

## PEMANFAATAN ALAT PERAGA IPA UNTUK PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA PADA SISWA SMA NEGERI I SAYURMATINGGI TAHUN PELAJARAN 2017/2018

**Elisa dan Ainun Mardiyah**

Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

### Abstract

*Class action research (PTK) is carried out in order to know the increased understanding of the concept of physics on the subject of measurement through the utilization of the available IPA props in the school laboratory. Data obtained with the method of observation, and test method of the now method. Based on the results of observation understanding the physics of pre cycle amounted to 43.1% increased to 61.6% in cycle I and increased to 81.9% in cycle II. While the results of the now understanding the physics of the cycle I of 86.3% increase in cycle II becomes 90.9%. Meanwhile the results of tests on the pre-cycle average value of 63 with ketuntasan of 28.1% and has not yet reached the value of KKM who are already specified 71. In cycle I, the average value of the test results of students ' 71 with 34.4% and amounted to ketuntasan has reached the value of KKM. While on cycle II average value increased student test results that is being ketuntasan with 78 of 68.8%. Increased understanding of the concept of the learning results of physics students a minimum of 20% has been achieved. From those results showed that with the utilization of props IPA can improve understanding of physics students on the subject of measurement in SMA Negeri 1 Sayurmatangi, so that utilization of props can be IPA be used as an alternative to increasing the understanding of physics.*

*Keywords: class action research, understanding the concepts of physics*

### Abstrak

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan guna mengetahui peningkatan pemahaman konsep fisika pada pokok bahasan pengukuran melalui pemanfaatan alat peraga IPA yang tersedia di laboratorium sekolah. Data diperoleh dengan metode observasi, metode angket dan metode tes. Berdasarkan hasil observasi pemahaman konsep fisika dari pra siklus sebesar 43,1% meningkat menjadi 61,6% pada siklus I dan meningkat menjadi 81,9% pada siklus II. Sedangkan hasil angket pemahaman konsep fisika dari siklus I sebesar 86,3% meningkat pada siklus II menjadi 90,9%. Sementara itu hasil tes pada pra siklus nilai rata-rata 63 dengan ketuntasan sebesar 28,1% dan belum mencapai nilai KKM yang sudah ditentukan yaitu 71. Pada siklus I nilai rata-rata hasil tes siswa 71 dengan ketuntasan sebesar 34,4% dan sudah mencapai nilai KKM. Sedangkan pada siklus II nilai rata-rata hasil tes siswa meningkat yaitu menjadi 78 dengan ketuntasan sebesar 68,8%. Peningkatan hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa minimal 20% telah tercapai. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa dengan pemanfaatan alat peraga IPA dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa pada pokok bahasan pengukuran, sehingga pemanfaatan alat peraga IPA dapat dijadikan alternatif guna meningkatkan pemahaman konsep fisika.

*Kata Kunci: penelitian tindakan kelas, pemahaman konsep fisika.*

### PENDAHULUAN

Belajar merupakan usaha sadar yang dilakukan siswa untuk memperoleh perubahan kearah yang lebih baik. Menurut Usman (1995) belajar adalah perubahan tingkah laku pada individu berkat interaksi antara individu dengan lingkungan. Secara

lebih luas lagi Sanjaya (2006). Menurut Suryabrata (1993) sesuatu itu disebut belajar bila belajar itu membawa perubahan (dalam arti *behavioral changes, actual* maupun potensial), perubahan itu pada pokoknya adalah didapatnya kecakapan yang baru, perubahan itu karena usaha sengaja.

Guru dalam menyampaikan materi kurang memperhatikan proporsi materi dan sistematika penyampaian, serta kurang menekankan pada konsep dasar sehingga terasa sulit untuk siswa. Alat-alat peraga yang tersedia di laboratorium sekolah jarang dimanfaatkan penggunaannya sebagai variatif dari metode pembelajaran IPA. Hal ini menyebabkan siswa sulit memahami konsep IPA yang sesungguhnya. Fisika sebagai ilmu yang mempunyai obyek berupa benda-benda real jika disampaikan hanya dengan metode ceramah maka materi yang diterima siswa hanya akan dipahami sebagai rumus-rumus atau konsep-konsep abstrak.

Dalam pembelajaran Fisika sangat diperlukan alat peraga sebagai alat bantu siswa memahami fenomena alam yang ada disekitarnya. Menurut Mariana (2005) fungsi alat peraga dalam pembelajaran sains adalah memperagakan berbagai fenomena alam karena secara alamiah fenomena tersebut dapat berlangsung sangat lama atau sangat cepat, atau memang tidak terobservasi dengan mata telanjang sehingga hanya mengobservasi tanda-tandanya saja.

Sudjana dan Rivai (1992) mengemukakan manfaat alat peraga/media pembelajaran dalam proses pembelajaran siswa yaitu: (1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, (2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran, (3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui peraturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran, (4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktifitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain-lain.

## **METODE PELAKSANAAN**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X-A SMA Negeri 1 Sayurminggi . Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juni 2018. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-A SMA Negeri 1 Sayurminggi yang berjumlah 32 siswa terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan.

Jenis Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus, setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan melalui empat tahapan, yakni :

### **A. Perencanaan**

- 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan alat peraga
- 2) Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi mengenai pelaksanaan pembelajaran menggunakan alat peraga.
- 3) Mempersiapkan angket pemahaman konsep dengan menggunakan alat peraga.

### **B. Pelaksanaan**

Pelaksanaan tindakan merupakan implementasi dari perencanaan. Pelaksanaan tindakan dilakukan pada proses pembelajaran secara terstruktur sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan penggunaan alat peraga.

### C. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung bagaimana aktivitas siswa selama proses belajar mengajar. Pada saat observasi, guna mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan penggunaan alat peraga. Dalam penelitian tindakan kelas, pengamatan/observasi yang dilaksanakan dalam beberapa aspek yang diamati adalah pengamatan terhadap siswa dan pengamatan terhadap guru.

### D. Refleksi

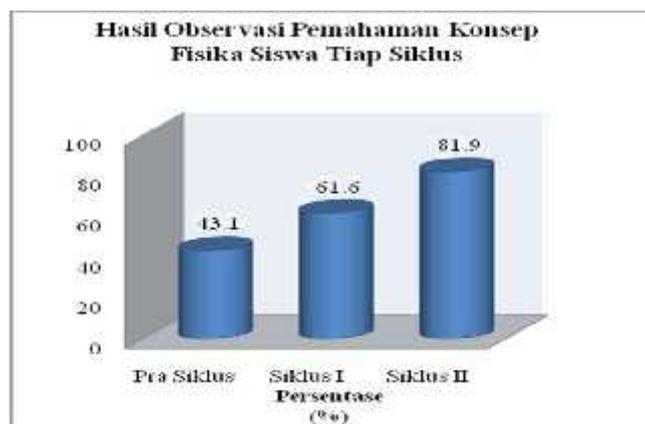
Refleksi dilakukan setelah akhir siklus. Hal tersebut bertujuan untuk mengevaluasi hasil tindakan yang dilakukan yaitu dengan cara melakukan penilaian terhadap proses yang terjadi. Masalah yang muncul dengan segala hal yang berkaitan dengan tindakan berikutnya dan apabila berdasarkan refleksi perlu dilaksanakan pengulangan siklus maka dapat diulang lagi sampai pembelajaran telah optimal.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah : (1) Menganalisa dan memberikan arti terhadap data yang diperoleh, memperjelas data, sehingga dapat diambil kesimpulan dari tindakan yang telah diberikan, (2) Hal yang dilakukan pada reflesi adalah mengulas balik terhadap perangkat pembelajaran, (3) Hasil refleksi ini kemudian digunakan sebagai dasar siklus berikutnya, (4) Merancang tindakan yang diperlukan untuk siklus selanjutnya. Siklus penelitian ini dianggap berhenti apabila kriteria ketuntasan sudah mencapai 80%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Observasi Pemahaman Konsep Fisika Siswa

Hasil observasi Pemahaman konsep fisika siswa semakin meningkat dari siklus ke siklus (Gambar 2.). Hal ini dapat dilihat dari grafik gambar diatas. Jika pada pra siklus sebesar 43,1% kemudian naik menjadi 61,6 %. Walaupun meningkat tapi masih harus dilanjutkan karena belum mencapai kriteria ketuntasan sebesar 80%. Hal ini dikarenakan alat peraga yang diberikan guru kurang menarik minat siswa.



**Gambar 1.** Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa

Selain itu guru juga tidak menggunakan media lain serta LKS pendukung untuk alat peraga tersebut. Guru juga cenderung masih canggung dengan menggunakan alat peraga tersebut. Sehingga siswa merasa kurang mendapat bimbingan. Oleh karena itu siklus I dianggap belum berhasil, karena tidak memenuhi kriteria ketuntasan sebesar 80%.

Kemudian refleksi yang dilakukan pada siklus I, menjadi bahan perubahan bagi guru untuk siklus II. Sehingga hasil yang didapat lebih meningkat, jika

sebelumnya pada siklus I sebesar 61,6% menjadi 81,9 % pada siklus II. Siklus II dianggap telah berhasil karena indikator tingkat keberhasilan telah terpenuhi, sehingga Penelitian Tindakan Kelas dianggap selesai.

### Hasil Angket Pemahaman Konsep Fisika Siswa

Hasil angket pemahaman konsep fisika siswa semakin meningkat dari siklus ke siklus (Gambar 2.). Hal ini dapat dilihat dari grafik gambar diatas. Jika pada siklus I sebesar 86,3% responden menyatakan ya dan 13,7 % responden menyatakan tidak, maka pada siklus II naik menjadi 90,9 % responden menyatakan ya dan 9,1% menyatakan tidak. Hal itu dikarenakan guru tidak menggunakan media lain serta LKS pendukung untuk alat peraga tersebut. Guru juga cenderung masih canggung dengan menggunakan alat peraga tersebut. Sehingga siswa merasa kurang mendapat bimbingan.



Gambar 2. Rekapitulasi hasil angket pemahaman konsep siswa

### Hasil Tes Siswa

Berdasarkan hasil tes siswa pada pra siklus, siklus I dan siklus II terlihat adanya peningkatan pemahaman konsep fisika siswa (Gambar 3.). Pada pra siklus yaitu 63 dengan ketuntasan kelas 28,1% meningkat menjadi 71 dengan ketuntasan kelas 34,4% pada siklus I, dan kembali meningkat pada siklus II menjadi 78 dengan ketuntasan kelas 68,8%. Hal ini dikarenakan alat peraga yang diberikan guru kurang menarik minat siswa.



Gambar 3. Rekapitulasi Hasil Tes Siswa

Selain itu guru juga tidak menggunakan media lain serta LKS pendukung untuk alat peraga tersebut. Guru juga cenderung masih canggung dengan menggunakan alat peraga tersebut. Sehingga siswa merasa kurang mendapat

bimbingan. Oleh karena itu siklus I dianggap belum berhasil, karena tidak memenuhi kriteria ketuntasan kelas sebesar 68,8%

Kemudian refleksi yang dilakukan pada siklus I, menjadi bahan perubahan bagi guru untuk siklus II. Sehingga hasil yang didapat lebih meningkat, jika sebelumnya pada siklus I sebesar 78 dengan ketuntasan kelas 68,8%. % pada siklus II. Siklus II dianggap telah berhasil karena indikator tingkat keberhasilan telah terpenuhi, sehingga Penelitian Tindakan Kelas dianggap selesai.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan bahwa melalui pemanfaatan alat peraga IPA pengukuran dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika pada siswa kelas X-A SMA Negeri I Sayurmatangi Tahun Pelajaran 2017/2018. Hal ini ditandai dengan meningkatnya pemahaman konsep fisika siswa pada tiap siklusnya. Hasil observasi pemahaman konsep fisika dari pra siklus 43,1% meningkat menjadi 61,6% pada siklus I dan meningkat menjadi 81,9% pada siklus II. Sedangkan hasil angket pemahaman konsep fisika siswa dari siklus I 86,3% meningkat pada siklus II menjadi 90,9%. Hasil tes siswa juga mengalami peningkatan pada tiap siklusnya. Hasil tes pada pra siklus nilai rata-ratanya hanya mencapai 63 dengan ketuntasan kelas sebesar 28,1% dan belum mencapai nilai KKM yang sudah ditentukan yaitu 71. Pada siklus I nilai rata-rata hasil tes siswa mengalami peningkatan yaitu mencapai 71 dengan ketuntasan kelas sebesar 34,4% dan sudah mencapai KKM. Sedangkan pada siklus II nilai rata-rata hasil tes siswa meningkat menjadi 78 dengan ketuntasan kelas sebesar 68,8%. Secara umum peningkatan pemahaman konsep fisika siswa pada penelitian ini sudah mencapai indikator yang ditentukan oleh peneliti yaitu dapat meningkatkan hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa minimal 20 yang merupakan hasil akhir pada penelitian ini. Pemanfaatan alat peraga IPA dapat dijadikan alternatif guna meningkatkan pemahaman konsep fisika.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Mariana, I Made Alit. 2005. *Hakekat Pendidikan Sains*, Bandung: Karya Putra Darwati
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Pranada Media Group
- Sudjana, N dan Rivai, A. 1992. *Media Pengajaran*. Bandung: CV. Sinar Bar
- Suryabrata, Sumadi. 1993. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Wali Pers
- Usman, M.U. 1995. *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: Remaja Rosdakarya