

---

## MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI IPA-1 SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2017-2018 SMA DIPONEGORO NGANJUK PADA KONSEP ELASTISITAS DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SEDERHANA

**Diterima:**

2023-04-04

**Revisi:**

2023-04-04

**Terbit:**

2023-04-05

Siti Maisaroh

SMA Negeri 1 Rejoso

**Abstrak**— Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Fisika siswa kelas XI IPA-1 SMA Diponegoro Nganjuk Semester Ganjil tahun pelajaran 2017-2018 pada Konsep Elastisitas dengan penggunaan alat peraga sederhana. Pembelajaran ini dikembangkan melalui 2 (dua) siklus tindakan dengan fokus utama pembelajaran dengan kegiatan eksperimen dan presentasi/diskusi. Penerapan pendekatan pembelajaran dengan bantuan alat peraga sederhana ini menghasilkan perubahan sikap siswa dan meningkatnya nilai hasil belajar yang optimal. Hasil prestasi belajar siswa sebelum tindakan sebesar 53,57 % dan setelah tindakan meningkat menjadi 78,57 %. Hal ini juga telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan yaitu sebesar 75 % .

**Kata Kunci:** Hasil Belajar Fisika, Pendekatan Pembelajaran Kontekstual, Alat Peraga Sederhana

**Abstract**— *This research is Classroom Action Research which aims to improve the Physics learning outcomes of class This learning is developed through 2 (two) action cycles with the main focus of learning with experimental activities and presentations/discussions. The application of this learning approach with the help of simple teaching aids results in changes in students' attitudes and increases in optimal learning outcomes. The results of student learning achievement before the action were 53.57% and after the action increased to 78.57%. This has also met the established success criteria, namely 75%.*

**Keywords:** *Physics Learning Outcomes, Contextual Learning Approach, Simple Teaching Aids*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



---

### **Penulis Korespondensi:**

Nama Penulis: Siti Maisaroh

Program Studi Penulis:

Institusi Penulis: SMA Negeri 1 Rejoso

Email: maifisika@gmail.com

Orchid ID: <http://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

---

## **PENDAHULUAN**

Masalah siswa dalam belajar fisika di kelas salah satunya adalah kurangnya memahami hal-hal penting dari materi pelajaran yang disajikan. Hal-hal penting itu dapat meliputi kesulitan siswa memahami konsep materi pelajaran. Konsep fisika itu dapat berupa konsep yang nyata ataupun yang abstrak. Konsep-konsep dalam pelajaran fisika, lebih banyak mempelajari tentang konsep yang abstrak. Konsep fisika yang abstrak itu menimbulkan kesulitan siswa untuk memahaminya. Hal itu kemudian menyebabkan rendahnya aktivitas siswa untuk mengikuti pembelajaran fisika di kelas.

Dalam meminimalkan konsep abstrak di dalam pembelajaran fisika menjadi konsep yang nyata (riil), guru dapat mengupayakan kepada siswa untuk memahami tentang materi pelajaran fisika yang dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya pada saat kita naik kendaraan bermotor akan terasa nyaman jika pegas kendaraan itu masih bisa berfungsi dengan baik. Alangkah tidak nyamannya, jika pegas sudah tidak berfungsi dengan baik. Ini menunjukkan bahwa, pegas mempunyai daya elastisitas yang telah disesuaikan dengan fungsinya masing-masing.

Karena tidak dikuasainya konsep-konsep tentang realita dalam kehidupan sehari-hari maka siswa tidak menyadari bahwa prinsip kerja alat dan fenomena alam yang dilihatnya sebenarnya merupakan fenomena yang dapat diterangkan konsep-konsep fisika sekaligus dapat digunakan sebagai sumber belajar.

Penulis menyadari, tidak mudah bagi guru untuk memberi pengertian dan konsep-konsep fisika pada siswa. Karena begitu banyaknya hal-hal yang berkaitan langsung dengan konsep-konsep fisika. Tetapi peran guru sangatlah dominan untuk bisa membantu siswa agar dapat menyadari bahwa fakta dan fenomena tersebut dapat diterangkan dengan konsep-konsep fisika. Oleh karena itu siswa perlu diarahkan untuk sebisa mungkin mengaplikasikan teori-teori fisika yang diperoleh di bangku sekolah kedalam dunianya dan fenomena-fenomena yang dialami sehari-hari.

Pada kenyatannya, selama ini dalam proses belajar mengajar guru belum banyak menggunakan alat peraga dan memanfaatkan lingkungan sekolah. Padahal menurut Kurikulum KTSP saat ini, para siswa dituntut untuk memiliki kompetensi yang dapat diterapkan untuk mempelajari alam di sekitar lingkungannya guna mendukung tercapainya perkembangan kemampuan berfikir logis, kritis dan kreatif siswa. Selain itu data yang diperoleh peneliti pada semester ganjil tahun pelajaran 2017-2018 bahwa kondisi guru di SMA Diponegoro Nganjuk memiliki kualitas pendidikan guru cukup tinggi yaitu dari 22 orang jumlah guru, yang semuanya memiliki kualifikasi minimal Sarjana (SI). Seharusnya lingkungan sekolah dan buku referensi yang ada di perpustakaan SMA Diponegoro Nganjuk cukup mendukung siswa untuk dapat memperoleh hasil yang baik. Kemungkinan hal ini disebabkan guru belum merancang model pembelajaran dengan baik, agar siswa mudah memahami konsep fisika yang abstrak menjadi lebih nyata dan mengenali peristiwa-peristiwa yang berhubungan dengan fisika dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran fisika khususnya pada konsep Elastisitas yang dilakukan selama ini, mungkin sekali belum dirancang dengan baik. Begitu juga metode yang digunakan masih kurang inovatif, kebanyakan masih menggunakan metode ceramah. Hal ini membuat suasana belajar tidak menggairahkan bagi siswa karena suasana pembelajaran fisika khususnya pada konsep Elastisitas menjadi tidak menarik. Siswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran, mereka hanya menyaksikan gurunya menerangkan tentang konsep-konsep Elastisitas.

Kondisi ini sebenarnya dapat diperbaiki dengan membuat konsep fisika yang akan disampaikan menjadi nyata bukan hanya sekedar hal-hal yang bersifat abstrak. Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika yang abstrak menjadi lebih nyata adalah dengan menggunakan alat peraga sederhana. Namun mengingat keterbatasan fasilitas laboratorium yang ada disekolah guru seharusnya dapat merancang sendiri alat peraga yang digunakan.

Dengan penggunaan alat peraga tersebut diharapkan dapat merangsang siswa untuk terlatih cara berfikirnya, selain itu siswa juga menjadi lebih kreatif dan terlibat langsung dalam pelaksanaan pembelajaran fisika. Manakala siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran hal itu akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Pembelajaran yang menyenangkan adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk bekerja dan belajar sendiri atau berkelompok dengan mengikuti suatu sistematika yang dapat membantu untuk menemukan pengalaman belajarnya sendiri dalam melaksanakan tugasnya. Tujuan dari pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan adalah untuk merangsang minat siswa dalam proses pembelajaran agar hasil belajar siswa lebih baik dari sebelumnya.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah disampaikan di atas, perlu dilakukan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan alat peraga sederhana sebagai salah satu upaya mengatasi permasalahan pembelajaran fisika di kelas XI IPA-1 SMA Diponegoro Nganjuk pada Semester Ganjil tahun pelajaran 2017-2018.

Tujuan dalam penelitian ini mengikuti rumusan masalah yang telah dipaparkan yaitu untuk memperoleh gambaran tentang peningkatan hasil belajar fisika menggunakan alat peraga sederhana pada konsep Elastisitas pada siswa di kelas XI IPA-1 SMA Diponegoro Nganjuk pada Semester Ganjil tahun pelajaran 2017-2018.

## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian tindakan kelas (PTK), karena tindakan dilakukan untuk meningkatkan proses dan hasil pembelajaran berdasarkan masalah yang dihadapi siswa dan guru. Penelitian ini dilakukan melalui perlakuan siklus tindakan pembelajaran khusus, yaitu mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Arikunto, 2006). Ada dua variabel utama yang akan dikembangkan dalam penelitian ini, yaitu: (1) aktivitas belajar fisika

dalam wujud keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. (2) prestasi hasil belajar konsep Elastisitas, melalui pendekatan pembelajaran kontekstual dengan penggunaan alat peraga sederhana.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan kegiatan tindakan sesuai dengan karakteristik PTK yang disarankan oleh Kemmis dan Mc. Taggar (Depdiknas, 2000; Arikunto, 2006), prosedur yang dilakukan dari PTK ini adalah seperti diagram berikut:

**DIAGRAM SIKLUSTINDAKAN**



Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA-1 SMA Diponegoro Nganjuk, berjumlah 28 orang siswa terdiri atas 12 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan. Penelitian ini dilakukan di SMA Diponegoro Nganjuk Propinsi Jawa Timur yang beralamat di Jl. KH. Agus Salim No. 06 Kauman Nganjuk. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung dari bulan Agustus - September 2017 atau selama 2 bulan. Dilakukan pada Semester Ganjil tahun pelajaran 2017-2018.

Istrumen data yang digunakan adalah tes hasil belajar fisika, tes yang digunakan mengukur hasil belajar siswa.

Penyusunan dan pengolahan data yang terkumpul dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan, maka digunakan analisis data kuantitatif dan pada metode observasi digunakan data kualitatif. Cara penghitungan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dalam proses

pembelajaran adalah menganalisa hasil tes yang dilakukan oleh pendidik sendiri setelah kegiatan pembelajaran berlangsung sehubungan dengan hasil belajar fisika.

Adapun indikator penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil apabila terjadi peningkatan skor hasil belajar siswa pada aspek kognitif/pengetahuan. Perlakuan dianggap berhasil bila diperoleh hasil ketuntasan belajar secara klasikal mencapai  $\geq 75\%$  dari skor ideal atau skor tertinggi yang mungkin dicapai jika semua jawaban siswa benar.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### *Hasil Pengamatan Sebelum Tindakan*

Data hasil tes belajar siswa yang dilakukan sebelum tindakan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 1: Data Hasil Belajar Siswa Sebelum Tindakan

No	Nilai	Jumlah	Prosentase
1	<55	3	10,71 %
2	55-64	5	17,86 %
3	65-74	7	25,00 %
4	75-84	12	42,86 %
5	>84	1	3,57 %
Jumlah Total		28	100 %

Dari tabel diatas dapat diketahui, 15 siswa (53,57 %) nilainya masih dibawah batas minimal ketuntasan (75), dan yang tuntas sebanyak 13 siswa (46,43 %).

### *Hasil Refleksi Sebelum Tindakan*

Hasil catatan yang dibuat oleh peneliti sebelum dilakukan penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut: 1) Guru mendominasi pembelajaran dikelas, lebih banyak menyajikan informasi dan banyak menggunakan metode ceramah. 2) Dalam mencari penyelesaian masalah yang diberikan guru, siswa kurang memahaminya dan kurang serius mengerjakannya. 3) Materi pembelajaran yang diberikan guru kurang dipahami siswa sehingga hasil belajar fisika rendah.

Hasil refleksi data kegiatan awal sebelum tindakan digunakan sebagai bahan pertimbangan menyusun rencana tindakan Siklus I.

### *Hasil Pengamatan Setelah Tindakan*

Kegiatan ini dilaksanakan pada minggu ke 2 bulan September 2017. Tindakan ini dilakukan melalui 6 pertemuan termasuk penyelenggaraan ulangan harian. Pertemuan 1 dan 2 digunakan untuk melaksanakan eksperimen tentang Elastisitas dan pertemuan berikutnya dilakukan ulangan harian kemudian. Pertemuan 3 dan 4 digunakan untuk untuk konsolidasi presentasi sedangkan pertemuan

berikutnya digunakan untuk ulangan harian. Tindakan pembelajaran ini dimaksudkan untuk memahami prinsip-prinsip elastisitas dan untuk mengamati bagaimana hubungan antara beban yang digantung dengan panjang pegas pada masing-masing jenis alat yang digunakan. Pelaksanaan tindakan pada pembelajaran ini menggunakan metode eksperimen per kelompok dengan alat peraga sederhana. Hal ini dilakukan untuk melatih siswa untuk lebih mengkonstruks pengetahuan/kompetensi yang dimiliki oleh masing- masing siswa dan dalam bekerjasama secara kooperatif.

### *Data Tes Hasil Belajar Siswa*

Hasil Belajar siswa dari tes ulangan harian setelah pelaksanaan tindakan penelitian dilakukan seperti terlihat pada tabel dibawah ini!.

Tabel 2: Hasil Prestasi Siswa Setelah Tindakan

No	Nilai	Jumlah	Prosentase
1	<55	1	3,57 %
2	55-64	2	7,14 %
3	65-74	3	10,71 %
4	75-84	18	64,29 %
5	>84	4	14,28 %
Jumlah		28	100%

Dari tabel diatas dapat diketahui, siswa yang nilainya 75 keatas sebanyak 22 siswa, dapat dikatakan prosentase ketuntasan belajar siswa mencapai 78,57 %. dan masih belum tuntas terdapat 6 orang siswa atau 21,43 % dari 28 siswa.

### *Hasil Refleksi Setelah Tindakan*

Berikut adalah hasil refleksi setelah Tindakan: 1) Guru dalam membimbing dan memotivasi siswa menggunakan alat peraga telah banyak mengalami kemajuan. 2) Melatih siswa dalam bekerjasama dan menyelesaikan masalah masih pada kategori sedang. 3) Siswa mulai terbiasa menggunakan alat peraga, sehingga suasana kelas menjadi lebih hidup.

Aktivitas siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran semakin maksimal dilakukan siswa. Dalam aspek pengamatan, melakukan praktek dengan alat peraga lebih tinggi dibandingkan dengan aspek penilaian yang lain. Siswa juga sudah lebih terbiasa berbicara pada kelompok lain untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Secara umum aktivitas siswa meningkat, dalam pembelajaran menggunakan alat peraga.

*Analisis pembahasan dalam setiap siklus secara keseluruhan*

Dari pembahasan hasil penelitian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa beberapa aspek yang menjadi pusat peningkatan kualitas pembelajaran fisika pada konsep Elastisitas menggunakan alat peraga sederhana, dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI IPA-1 SMA Diponegoro Nganjuk Semester Ganjil tahun pelajaran 2017-2018.

Analisis hasil penelitian secara keseluruhan digambarkan dalam tabel 3 berikut.

Tabel 3: Rekapitulasi Hasil Penelitian Tindakan Kelas

No	Aspek Peningkatan	Kriteria Keberhasilan	Hasil Sebelum Tindakan	Hasil Setelah Tindakan
1	Hasil belajar siswa	75 %	53,57 %	78,57 %

Berdasarkan gambaran umum hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa guru dalam mengelola pembelajaran sudah cukup baik, karena guru sudah berusaha mengubah metode pembelajaran yang lebih inovatif dalam meningkatkan aktivitas siswa sehingga prestasi hasil pembelajaran yang dilakukan juga semakin meningkat.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Dari pembahasan hasil penelitian tindakan kelas dapat dirumuskan beberapa simpulan sebagai berikut. 1) Hasil prestasi belajar siswa sebelum tindakan sebesar 53,57 % dan setelah tindakan meningkat menjadi 78,57 %. Hal ini juga telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan yaitu sebesar 75 %. 2) Meningkatnya hasil belajar ini menunjukkan bahwa siswa mudah memahami konsep fisika yang abstrak menjadi lebih nyata dengan menggunakan alat peraga sederhana berupa karet gelang, karet pentil dan pegas sederhana. 3) Dalam melaksanakan pembelajaran fisika pada konsep Elastisitas, dengan menggunakan alat-alat sederhana dapat mengkonstruks pengetahuan dan pemahaman siswa karena setiap siswa dituntut untuk mengetahui apa dan bagaimana konsep fisika dibangun dan difahami.

Berdasarkan simpulan di atas diajukan beberapa rekomendasi kepada pihak- pihak yang berkaitan dengan peningkatan kualitas pendidikan. Secara khusus disarankan beberapa hal sebagai berikut. 1) Konsep mata pelajaran fisika akan mudah difahami jika dalam penyampaian materi, siswa diberi ruang yang seluas-luasnya untuk mengkontruks konsep pengetahuan melalui logika berfikir. Sehingga tidak menjadi konsep yang abstrak tetapi menjadi pengetahuan dan konsep ilmu yang riil. 2) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika, hendaknya guru merancang pembelajaran yang efektif dan menarik minat siswa. Sehingga siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan suasana kelas yang menyenangkan. Salah satunya dapat menggunakan alat peraga sederhana yang dirancang oleh guru sendiri dengan memanfaatkan alat-alat yang tersedia di sekolah maupun disekitar lingkungan rumah.

#### Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2004. *Panduan Penulisan Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Depdiknas.
- Tim Penyusun KTSP SMA Diponegoro Nganjuk. 2007. *Pedoman Pelaksanaan KTSP*. Nganjuk: SMA Diponegoro Nganjuk.
- Ekohariadi. 2002. *Modalitas Majemuk Pada Pembelajaran Kontekstual*. Surabaya: Diijen Pendidikan Dasar dan Menengah. PPS Universitas Negeri Surabaya.
- Gerrad, A. dan Nurhadi. 2003. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning / dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: UMN.
- Halliday & Resnick. 1996. *Fisika. Jilid 2*. (Diterjemahkan Pantur Silaban & Erwin Sucipto). Edisi ketiga. Jakarta: Erlangga.
- Tim Penyusun PT Intan Pariwara. 2016. *Fisika SMU*. Klaten: PT Intan Pariwara
- Drs. Nur Komarudin, Dkk, 2005, *Fisika 2 Kelas XI SMA*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Purwoko, Fendi 2015, *SMA Fisika 2 Kelas XI*, Bogor: Yudhistira
- Tim Penyusun, *Buku Penuntun Belajar Fisika 3a, Untuk SMA/MA*, Sagufindo Kinarya.