internet.

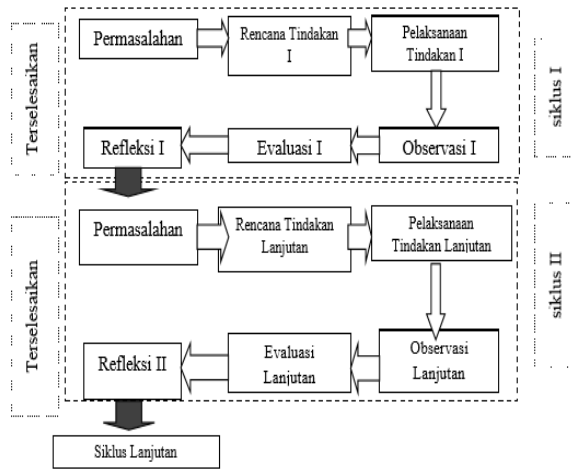
Bagi aliran konstruktivisme, guru tidak lagi menduduki tempat sebagai pemberi ilmu. Tidak lagi sebagai satu-satunya sumber belajar. Namun guru lebih diposisikan sebagai fasilitator yang memfasilitasi peserta didik untuk dapat belajar dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Hudoyo, 1998). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Resianto (2010) yang menerapkan pendekatan konstruktivistik untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah peserta didik di SMK NU 01 Kedungpring Lamongan. Hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa penerapan pendekatan konstruktivistik mampu meningkatkan kemampuan memecahkan masalah peserta didik. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata pada pelaksanaan test dari siklus I ke siklus II sebesar 6,5% atau sekitar 95% keberhasilan.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pembelajaran Berorientasi Konstruktivistik Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah (Penelitian Tindakan Kelas Pada Peserta Didik Kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Sungguminasa)”

**METODE**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan melibatkan refleksi diri yang berulang, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Penelitian tindakan kelas yang dimaksud adalah penelitian yang dilakukan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik melalui pembelajaran berorientasi konstruktivistik.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus atau lebih. Siklus I dan siklus II merupakan rangkaian kegiatan yang saling berkaitan, dalam artian pelaksanaan siklus II merupakan kelanjutan perbaikan dari siklus I, setiap siklus disesuaikan dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai. Berikut adalah desain penelitian yang diadaptasi dari tim pelatihan proyek PGSM (1999).



**Gambar-1.** Prosedur penelitian.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi tentang penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik yang dilengkapi dengan perangkat penunjang kegiatan awal dalam penelitian ini adalah: (1) lembar validasi ahli, (2) lembar observasi aktivitas guru, (3) lembar pengamatan aktivitas siswa dan (4) tes keterampilan pemecahan masalah.

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik, yakni statistik deskriptif yang meliputi skor rata-rata, median, modus, standar deviasi, variansi, skor tertinggi, skor terendah, dan jangkauan. Untuk data hasil observasi aktivitas peserta didik dengan penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik, penilaian kategorinya dengan menggunakan Skala Likert, yaitu dengan persentase:

- 0 – 20 = Tidak aktif
- 21 – 40 = kurang aktif
- 41 - 60 = Cukup aktif
- 61 – 80 = aktif
- 81 – 100 = Sangat aktif

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah terjadinya peningkatan rata-rata skor keterampilan pemecahan masalah minimal 65 % dari siklus I ke siklus II. Dalam hal ini, skor rata-rata siklus I dijadikan sebagai acuan, sebab keterampilan pemecahan masalah belum pernah diujikan sebelumnya kepada peserta didik.

**HASIL DAN DISKUSI**

Pada bab ini akan dibahas secara rinci mengenai hasil penelitian mengenai penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi Dinamika Gerak Lurus (Hukum Newton). Data hasil penelitian yang dipaparkan adalah 1) data hasil observasi aktivitas pembelajaran peserta didik, 2) data hasil observasi pengelolaan kelas oleh guru, 3) data hasil lembar kerja peserta didik (LKPD), 4) data hasil tes keterampilan pemecahan masalah peserta didik setelah mengikuti seluruh pembelajaran berorientasi konstruktivistik, 5) data peningkatan skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah peserta didik, dan 6) data peningkatan skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah ditinjau dari setiap indikator. Adapun pemaparannya, sebagai berikut:

### 1. Siklus Pertama

Siklus pertama terdiri dari empat tahap, yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi, sebagaimana dipaparkan berikut ini:

#### a. Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti merencanakan pembelajaran berorientasi konstruktivistik dengan membagi peserta didik dalam sepuluh kelompok heterogen dengan memperhatikan tingkat kemampuan dan jenis kelamin, dilanjutkan dengan melakukan persiapan dan perencanaan berupa: (1) mengorganisasikan dan mengecek fasilitas laboratorium (2) mengklasifikasikan materi-materi pengajaran dari literatur utama (3) menyusun RPP (4) Menyusun perangkat pembelajaran, yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan (5) Menyusun instrumen tes keterampilan pemecahan masalah yang dilaksanakan pada akhir siklus.

#### b. Pelaksanaan

Siklus pertama dilaksanakan dalam empat kali pertemuan, pertemuan pertama 3×45 menit pada materi Hukum I Newton, pertemuan kedua 3×45 menit dengan materi Hukum II Newton, pertemuan ketiga 3×45 menit dengan materi Hukum III Newton, serta pertemuan keempat 3×45 menit melaksanakan tes keterampilan pemecahan masalah.

Setelah duduk berkelompok, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, memberikan beberapa pertanyaan untuk mengingatkan kembali pengetahuan prasyarat yang harus dikuasai peserta didik, memberikan motivasi kepada peserta didik dan membahas dengan singkat materi pokok yang akan dipelajari, membentuk kelompok-kelompok kerja yang terdiri atas 5 orang berdasarkan nomor urut absen, memberikan masalah kepada peserta didik yang harus diselesaikan oleh peserta didik, baik melalui diskusi maupun praktikum, peserta didik melakukan diskusi kelas untuk menyepakati

penyelesaian dari permasalahan yang diberikan oleh guru, guru memberikan kuis untuk memantapkan pengetahuan peserta didik, membimbing peserta didik untuk menuliskan rangkuman materi yang telah dipelajari. Kegiatan pembelajaran diamati oleh dua orang observer yang bertugas mengamati pengelolaan pembelajaran oleh pendidik dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

Pembelajaran yang terjadi belum sepenuhnya sesuai perencanaan awal, hal ini disebabkan: (1) pembelajaran berorientasi konstruktivistik merupakan hal yang baru bagi peserta didik, (2) sebagian kelompok belum terbiasa dengan kondisi belajar berkelompok, (3) umumnya semua kelompok mengalami hambatan mengikuti tahapan atau fase-fase pembelajaran berorientasi konstruktivistik, dan (4) peserta didik masih terbiasa dengan model pembelajaran sebelumnya.

Untuk mengatasi masalah tersebut dilakukan upaya perbaikan sebagai berikut: (1) pendidik sebagai peneliti memberikan pemahaman kepada peserta didik tentang langkah-langkah pembelajaran berorientasi konstruktivistik dengan manfaatnya bagi pengetahuan mereka, (2) mengarahkan peserta didik agar dapat bekerja secara berkelompok dengan cara setiap anggota diberi tugas untuk dipertanggungjawabkan, (3) membimbing secara khusus peserta didik yang belum paham tentang pembelajaran berorientasi konstruktivistik, (4) pendidik secara intensif mengarahkan peserta didik yang telah memahami materi pelajaran agar dapat membimbing rekan sesama kelompok yang belum mengerti materi pembelajaran.

#### c. Observasi dan Evaluasi

Pada bagian ini dibahas tentang observasi tes keterampilan pemecahan masalah, observasi pengelolaan pembelajaran oleh pendidik, dan observasi aktivitas peserta didik.

- 1) Data hasil observasi aktivitas peserta didik dalam pembelajaran berorientasi konstruktivistik.

Aktivitas peserta didik yang diamati oleh observer adalah (1) mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru, (2) melakukan diskusi/tanya jawab dengan peserta didik/guru, (3) menyelesaikan LKPD berdasarkan langkah-langkah yang dianjurkan, (4) memperhatikan saat diskusi berlangsung, (5) mencatat hasil diskusi kelas. Adapun hasil observasi aktivitas peserta didik dalam pembelajaran berorientasi konstruktivistik disajikan pada tabel-1:

**Tabel 1.** Hasil Observasi Aktivitas Pembelajaran Peserta Didik Siklus I

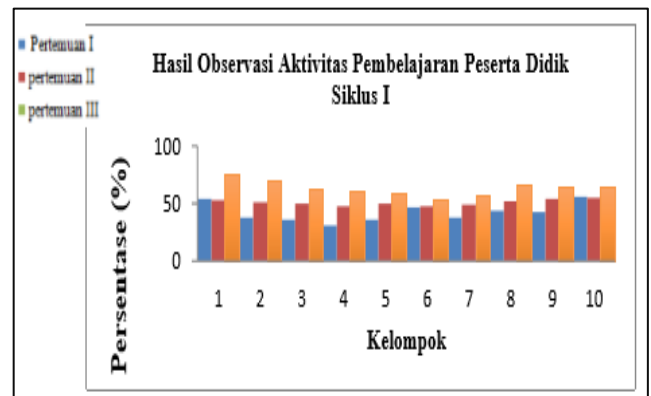
| Klp       | Pertemuan I      |    |          | Pertemuan II     |    |          | Pertemuan III    |    |          |
|-----------|------------------|----|----------|------------------|----|----------|------------------|----|----------|
|           | Jumlah Aktivitas | %  | Kategori | Jumlah Aktivitas | %  | Kategori | Jumlah Aktifitas | %  | Kategori |
| I         | 54               | 54 | CA       | 66               | 53 | CA       | 94               | 75 | A        |
| II        | 38               | 38 | KA       | 64               | 51 | CA       | 86               | 69 | A        |
| III       | 36               | 36 | KA       | 62               | 50 | CA       | 78               | 62 | A        |
| IV        | 31               | 31 | KA       | 60               | 48 | CA       | 75               | 60 | CA       |
| V         | 36               | 36 | KA       | 62               | 50 | CA       | 72               | 58 | CA       |
| VI        | 47               | 47 | CA       | 60               | 48 | CA       | 66               | 53 | CA       |
| VII       | 38               | 38 | KA       | 61               | 49 | CA       | 70               | 56 | CA       |
| VIII      | 44               | 44 | CA       | 65               | 52 | CA       | 81               | 65 | A        |
| IX        | 43               | 43 | CA       | 67               | 54 | CA       | 80               | 64 | A        |
| X         | 56               | 56 | CA       | 56               | 55 | CA       | 79               | 63 | A        |
| Rata-rata | 42               | 42 | CA       | 64               | 51 | CA       | 78               | 62 | A        |

Rata-rata aktivitas pembelajaran peserta didik siklus I = 52% (Kategori cukup aktif)  
 Keterangan : KA = Kurang aktif  
 CA = Cukup aktif  
 A = Aktif

Dari tabel-1 dapat diketahui bahwa pada pertemuan pertama siklus I, jumlah idealnya sebesar 100, jumlah rata-rata aktivitas pembelajaran peserta didik sebesar 42,0 atau 42% dengan kategori cukup aktif, artinya untuk indikator 1 sampai 5 dari keterampilan pemecahan masalah belum sepenuhnya dipahami oleh peserta didik. Pada pertemuan kedua, jumlah ideal sebesar 125, jumlah rata-rata aktivitas pembelajaran peserta didik sebesar 64,0 atau 51% dengan kategori cukup aktif. Hal ini menandakan adanya peningkatan pada peserta didik dalam memahami dan melaksanakan fase-fase atau indikator keterampilan pemecahan masalah.

Adapun untuk pertemuan ketiga, diperoleh jumlah ideal sebesar 125, serta rata-rata jumlah aktivitas peserta didik dalam pembelajaran sebesar 78,0 atau 62% dengan kategori aktif. Dari seluruh pertemuan di siklus I, diperoleh rata-rata jumlah aktivitas pembelajaran peserta didik dengan penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik sebesar 52% dengan kategori aktif. Hal ini menunjukkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dengan pembelajaran berorientasi konstruktivistik pada siklus I masih perlu ditingkatkan pada siklus selanjutnya.

Hasil observasi aktivitas pembelajaran peserta didik pada siklus I dapat dilihat pada gambar-1.



**Gambar 1.** Hasil Observasi Aktivitas Pembelajaran Peserta Didik Siklus I

- 2) Data hasil observasi pengelolaan pembelajaran oleh guru

Pengelolaan pembelajaran oleh guru diobservasi oleh observer yang bertugas mengamati kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir dari setiap pertemuan. Adapun hasil observasi pengelolaan pembelajaran oleh guru disajikan pada tabel-2.

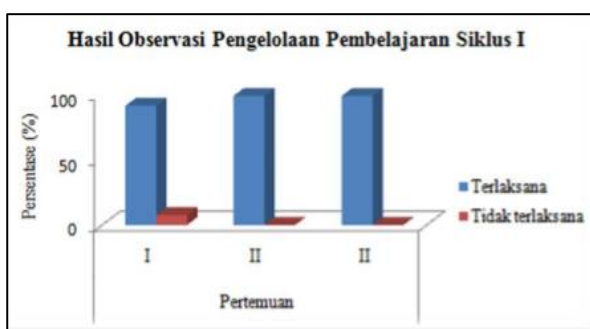
Berdasarkan tabel-2 tersebut, taraf keberhasilan tindakan atau pengelolaan pembelajaran oleh guru pada siklus I berada pada rentang nilai rata-rata (NR),  $90\% \leq NR \leq 100\%$ , sehingga dikategorikan sangat baik. Hasil observasi

pengelolaan pembelajaran siklus I juga dapat dilihat pada gambar-2.

**Tabel 2.** Hasil Observasi Pengelolaan Pembelajaran oleh Guru pada Siklus I

| Aspek Pengamatan | Sub Aspek Pengamatan Kegiatan | Pertemuan |      |      |     |      |     |
|------------------|-------------------------------|-----------|------|------|-----|------|-----|
|                  |                               | I         |      | II   |     | III  |     |
|                  |                               | Skor      |      | Skor |     | Skor |     |
|                  |                               | LAK       | TLA  | LAK  | TLA | LAK  | TLA |
| Kegiatan         | Awal                          | 3         | 1    | 4    | -   | 4    | -   |
| Mengajar         | Inti                          | 8         | -    | 8    | -   | 8    | -   |
| Belajar          | Akhir                         | 12        | 1    | 13   | 13  | -    | 13  |
| Total Persentasi |                               | 92,31     | 7,69 | 100  | -   | 100  | -   |

Catatan: LAK = Terlaksana; TLA = Tidak Terlaksana



**Gambar 2.** Hasil Observasi Pengelolaan Pembelajaran Siklus I

3) Data skor hasil lembar kerja peserta didik (LKPD)

Pada bagian ini, dilakukan penilaian keterampilan pemecahan masalah peserta didik secara berkelompok melalui lembar kerja peserta didik (LKPD). Adapun indikator keterampilan pemecahan masalah meliputi mengidentifikasi hal-hal penting, mempertimbangkan solusi yang mungkin untuk menyelesaikan masalah, mengidentifikasi strategi yang dapat menyelesaikan masalah, memilih strategi yang digunakan, dan mendeskripsikan. Adapun skor keterampilan pemecahan masalah untuk setiap kelompok pada LKPD siklus I dapat dilihat pada tabel-3.

Berdasarkan Tabel-3, diketahui bahwa skor LKPD pada siklus I, kelompok yang memperoleh skor tertinggi (maksimal) adalah kelompok 4 sebesar 282, dengan skor rata-rata 94,00, sedangkan skor terendah (minimal) pada

kelompok 2 sebesar 166, dengan skor rata-rata 55,33. Skor ideal tiap kelompok untuk indikator keterampilan pemecahan masalah setiap masing-masing pertemuan yaitu 125 (LKPD 1 dan 2), dan 100 untuk LKPD 3. Jadi, skor ideal secara keseluruhan adalah 350. Perbedaan skor tiap kelompok pada keterampilan pemecahan masalah pada LKPD siklus I dapat dilihat pada gambar-3.

**Tabel 3.** Skor Tiap Kelompok untuk Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah pada LKPD Siklus I

| Kelompok  | Pertemuan LKPD ke- |      |     | Skor  | Rata-rata |
|-----------|--------------------|------|-----|-------|-----------|
|           | I                  | II   | III |       |           |
| 1         | 50                 | 71   | 91  | 212   | 70,67     |
| 2         | 40                 | 61   | 65  | 166   | 55,33     |
| 3         | 66                 | 66   | 87  | 219   | 73,00     |
| 4         | 64                 | 77   | 61  | 282   | 94,00     |
| 5         | 48                 | 64   | 76  | 188   | 62,66     |
| 6         | 60                 | 58   | 85  | 203   | 67,66     |
| 7         | 64                 | 70   | 94  | 228   | 76,00     |
| 8         | 60                 | 59   | 78  | 197   | 65,66     |
| 9         | 70                 | 68   | 86  | 224   | 74,66     |
| 10        | 51                 | 87   | 78  | 216   | 72,00     |
| Jumlah    | 573                | 681  | 801 | 2135  | 711,64    |
| Rata-rata | 57,3               | 68,1 | 8,1 | 213,5 | 71,16     |



**Gambar 3.** Skor Tiap Kelompok untuk Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah pada LKPD Siklus I

Perbedaan skor rata-rata tiap indikator keterampilan pemecahan masalah pada LKPD siklus I dapat dilihat pada gambar-4.

4) Data skor rata-rata indikator keterampilan pemecahan masalah peserta didik siklus I

Skor keterampilan pemecahan masalah peserta didik diperoleh dari hasil tes keterampilan pemecahan masalah yang dilakukan pada akhir siklus I. Adapun skor rata-rata tiap indikator

keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada siklus I disajikan pada tabel-4.



**Gambar 4.** Skor Rata-rata Tiap Kelompok untuk Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah pada LKPD Siklus I.

**Tabel 4.** Skor Rata-rata Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Siklus I

| No. | Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah                         | Skor Rata-rata |
|-----|--|----------------|
| 1   | Mengidentifikasi hal-hal penting                                 | 3,26           |
| 2   | Mempertimbangkan solusi yang mungkin untuk menyelesaikan masalah | 2,02           |
| 3   | Mengidentifikasi strategi yang dapat menyelesaikan masalah       | 2,01           |
| 4   | Memilih strategi yang akan digunakan                             | 2,02           |
| 5   | Mendeskripsikan  | 2,52           |

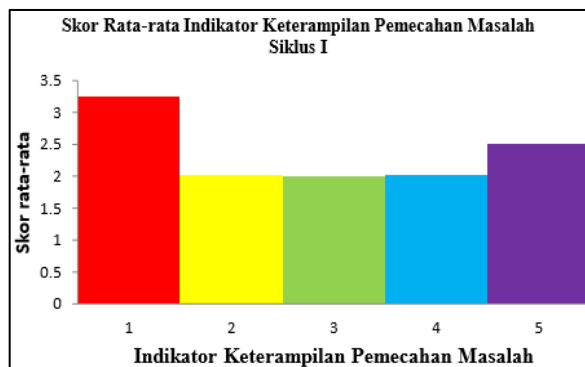
Berdasarkan tabel-4, diketahui bahwa peserta didik memperoleh skor rata-rata paling tinggi pada indikator Mengidentifikasi hal-hal penting yakni sebesar 3,26. Adapun skor rata-rata paling rendah yang diraih peserta didik adalah pada indikator mengidentifikasi strategi yang dapat menyelesaikan masalah, yakni sebesar 2,01. Skor maksimal setiap indikator keterampilan pemecahan masalah adalah 5, skor minimalnya adalah 1, serta skor ideal setiap indikator keterampilan pemecahan masalah adalah 5.

Skor rata-rata indikator keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada siklus I juga dapat dilihat pada gambar-5.

d. Refleksi

Pelaksanaan refleksi dilakukan oleh peneliti bersama rekan observer untuk menganalisis data yang telah diperoleh dari proses tindakan di

siklus pertama, kemudian dijadikan sebagai bahan perencanaan tindakan pada siklus berikutnya. Adapun data yang diperoleh pada siklus pertama yang menjadi bahan refleksi untuk perbaikan di siklus berikutnya adalah sebagai berikut: (1) pada umumnya, setiap kelompok mengalami hambatan dalam mengikuti tahapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik dalam hal ini keterampilan pemecahan masalah (2) guru belum secara utuh menciptakan suasana pembelajaran dengan berorientasi konstruktivistik, (3) banyaknya jumlah peserta didik dalam kelas, mengakibatkan guru sebagai peneliti kurang mampu mengontrol peserta didik dan jalannya proses pembelajaran. Kondisi ini dibuktikan dengan persentase jumlah rata-rata hasil observasi aktivitas pembelajaran peserta didik dengan penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik sebesar 52% atau berada pada kategori cukup aktif serta skor rata-rata hasil tes keterampilan pemecahan masalah sebesar 2,37 dari 5 skor yang mungkin tercapai.



**Gambar 5.** Skor Rata-rata Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah Siklus I

Untuk memperbaiki kelemahan dan mempertahankan keberhasilan yang telah dicapai pada pembelajaran di siklus I, maka pada pelaksanaan pembelajaran di siklus berikutnya (siklus II) dapat dibuat perencanaan sebagai berikut: (1) guru sebagai peneliti lebih intensif melakukan pembimbingan, baik kelompok maupun individu yang mengalami kesulitan belajar khususnya terkait fase-fase pembelajaran



berorientasi konstruktivistik, (2) guru yang dalam pembelajaran berorientasi konstruktivistik juga sebagai peneliti terlebih dahulu mengecek kesiapan peserta didik sebelum memulai proses pembelajaran agar mampu mengikuti dan menerima materi pelajaran dengan baik, (3) memberikan motivasi atau dorongan kepada peserta didik untuk lebih aktif belajar, teliti, tekun, dan bertanggungjawab terhadap tugas yang diberikan.

## 2. Siklus Kedua

Seperti halnya siklus pertama, siklus kedua juga terdiri dari empat tahap, yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Siklus kedua dilaksanakan dengan beberapa perbaikan berdasarkan hasil refleksi dari siklus I.

### a. Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti merencanakan pembelajaran menggunakan penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik dengan beberapa perbaikan, diantaranya (1) guru memberikan bimbingan intensif berupa contoh-contoh soal berkaitan dengan indikator keterampilan pemecahan masalah kepada peserta didik baik kelompok maupun individu yang mengalami kesulitan belajar, khususnya terkait dengan fase penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik, (2) guru yang juga sebagai peneliti terlebih dahulu mengecek kesiapan peserta didik sebelum memulai proses pembelajaran agar mampu mengikuti dan menerima materi pelajaran dengan baik, (3) memberikan motivasi atau dorongan kepada peserta didik untuk lebih aktif belajar, tekun melakukan kegiatan, dan bertanggungjawab atas setiap tugas yang diberikan.

### b. Pelaksanaan

Siklus kedua dilaksanakan dalam empat kali pertemuan, pertemuan pertama 3×45 menit pada materi Tekanan dan Tekanan Hidrostatik, pertemuan kedua 3×45 menit dengan materi

Hukum Pascal dan Hukum Archimedes, pertemuan ketiga 3×45 menit dengan materi Tegangan Permukaan dan Viskositas, serta pertemuan keempat 3×45 menit melaksanakan tes keterampilan pemecahan masalah.

Pada siklus pertama, pelaksanaan pembelajaran belum sepenuhnya sesuai dengan perencanaan awal, namun pada siklus II telah terjadi perubahan atau peningkatan baik aktivitas pembelajaran peserta didik, maupun skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Adapun hasil dari siklus II adalah sebagai berikut: (1) suasana pembelajaran sudah mengarah pada pembelajaran dengan penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik. Kondisi ini dibuktikan dengan persentase skor rata-rata aktivitas peserta didik yang mencapai 81,73% (kategori sangat tinggi) dan skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah sebesar 206,53 dari 250 skor yang mungkin dicapai, (2) sebagian besar peserta didik tampak telah terbiasa dengan suasana belajar dengan penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik. Hal ini dapat terwujud karena pembimbingan yang intensif berupa pemberian contoh soal dan tugas pada pembelajaran berorientasi konstruktivistik dalam hal ini adalah keterampilan pemecahan masalah yang sulit bagi peserta didik, misalnya indikator dalam memilih strategi yang digunakan.

### c. Observasi dan evaluasi

Pada bagian ini, akan dibahas tentang data hasil observasi aktivitas peserta didik dengan penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik, hasil observasi pengelolaan pembelajaran oleh guru, hasil LKPD, dan hasil tes keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

- 1) Data hasil observasi aktivitas peserta didik dengan penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik

Aktivitas peserta didik yang diamati oleh observer sesuai dengan tahap pembelajaran berorientasi konstruktivistik yang meliputi

(a) mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru, (b) melakukan diskusi/tanya jawab dengan peserta didik/guru, (c) menyelesaikan LKPD berdasarkan langkah-langkah yang dianjurkan, (d) memperhatikan saat diskusi berlangsung, (e) mencatat hasil diskusi kelas. Adapun hasil observasi aktivitas pembelajaran peserta didik dengan penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik pada siklus II disajikan pada tabel-5.

Berdasarkan tabel-5 diketahui bahwa pada pertemuan pertama siklus II, jumlah rata-rata aktivitas peserta didik sebesar 74,6 atau 74,6%, hal ini berarti bahwa aktivitas pembelajaran peserta didik berada pada kategori aktif, pertemuan II sebesar 85,1 atau 85,1 %. Hal ini berarti bahwa aktivitas pembelajaran peserta didik berada pada kategori sangat aktif dan pertemuan III sebesar 85,5 atau 85,5 % yang berarti bahwa aktivitas pembelajaran peserta didik berada pada kategori sangat aktif.

**Tabel 5.** Hasil Observasi Aktivitas Pembelajaran Peserta Didik pada Siklus II

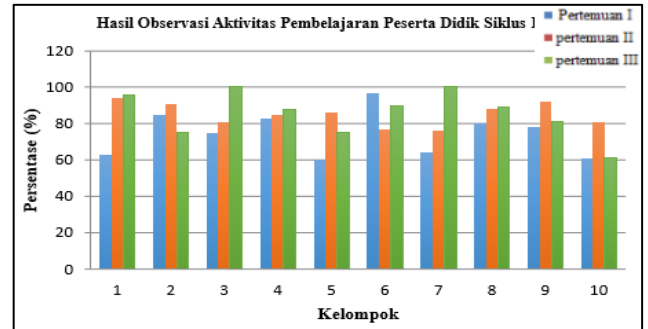
| Klp       | Pertemuan I      |      |          | Pertemuan II     |      |          | Pertemuan III    |      |          |
|-----------|------------------|------|----------|------------------|------|----------|------------------|------|----------|
|           | Jumlah Aktivitas | %    | Kategori | Jumlah Aktivitas | %    | Kategori | Jumlah Aktivitas | %    | Kategori |
| I         | 63               | 63   | A        | 94               | 94   | SA       | 96               | 96   | SA       |
| II        | 85               | 85   | SA       | 91               | 91   | SA       | 75               | 75   | A        |
| III       | 75               | 75   | A        | 81               | 81   | SA       | 100              | 100  | SA       |
| IV        | 83               | 83   | SA       | 85               | 85   | SA       | 88               | 88   | SA       |
| V         | 60               | 60   | CA       | 86               | 86   | SA       | 75               | 75   | A        |
| VI        | 97               | 97   | SA       | 77               | 77   | A        | 90               | 90   | SA       |
| VII       | 64               | 64   | A        | 76               | 76   | A        | 100              | 100  | SA       |
| VIII      | 80               | 80   | A        | 88               | 88   | SA       | 89               | 89   | SA       |
| IX        | 78               | 78   | A        | 92               | 92   | SA       | 81               | 81   | SA       |
| X         | 61               | 61   | A        | 81               | 81   | SA       | 61               | 61   | A        |
| Rata-rata | 74,6             | 74,6 | A        | 85,1             | 85,1 | SA       | 85,5             | 85,5 | SA       |

Rata-rata aktivitas pembelajaran peserta didik pada siklus II = 81,73 % (Kategori sangat aktif)

Keterangan: CA= Cukup Aktif  
A= Aktif  
SA = Sangat Aktif

Dari keseluruhan pertemuan di siklus II, diperoleh rata-rata jumlah aktivitas pembelajaran peserta didik dengan penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik sebesar 81,73% berada pada kategori sangat aktif. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas

pembelajaran peserta didik dari siklus I ke siklus II. Secara grafik hasil observasi aktivitas pembelajaran peserta didik pada siklus I dapat dilihat pada gambar-6.



**Gambar 6.** Hasil Observasi Aktivitas Pembelajaran Peserta Didik Siklus II

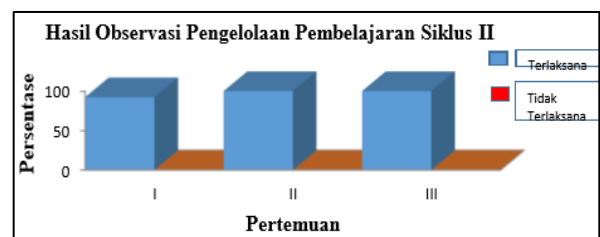
2) Data hasil observasi pengelolaan pembelajaran oleh guru

Pengelolaan pembelajaran oleh guru diobservasi oleh observer yang bertugas mengamati kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir pada setiap pertemuan. Adapun hasil observasi pengelolaan pembelajaran oleh guru pada siklus II disajikan pada tabel-6. Hasil observasi pengelolaan pembelajaran siklus II juga dapat dilihat pada gambar-7. Dari gambar-7 tersebut tampak bahwa pengelolaan pembelajaran siklus II mencapai 100 %.

**Tabel 6.** Hasil Observasi Pengelolaan Pembelajaran oleh Guru pada Siklus II

| Aspek Pengamatan          | Sub Aspek Pengamatan Kegiatan | Pertemuan |     |     |     |     |     |
|---------------------------|-------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                           |                               | I         |     | II  |     | III |     |
|                           |                               | LAK       | TLA | LAK | TLA | LAK | TLA |
| Kegiatan Mengajar Belajar | Awal                          | 4         | -   | 4   | -   | 4   | -   |
|                           | Inti                          | 8         | -   | 8   | -   | 8   | -   |
|                           | Akhir                         | 1         | -   | 1   | -   | 1   | -   |
| Skor Total                |                               | 13        | -   | 13  | -   | 13  | -   |
| Total Persentasi          |                               | 100       | -   | 100 | -   | 100 | -   |

Catatan: LAK = Terlaksana; TLA = Tidak Terlaksana



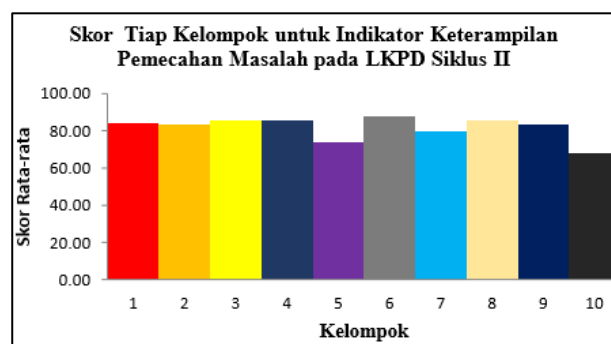
**Gambar 7.** Hasil Observasi Pengelolaan Pembelajaran Siklus II

3) Data skor hasil lembar kerja peserta didik (LKPD)

Pada bagian ini, dilakukan penilaian keterampilan pemecahan masalah peserta didik secara berkelompok melalui lembar kerja peserta didik (LKPD). Keterampilan pemecahan masalah meliputi indikator mengidentifikasi hal-hal penting, mempertimbangkan solusi yang mungkin untuk menyelesaikan masalah, mengidentifikasi strategi yang dapat menyelesaikan masalah, memilih strategi yang akan digunakan, dan mendeskripsikan. Adapun skor keterampilan pemecahan masalah untuk setiap kelompok pada LKPD siklus II dapat dilihat pada tabel-7.

**Tabel 7.** Skor Keterampilan Pemecahan Masalah Untuk Setiap Kelompok Pada LKPD Siklus II

| Kelompok  | Pertemuan LKPD ke- |       |       | Skor   | Rata-rata |
|-----------|--------------------|-------|-------|--------|-----------|
|           | I                  | II    | III   |        |           |
| 1         | 63                 | 94    | 96    | 253    | 84.33     |
| 2         | 85                 | 91    | 75    | 251    | 83.67     |
| 3         | 75                 | 81    | 100   | 256    | 85.33     |
| 4         | 83                 | 85    | 88    | 256    | 85.33     |
| 5         | 60                 | 86    | 75    | 221    | 73.67     |
| 6         | 97                 | 77    | 90    | 264    | 88.00     |
| 7         | 64                 | 76    | 100   | 240    | 80.00     |
| 8         | 80                 | 88    | 89    | 257    | 85.67     |
| 9         | 78                 | 92    | 81    | 251    | 83.67     |
| 10        | 61                 | 81    | 61    | 203    | 67.67     |
| Jumlah    | 746                | 851   | 855   | 2452   | 817.33    |
| Rata-rata | 74.60              | 85.10 | 85.50 | 245.20 | 81.73     |

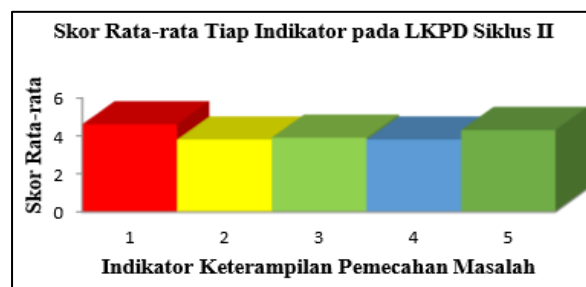


**Gambar 8.** Skor Tiap Kelompok untuk Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah pada LKPD Siklus II

Berdasarkan tabel-7, diketahui bahwa skor LKPD pada siklus I, kelompok yang memperoleh skor tertinggi adalah kelompok 6 sebesar 264

dengan skor rata-rata 88,00, sedangkan skor terendah pada kelompok 4 sebesar 203, dengan skor rata-rata 67,67. Perbedaan skor tiap kelompok pada keterampilan pemecahan masalah pada LKPD siklus I dapat dilihat pada gambar-8.

Perbedaan skor rata-rata tiap indikator keterampilan pemecahan masalah pada LKPD siklus I dapat dilihat pada gambar-9:



**Gambar 9.** Skor Rata-rata Tiap Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah pada LKPD II

4) Data peningkatan skor rata-rata tiap indikator keterampilan pemecahan masalah pada LKPD dari Siklus I ke siklus II

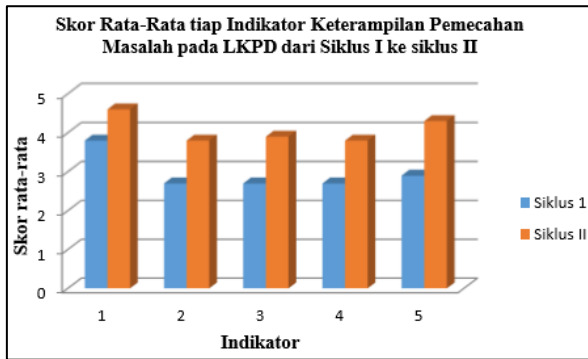
Peningkatan skor rata-rata tiap indikator keterampilan pemecahan masalah pada LKPD dapat diketahui dengan membandingkan skor rata-rata tiap indikator keterampilan pemecahan masalah pada LKPD siklus I dan siklus II. Adapun besarnya peningkatan skor rata-rata tiap indikator keterampilan pemecahan masalah pada LKPD disajikan pada tabel-8.

**Tabel 8.** Peningkatan Skor Rata-Rata tiap Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah pada LKPD dari Siklus I ke siklus II.

| No | Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah                         | Skor Rata-rata Siklus I | Skor Rata-rata Siklus II |
|----|--|-------------------------|--------------------------|
| 1. | Mengidentifikasi hal-hal penting                                 | 3.8                     | 4.6                      |
| 2. | Mempertimbangkan solusi yang mungkin untuk menyelesaikan masalah | 2.7                     | 3.8                      |
| 3. | Mengidentifikasi strategi yang dapat menyelesaikan masalah       | 2.7                     | 3.9                      |
| 4. | Memilih strategi yang akan digunakan                             | 2.7                     | 3.8                      |
| 5. | Mendeskripsikan  | 2.9                     | 4.3                      |

Berdasarkan tabel-8, diketahui bahwa skor rata-rata tiap indikator keterampilan pemecahan

masalah pada LKPD dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Skor rata-rata tiap indikator keterampilan pemecahan masalah pada LKPD siklus I dan siklus II dapat dilihat pada gambar 10:



**Gambar 10.** Skor Rata-rata LKPD Siklus I dan II

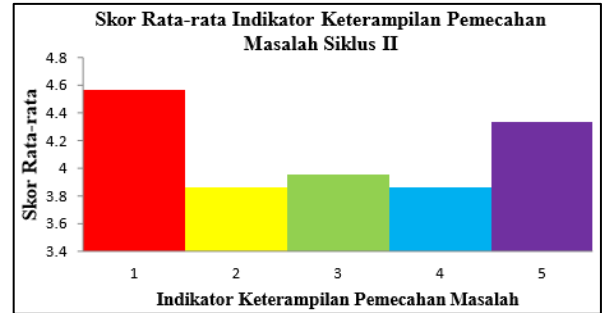
5) Data skor rata-rata indikator keterampilan pemecahan masalah peserta didik siklus II

Berdasarkan tabel-9, diketahui bahwa peserta didik memperoleh skor rata-rata paling tinggi pada indikator mengidentifikasi hal-hal penting, yakni sebesar 4,57. Adapun skor rata-rata paling rendah yang diraih peserta didik adalah pada indikator mempertimbangkan solusi yang mungkin untuk menyelesaikan masalah dan memilih strategi yang akan digunakan, yakni sebesar 3,86.

**Tabel 9.** Skor Rata-rata Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah Siklus II

| No. | Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah                         | Skor Rata-rata |
|-----|--|----------------|
| 1   | Mengidentifikasi hal-hal penting                                 | 4,57           |
| 2   | Mempertimbangkan solusi yang mungkin untuk menyelesaikan masalah | 3,86           |
| 3   | Mengidentifikasi strategi yang dapat menyelesaikan masalah       | 3,95           |
| 4   | Memilih strategi yang akan digunakan                             | 3,86           |
| 5   | Mendeskripsikan  | 4,33           |

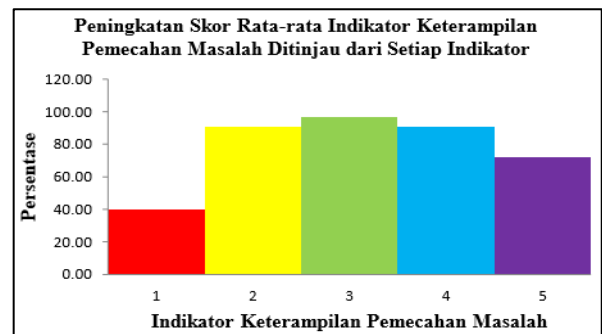
Skor Rata-rata indikator keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada siklus II juga dapat dilihat pada gambar-11.



**Gambar 11.** Skor Rata-rata Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah Siklus II

6) Data peningkatan rata-rata skor keterampilan pemecahan masalah ditinjau dari setiap Indikator

Peningkatan skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah ditinjau dari setiap indikator dapat dilihat pada gambar-12.



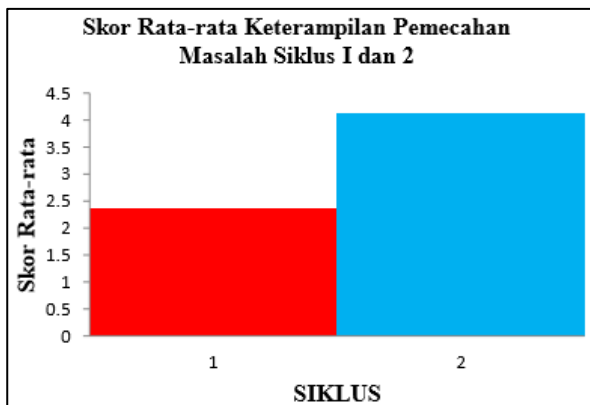
**Gambar 12.** Peningkatan Skor Rata-rata Keterampilan Pemecahan Masalah ditinjau dari Setiap Indikator

7) Data peningkatan skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah peserta didik

Peningkatan skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah dapat dilihat dengan membandingkan skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah siklus I dan siklus II. Adapun besarnya peningkatan skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah disajikan pada tabel-10.

**Tabel 10.** Data Peningkatan Skor Rata-rata Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik

| Siklus    | Skor Total | Rata-rata | Peningkatan (%) |
|-----------|------------|-----------|-----------------|
| Siklus I  | 11,83      | 2,37      | 73,84           |
| Siklus II | 20,58      | 4,12      |                 |



**Gambar 13.** Skor Rata-rata Keterampilan Pemecahan Masalah Siklus I dan II

Berdasarkan tabel-10, peningkatan skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah dari siklus I ke siklus II sebesar 73,84 % Berdasarkan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebesar 65 % menunjukkan bahwa penelitian tindakan kelas yang dilakukan dapat dikatakan berhasil. Skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah siklus I dan II dapat dilihat pada gambar-13.

#### d. Refleksi

Setelah melaksanakan seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran, kegiatan selanjutnya adalah melakukan analisis data dan mengevaluasi kembali tindakan untuk merumuskan kesimpulan. Hal yang dapat disimpulkan dari penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik adalah hasil observasi aktivitas pembelajaran, hasil observasi pengelolaan kelas oleh guru, hasil LKPD, dan tes keterampilan pemecahan masalah peserta didik dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan, yang rangkumannya adalah sebagai berikut:

1) Peserta didik menunjukkan peningkatan aktivitas pembelajaran yang baik atau aktif mengikuti fase-fase pembelajaran berorientasi konstruktivistik. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan persentase skor aktivitas pembelajaran dari 52 % (kategori aktif) pada siklus I menjadi 81,73 %

(kategori sangat aktif) pada siklus II, atau mengalami peningkatan sebesar 57 %.

- 2) Data hasil observasi pengelolaan pembelajaran oleh guru siklus I berada pada rentang  $90 \% \leq \text{Nilai Rata-rata (NR)} \leq 100 \%$ , sehingga dikategorikan sangat baik dan siklus II taraf keberhasilan tindakan atau pengelolaan pembelajaran oleh guru berada pada rentang  $90 \% \leq \text{Nilai Rata-rata (NR)} \leq 100 \%$ , sehingga dikategorikan sangat baik.
- 3) Data hasil LKPD peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan skor rata-rata LKPD siklus I sebesar 2,96 menjadi 4,08 pada siklus II.
- 4) Skor total tes keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada siklus I sebesar 11,83 dengan rata-rata 2,37 mengalami peningkatan pada siklus II, yakni 20,58 dengan rata-rata 4,12. Hal ini berarti, keterampilan pemecahan masalah peserta didik dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 73,84 %, sehingga dapat dikatakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan telah berhasil, karena telah melampaui persentase yang telah ditetapkan sebagai indikator keberhasilan, yakni sebesar 65 %.

Berdasarkan hasil pengamatan observer selama penelitian, aktivitas belajar peserta didik dengan penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini tentunya dapat memberikan gambaran, bahwa penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik yang diterapkan oleh guru dapat memberikan pengaruh positif terhadap proses pembelajaran fisika peserta didik kelas X MIA-5 SMA Negeri 1 Sungguminasa.

Penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik melatih peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran, sehingga peserta didik

tidak hanya berperan sebagai objek pembelajaran, namun juga berperan aktif dalam melakukan banyak kegiatan. Selain itu, penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik pengalaman baru bagi peserta didik dalam pembelajaran fisika terutama pada materi Hukum Newton dan Fluida Statis.

Teknik yang dilakukan oleh guru (peneliti) sehingga aktivitas dapat meningkat adalah (1) guru melakukan pembimbingan dan pendampingan khusus pada peserta didik, baik kelompok maupun individu yang mengalami kesulitan belajar, (2) pada fase tertentu yang dianggap membutuhkan waktu lebih lama, maka diberikan strategi khusus. Salah satu contoh misalnya, peserta didik pada umumnya mengalami kesulitan dalam memahami setiap indikator keterampilan pemecahan masalah sehingga guru memperlihatkan caranya, lalu setiap anggota kelompok mengikuti apa yang dilakukan oleh guru. Hal ini juga senada menurut Polya (Tawil dan Liliyasi, 2013), memecahkan masalah, guru dapat membantu siswa apabila mengalami kesulitan. Bantuan ini dapat berupa pertanyaan-pertanyaan, membrikan trik (*hint*), memberikan petunjuk pemamfaatan sifat-sifat sebelumnya, dan analogi yang berguna untuk menemukan jalan keluar.

Berdasarkan hasil penilaian LKPD, dapat diketahui bahwa skor LKPD mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Adapun strategi yang dilakukan guru sehingga hasil LKPD dapat meningkat, di antaranya (1) memberikan bimbingan yang lebih intensif kepada kelompok yang mengalami kesulitan belajar, (2) mengarahkan peserta didik yang memiliki kemampuan lebih untuk membantu rekan kelompok mereka yang belum memahami materi yang dipelajari.

Berdasarkan hasil identifikasi jawaban pada hasil tes keterampilan pemecahan masalah dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan skor rata-

rata keterampilan pemecahan masalah peserta didik dari siklus I ke siklus II. Strategi yang dilakukan pendidik agar hasil dapat meningkat adalah (1) memberikan soal latihan kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah, (2) memberi bimbingan khusus kepada peserta didik yang mengalami kesulitan pada saat proses pembelajaran dan setelah pembelajaran usai atau pelajaran ada saat waktu luang. Hal ini juga senada yang dikemukakan oleh Nurjannah, 2008 yang menyatakan bahwa contoh implementasi keterampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran fisika pada materi medan magnet. Tujuan pembelajaran ini dalam aspek kognitif adalah setelah peserta didik mengikuti tutorial tentang medan magnet dengan menggunakan model penalaran kausal dan kolaborasi terstruktur, peserta didi dapat terampil memecahkan masalah.

Temuan yang cukup menarik pada hasil tes keterampilan pemecahan masalah adalah terdapat beberapa peserta didik yang mengalami fluktuasi hasil belajar. Sebagian dari peserta didik mengalami peningkatan keterampilan pemecahan masalah yang signifikan, sebagian lainnya mengalami peningkatan, namun tidak begitu jauh dari skor siklus sebelumnya. Perbedaan ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya sebagian peserta didik mengalami fluktuasi motivasi belajar, kesenjangan pemahaman pada materi ajar di tiap siklus, dan ada pula yang belum siap mengikuti ujian pada saat tes keterampilan pemecahan masalah dilakukan. Menurut Sri, A (Tawil dan Liliyasi, 2013) yang menyatakan bahwa hal dapat terwujud jika siswa dihadapkan pada masalah-masalah, kemudian disuruh memecahkan sendiri sampai mendapatkan pemecahannya/ kesimpulannya, sehingga siswa dibiasakan memecahkan masalah.

Dengan motivasi tersebut nantinya tidak canggung lagi dalam memecahkan masalah. Hal inilah yang mendasari sehingga terjadi

peningkatan keterampilan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Piaget bahwa melalui proses belajar dengan pendekatan konstruktivistik peserta didik akan belajar dengan baik karena peserta didik secara aktif mencari solusi dari persoalan yang dihadapinya. Melalui proses penemuan, refleksi, dan membagikan pengetahuan barunya tersebut melalui diskusi bersama teman kelompoknya. Hal ini membuat peserta didik akan lebih memahami masalah yang diberikan, sehingga dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah.

Menurut Sri, A (Tawil dan Liliyasi, 2013) yang menyatakan bahwa siswa dihadapkan pada masalah-masalah, kemudian mereka memecahkan sendiri sampai mendapatkan pemecahannya/ kesimpulannya, sehingga siswa dibiasakan memecahkan masalah. Hal inilah yang mendasari sehingga dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Hasil penelitian mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Upaya yang dilakukan oleh guru adalah menciptakan suasana belajar yang menyenangkan mulai dari awal hingga akhir pembelajaran, dan memberikan kegiatan yang menarik selama proses pembelajaran. Guru/Peneliti memotivasi peserta didik agar aktif selama proses pembelajaran. Guru/Peneliti juga memberi tugas yang jelas saat melakukan eksperimen dalam kerja kelompok.

Hasil pengamatan observer menyatakan bahwa pengelolaan pembelajaran telah dilakukan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang ada pada RPP. Keterlaksanaan kegiatan pembelajaran meliputi pelaksanaan fase-fase penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik. Keterlaksanaan pembelajaran termasuk kategori tinggi atau sangat baik, sehingga memberikan peluang bagi peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran fisika lebih menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik. Hal ini

memberikan indikasi bahwa pembelajaran dengan penerapan pembelajaran berorientasi konstruktivistik secara khusus dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Sungguminasa.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berorientasi konstruktivistik dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Sungguminasa yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan awal yang dapat merangsang kemampuan berpikir dan mengembangkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik, memberikan pengalaman belajar dalam kegiatan diskusi kelas maupun kelompok, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, menjawab dan mengungkapkan ide-ide mereka, melatih peserta didik indikator keterampilan pemecahan masalah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Delors. 1996. *International Commission on Education for the 21st Century*. Learning : The treasure Within. Paris: Unesco Publishing.
- Diyah. 2007. *Keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP*. Skripsi. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Doolittle, P.E dan Camp, W.G. 1999. *Constructivism: The Career and Technical Education Perspective*. Kirk Swortsel (Ed.): Journal of Vocational and Technical Education. Volume 16, Number 1.
- Efendi, Z. 2007. *Trind Pengajaran dan Pembelajaran Matematika*. Utusan Publication & Distributor SDN BHN, 115.
- Gasong, D. 2012. *Model Pembelajaran Konstruktivistik*. Jakarta: PPs UNJ.

- Hudoyo, H. 1998. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi.
- Hoover, W. A. 1996. *Constrictivism*. *SEDL Letter*, Volume IX, Number 3.
- Ibrahim, Muslimin. 2005. *Asesmen Berkelanjutan Konsep Dasar, Tahapan Pengembangan dan Contoh*. Surabaya: Unesa University Press.
- Inayah, N. 2007. *Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Segiempat Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Semarang*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Jacob, C. 2010. *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. Bandung: UPI.
- Jonassen, D. H. 2011. *Learning To Solve Problems*. New York: Simultaneously.
- Khaeruddin, Nurhayati & Rahmayanti. 2009. *Peranan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Fisika pada Siswa SMA Negeri 1 Anggeraja Kabupaten Enrekang*. JSPF, 43-50.
- Ladesma, E. R. 2012. *Problems Solving Using Different Register Of Representation*. *International Research Journals* 3(1), 052-059.
- Laksmi, N M Darma. 2011. *Pengaruh Model CTL Berorientasi Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif*. Tesis. Singaraja: PPs Universitas Pendidikan Ganesha.
- Liliasari. 2005. *Membangun Keterampilan Berpikir Manusia Indonesia Melalui Pendidikan Sains*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Polya, G. 1971. *How To Solve It*. Second Edition. New Jersey: Princeton University Press.
- Redhana, I Wayan. 2013. *Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis*. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. Jilid 46, Nomor 1. 76-86 .
- Resianto, S. 2010. *Penerapan Pendekatan Konstruktivistik Dengan PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Dalam Pembelajaran Aqidah Akhlak Di SMK NU 01 Kedungpring Lamongan*. Skripsi. Malang: Univesitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Santyasa, I. W. 2004. *Model Problem Solving dan Reasoning Sebagai Alternatif Pembelajaran Inovatif*. Disajikan dalam Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia (Konaspi) V, Tanggal 5-9 Oktober.
- Sri, A. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Steffe, L. P. Eds., 1996. *Theories of Mathematics*. Aukulad: Penguin Books
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Badung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Jakarta: Kanisius
- Tawil, M., & Liliasari. 2013. *Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Tim Pelatih Proyek PGSM. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PGSM.