

Upaya Peningkatan Kemampuan Psikomotorik melalui Kegiatan Laboratorium Siswa Kelas X MAN Purworejo Tahun Pelajaran 2014/2015

Siti Nur Khasanah, Ashari, Nur Ngazizah

Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Jl. KHA. Dahlan 3, Purworejo 54111
email: sitiinurkhasanah14@yahoo.com



Intisari – Telah dilakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) guna meningkatkan kemampuan psikomotorik melalui kegiatan laboratorium siswa kelas X MAN Purworejo tahun pelajaran 2014/2015. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 3 MAN Purworejo yang berjumlah 32 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi, metode angket dan metode dokumentasi. Pengolahan data dilakukan dengan teknik persentase. Tahapan pelaksanaan penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Dalam setiap siklus terdapat empat tahapan yang dilaksanakan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Indikator keberhasilan tercapai pada siklus II, yaitu peningkatan kemampuan psikomotorik dengan melalui kegiatan laboratorium telah mencapai minimal rerata 80% dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75%. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan melalui kegiatan laboratorium pada pembelajaran fisika dapat meningkatkan kemampuan psikomotorik siswa kelas X MIA 3 MAN Purworejo tahun pelajaran 2014/2015. Kemampuan psikomotorik siswa pada tahap pra siklus diperoleh rerata 63,25%, pada siklus I mengalami peningkatan kemampuan psikomotorik dengan rerata 75,59% dan pada siklus II kemampuan psikomotorik siswa meningkat dengan rerata 85,02%. Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan laboratorium dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan kemampuan psikomotorik siswa kelas X MAN Purworejo tahun pelajaran 2014/2015.

Kata Kunci: Kemampuan Psikomotorik, Kegiatan Laboratorium

I. PENDAHULUAN

Fisika merupakan cabang Ilmu Pengetahuan Alam yang membahas teori yang berkaitan dengan gejala alam dan keterkaitannya dengan kenyataan. Fisika merupakan mata pelajaran yang berupaya mendidik siswa bukan hanya berilmu namun juga berketerampilan unggul, melatih melakukan penelitian sesuai proses ilmiah dan memiliki sikap ilmiah yang tinggi. MAN Purworejo merupakan salah satu sekolah yang menggunakan kurikulum 2013, dimana pada kurikulum 2013 pembelajaran lebih menekankan pada keaktifan siswa. Siswa dituntut untuk lebih mengetahui dengan caranya sendiri dibandingkan dari guru. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika kelas X Ibu Afwi Setyowati metode pembelajaran tidak lepas dari pemberian penjelasan atau informasi serta pembagian tugas dan latihan. Mata pelajaran fisika memuat banyak materi

sehingga pembelajaran fisika yang dilakukan di dalam kelas adalah pemberian penjelasan informasi mengenai konsep-konsep yang ada di dalam buku untuk disampaikan terlebih dahulu kepada siswa. Siswa berperan sebagai penerima informasi yang pasif. Aspek yang dinilai hanya aspek kognitif saja, sedangkan aspek psikomotorik belum terpenuhi. Ibu Afwi Setyowati mengatakan bahwa aspek kognitif yang dimiliki oleh siswa kelas X MIA 3 memang sudah bagus tetapi aspek psikomotorik belum diperhatikan. Berdasarkan hasil observasi di dalam kelas rerata kemampuan psikomotorik siswa adalah 63,25%.

Pelajaran fisika tidak jauh dengan kegiatan laboratorium. Dengan melalui kegiatan laboratorium siswa dapat dilihat kemampuan psikomotoriknya. Pada kemampuan psikomotorik dapat dilihat mulai dari keterampilan menggunakan alat,

pembacaan skala dengan tepat, keterampilan dalam pembuatan laporan dan lain-lain.

Kegiatan laboratorium *Group Investigation* dapat memberikan pengalaman bagi siswa dalam aspek psikomotorik. Pada aspek psikomotorik dapat melatih keterampilan siswa dalam menggunakan alat dan bahan secara tepat. Selain itu kegiatan *Group Investigation* dapat memberikan pengalaman bagi siswa untuk (1) teliti dalam pengamatan dan cermat dalam pencatatan selama pengamatan. (2) mampu merencanakan dan melaksanakan percobaan tentang hal yang dipelajari atau diteliti di laboratorium dan (3) terampil mempergunakan alat-alat laboratorium.

II. KAJIAN TEORI

A. Hakikat IPA Fisika

Hakikat IPA Fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip dan teori yang berlaku secara universal. Pembelajaran fisika harus melibatkan siswa secara aktif untuk melakukan penyelidikan. [1].

B. Kemampuan Psikomotorik dalam Pembelajaran Fisika

Dalam pembelajaran fisika aspek psikomotorik yang dapat dikembangkan sesuai dengan kompetensi lulusan tingkat SMA meliputi :

1. Aspek *moving* (bergerak)

Kata kerja operasional yang dapat digunakan antara lain adalah membawa dan menyiapkan. Indikator penilaian untuk aspek *moving* (bergerak) meliputi : (a) membawa perlengkapan belajar (alat dan bahan) yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran fisika, (b) menyiapkan perlengkapan belajar yang akan digunakan dalam pembelajaran fisika.

2. Aspek *manipulating* (memanipulasi)

Kata kerja operasional yang digunakan antara lain adalah merangkai, mempersiapkan, menggunakan, mengamati dan membersihkan. Indikator penilaian untuk aspek *manipulating* (memanipulasi) meliputi : (a) merangkai alat-alat praktikum, (b) mempersiapkan bahan-bahan praktikum, (c) menggunakan alat-alat praktikum, (d) mengamati percobaan praktikum, (e) membersihkan alat dan bahan praktikum.

3. Aspek *communicating* (berkomunikasi)

Kata kerja operasional yang digunakan antara lain mengajukan pertanyaan, menjawab, menyimak, menyampaikan, mendiskripsikan, mendiskusikan dan mencatat. Indikator penilaian untuk aspek *communicating* (berkomunikasi) meliputi : (a) mengajukan pertanyaan, (b) menjawab pertanyaan, (c) menyimak pendapat orang lain, (d) menyampaikan ide/gagasan, (e) mendiskripsikan data, (f) mendiskusikan masalah/data, (g) mencatat data/informasi.

4. Aspek *creating* (menciptakan)

Kata kerja operasional yang dapat digunakan antara lain : merancang, mensintesis dan menganalisis. Indikator penilaian untuk aspek *creating* (menciptakan) meliputi : (a) merancang langkah kerja/ prosedur, (b) menganalisis masalah/data, (c) mensintesis masalah/data. [5].

C. Laboratorium Fisika

Laboratorium fisika adalah suatu tempat untuk melakukan penyelidikan, percobaan dan eksperimen yang dilengkapi dengan alat-alat pendukungnya guna meningkatkan keterampilan siswa.[2]

D. Kegiatan Laboratorium

Kegiatan laboratorium adalah istilah yang biasa digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dikerjakan di laboratorium. Kegiatan laboratorium yang melaksanakan suatu percobaan biasanya diarahkan untuk melakukan prosedur yang telah ditetapkan, antara lain: (1) membaca petunjuk percobaan dengan teliti. (2) mencari alat yang diperlukan. (3) merangkai alat-alat percobaan sesuai dengan skema percobaan. (4) melakukan percobaan dan pengamatan. (5) mencatat data yang diperlukan. (6) mendiskusikan dalam kelompok untuk mengambil kesimpulan dari data. (7) membuat laporan percobaan dan mengumpulkan. (8) mempresentasikan hasil percobaan.

E. Group Investigation

Sintak metode *Group Investigation* dapat dilihat di bawah ini :

Tahap 1: Seleksi Topik

Para siswa memilih berbagai sub topik dari sebuah bidang masalah umum yang biasanya digambarkan terlebih dahulu oleh guru. Mereka selanjutnya diorganisasikan ke dalam kelompok-kelompok yang berorientasi pada tugas (*task oriented groups*) yang beranggotaan 2 hingga 6 orang. Komposisi kelompok seharusnya heterogen, baik dari sisi jenis kelamin, etnik maupun kemampuan akademik.

Tahap 2 : Perencanaan Kerja Sama

Para siswa dan guru merencanakan berbagai prosedur belajar khusus, tugas dan tujuan umum yang konsisten dengan berbagai topik dan subtopik yang telah dipilih pada langkah sebelumnya.

Tahap 3 : Implementasi

Para siswa melaksanakan rencana yang telah dirumuskan pada langkah sebelumnya. Pembelajaran harus melibatkan berbagai aktivitas dan keterampilan dengan variasi yang luas. Pada tahap ini, guru harus mendorong para siswa untuk melakukan penelitian dengan memanfaatkan berbagai sumber, baik yang

terdapat di dalam maupun di luar sekolah. Guru secara terus-menerus mengikuti kemajuan tiap kelompok dan memberikan bantuan jika diperlukan.

Tahap 4: Analisis dan Sintesis

Para siswa menganalisis dan membuat sintesis atas berbagai informasi yang diperoleh pada langkah sebelumnya, lalu berusaha meringkasnya menjadi suatu penyajian yang menarik di depan kelas.

Tahap 5 : Penyajian Hasil Akhir

Semua kelompok menyajikan presentasinya atas topik-topik yang telah dipelajari agar semua siswa dalam kelas saling terlibat dan mencapai suatu perspektif yang luas mengenai topik tertentu. Presentasi kelompok dikoordinir oleh guru.

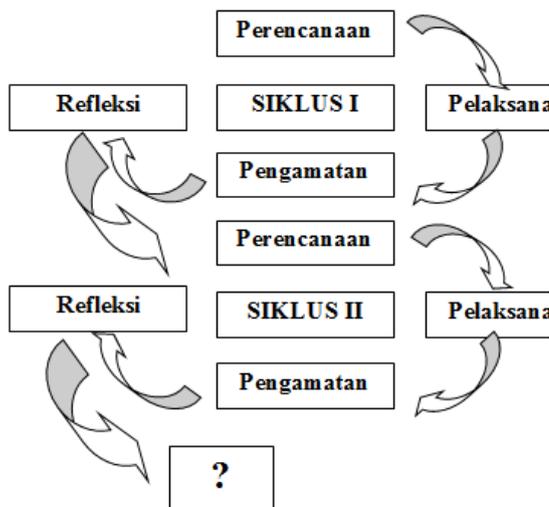
Tahap 6: Evaluasi

Para siswa dan guru melakukan evaluasi mengenai kontribusi tiap kelompok terhadap pekerjaan kelas sebagai suatu keseluruhan. Evaluasi dapat dilakukan pada setiap siswa secara individual maupun kelompok atau keduanya [3].

III. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa [4].

(Pra Siklus)



Gambar 1. Sistematis Model PTK

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

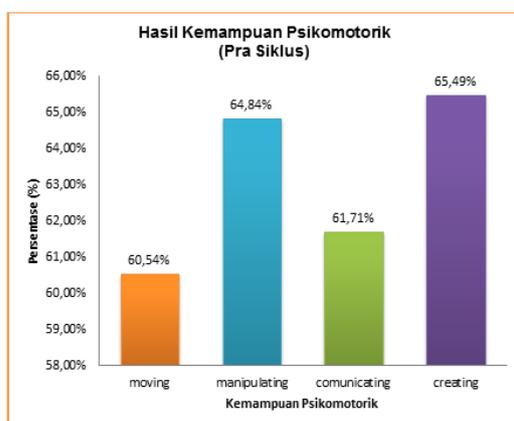
A. Analisis Data

1. Pra Siklus

Hasil lembar observasi dan lembar angket kemampuan psikomotorik siswa pada tahap pra siklus disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1
Data Hasil Kemampuan Psikomotorik Siswa Pada Tahap Pra Siklus

No	Kemampuan Psikomotorik	Pra Siklus
1	<i>Moving</i>	60,54%
2	<i>Manipulating</i>	64,84%
3	<i>Communicating</i>	61,71%
4	<i>Creating</i>	65,49%



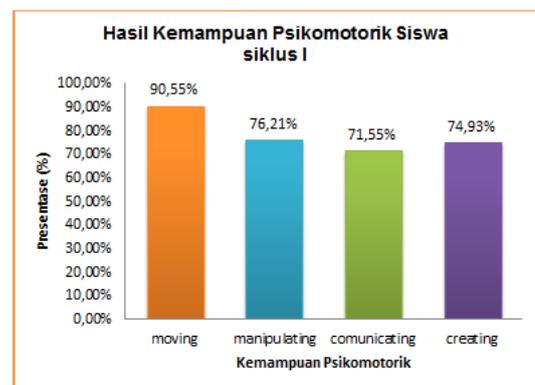
Gambar 2. Hasil Kemampuan Psikomotorik

2. Siklus I

Hasil lembar observasi dan lembar angket kemampuan psikomotorik siswa pada siklus I disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2
Data Hasil Kemampuan Psikomotorik Siswa Pada Siklus I

No	Kemampuan Psikomotorik	Siklus I
1	<i>Moving</i>	90,55%
2	<i>Manipulating</i>	76,21%
3	<i>Communicating</i>	71,55%
4	<i>Creating</i>	74,93%



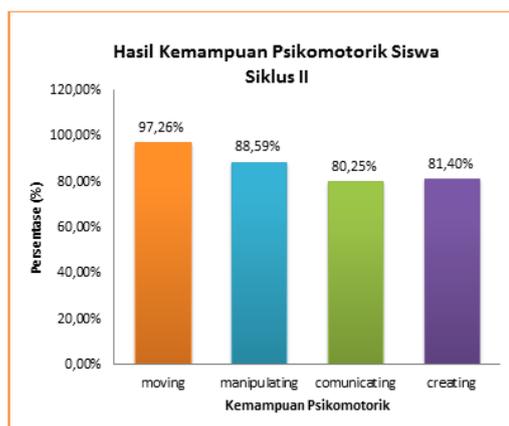
Gambar 3. Hasil Kemampuan Psikomotorik (Siklus I)

3. Siklus II

Hasil lembar observasi dan lembar angket kemampuan psikomotorik siswa pada siklus I disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3
Data Hasil Kemampuan Psikomotorik Siswa Pada Siklus II

No	Kemampuan Psikomotorik	Siklus II
1	<i>Moving</i>	97,26%
2	<i>Manipulating</i>	88,59%
3	<i>Communicating</i>	80,25%
4	<i>Creating</i>	81,40%



Gambar 4. Hasil Kemampuan Psikomotorik (Siklus II)

B. Pembahasan

1. Pra Siklus

Berdasarkan hasil lembar observasi dan lembar angket kemampuan psikomotorik sesuai gambar 2, kemampuan psikomotorik yang terdiri dari 4 aspek, untuk aspek *moving* diperoleh angka 60,54%, untuk aspek *manipulating* diperoleh angka 64,84%, untuk aspek *communicating* diperoleh angka 61,71%, dan untuk aspek *creating* diperoleh angka 65,49%. Sehingga kemampuan psikomotorik siswa pada tahap pra siklus diperoleh rerata 63,25%. Kemampuan psikomotorik siswa memang sudah baik namun ketercapaiannya belum sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal yaitu 75%.

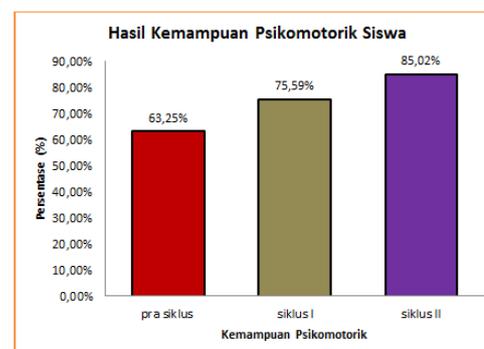
2. Siklus I

Berdasarkan hasil lembar observasi dan lembar angket kemampuan psikomotorik sesuai gambar 3, kemampuan psikomotorik yang terdiri dari 4 aspek, untuk aspek *moving* diperoleh angka 90,55%, untuk aspek *manipulating* diperoleh angka 76,21%, untuk aspek *communicating* diperoleh angka 71,55%, dan untuk aspek *creating* diperoleh angka 74,93%. Sehingga kemampuan psikomotorik siswa pada siklus I diperoleh rerata 75,59%.

3. Siklus II

Berdasarkan hasil lembar observasi dan lembar angket kemampuan psikomotorik sesuai gambar 4, kemampuan psikomotorik yang terdiri dari 4 aspek, untuk aspek *moving* diperoleh angka 96,09%, untuk aspek *manipulating* diperoleh angka 87,72%, untuk aspek *communicating* diperoleh angka 80,17%, dan untuk aspek *creating* diperoleh angka 81,25%. Sehingga kemampuan psikomotorik siswa pada siklus II diperoleh rerata 85,02%.

Hasil kemampuan psikomotorik siswa (Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II) secara jelas dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Kemampuan Psikomotorik

V. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penulis mengambil kesimpulan bahwa dengan melalui kegiatan laboratorium dapat meningkatkan kemampuan psikomotorik siswa kelas X MIA 3 MAN Purworejo tahun pelajaran 2014/2015. Berdasarkan data hasil lembar observasi dan lembar angket pada pra siklus kemampuan psikomotorik siswa diperoleh rerata 63,25%. Kemudian dengan melalui kegiatan laboratorium pada siklus I dan siklus II terdapat peningkatan kemampuan psikomotorik siswa. Pada siklus I kemampuan psikomotorik siswa diperoleh rerata 75,59% dan pada siklus II kemampuan psikomotorik diperoleh rerata 85,02%.

Dengan demikian pembelajaran fisika dengan melalui kegiatan laboratorium dapat meningkatkan kemampuan psikomotorik siswa kelas X MIA 3 MAN Purworejo tahun pelajaran 2014/2015.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada MAN Purworejo sebagai tempat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- [1] Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif, Konsep Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Prenada Media Group.
- [2] Decaprio, Richard. 2013. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah IPA, Bahasa, Komputer dan Kimia*. Yogyakarta : Diva Press.
- [3] Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- [4] Suharsimi, Arikunto. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT Bumi Aksara

SKRIPSI

- [5] Siti Nur Janah. 2013. *Pengembangan Instrumen Penilaian Psikomotorik IPA Terpadu SMP/MTS Kelas VIII Semester I*, Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Negeri Kalijaga Yogyakarta: Tidak dipublikasikan

