

**SKRIPSI**

**PENGARUH PRATIKUM IPA KONSEP GETARAN HARMONIK  
BERBASIS *HOME MATERIALS* UNTUK MENINGKATKAN  
BERPIKIR KREATIF SISWA SMPN 2 LABUAPI  
TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada  
Program Studi Pendidikan Fisika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Mataram**



Oleh :

Nama : Saripta Hindun

Nim : 2020A1G016

**PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
TAHUN 2024**

Saripa Hindun. 2020A1G016. “Pengaruh Pratikum IPA Konsep Getaran Harmonik Berbasis *Home Materials* Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa SMPN 2 Labuapi Tahun Pelajaran 2023/2024”. Skripsi. Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram.

**Pembimbing 1 : Linda Sekar Utami, M.PFis**  
**Pembimbing 2 : Dr.M. Firman Ramadhan, M.Pd.Si**

### **ABSTRAK**

Pembelajaran IPA khususnya materi getaran harmonik keterbatasan alat peraga ini dapat diatasi dengan mengembangkan alat peraga pembelajaran yang berbasis *home materials*. *Home materials* yang dimaksud di sini adalah penggunaan alat dan bahan yang sederhana, murah, dan mudah didapatkan dari lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh praktikum IPA konsep getaran harmonik sederhana berbasis *home materials* untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa SMPN 2 Labuapi Tahun Pelajaran 2023/2024. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian *Quasi Eksperimental designe* dengan jumlah sampel 59 siswa VIII SMPN 2 Labuapi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan observasi tes dan dokumentasi dengan teknik analisis data yaitu, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesa Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada praktikum IPA konsep getaran harmonik berbasis *home materials* untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa SMPN 2 Labuapi Tahun Pelajaran 2023/2024, yang dibuktikan dengan hasil uji t (*paired sample t-test*), dimana  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  yaitu  $2.921 > 2,002$  dan  $Sig. (2 tailed) = 0,005 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya perbedaan hasil belajar aspek meningkatkan berpikir kreatif siswa yang signifikan dengan menggunakan praktikum IPA konsep getaran harmonik berbasis *home materials* di Kelas VIII Pada Materi konsep getaran harmonik SMPN 2 Labuapi Tahun Pelajaran 2023/2024. Data ini didukung dengan perbandingan nilai rata-rata hasil posttes kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol yaitu  $86,06 > 80,03$ .

**Kata kunci: Pratikum IPA, Getaran Harmonik Berbasis Home Materials, Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa**

Saripa Hindun. 2020A1G016. "The Effect of Home Materials-Based Harmonic Vibration Concept Science Practicum to Improve Creative Thinking of SMPN 2 Labuapi Students in the 2023/2024 Study Year". Thesis. Mataram: Muhammadiyah University of Mataram.

**First Supervisor** : Linda Sekar Utami, M.PFis

**Second Supervisor** : Dr.M. Firman Ramadhan, M.Pd.Si

### ABSTRACT

In science learning, especially harmonic vibration material, the limitations of teaching aids can be overcome by developing learning aids based on home materials. Home materials referred to here are tools and materials that are simple, cheap, and easily obtained from the surrounding environment. The purpose of this study is to assess how much the scientific practicum, which will be taught to SMPN 2 Labuapi students in the 2023–2024 academic year, has influenced their understanding of simple harmonic vibrations using materials they can find at home. With a total sample size of 59 students from VIII SMPN 2 Labuapi, this kind of research employs a quasi-experimental approach. This study's method of gathering data was test observation and documentation combined with data analysis procedures like homogeneity, normalcy, and hypothesis testing. Based on the results of research and discussion, it can be concluded that there is a significant influence on the science practicum of the concept of harmonic vibrations based on home materials to increase the creative thinking of students of SMPN 2 Labuapi in the 2023 2024 lesson year, as evidenced by the results of the t-test (paired sample t-test), where the t-count is greater than the t-table, namely  $2.921 > 2.002$  and  $\text{Sig. (2 tailed)} = 0.005 < 0.05$ , then  $H_0$  is rejected, and  $H_a$  is accepted. It means that the difference in learning outcomes in aspects of improving students' creative thinking is significant by using a science practicum on the concept of harmonic vibrations based on home materials in Class VIII on the material of the idea of harmonic vibrations at SMPN 2 Labuapi in the 2023/2024 academic year. The data is supported by comparing the average value of the experimental class posttest results more significant than the control class, namely  $86.06 > 80.03$ .

**Keywords:** Science Practicum, Harmonic Vibration Based on Home Materials, Improving Students' Creative Thinking



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidik perlu mengembangkan keenam dimensi secara menyeluruh sejak pendidikan anak usia dini. Selain itu, untuk membantu pemahaman yang lebih menyeluruh tentang dimensi-dimensi profil pelajar pancasila, maka setiap dimensi dijelaskan maknanya dan diurutkan perkembangannya sesuai dengan tahap perkembangan psikologis dan kognitif anak dan remaja usia sekolah. Selanjutnya, setiap dimensi profil pelajar pancasila terdiri dari beberapa elemen dan sebagian elemen dijelaskan lebih konkrit menjadi subelemen. Khusus pada dimensi bernalar kritis yang akan dikembangkan pada saat proses pembelajaran, menjelaskan indikator seorang pelajar yang memiliki karakter tersebut yaitu mampu secara objektif memperoleh dan memproses informasi baik kualitatif maupun kuantitatif, membangun keterkaitan antara berbagai informasi, menganalisis informasi, merefleksi pemikiran, mengevaluasi, menyimpulkan dan proses berpikir dalam pengambilan keputusan.

Menurut para ahli terdahulu, penalaran kritis mengacu pada kapasitas seseorang untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari beberapa sumber, dan kemudian menerapkan pengetahuan teoritis dan bukti faktual untuk mencerna informasi tersebut. Seseorang yang memiliki keterampilan penalaran kritis yang baik mampu menilai, meneliti, dan menarik kesimpulan logis dari pengetahuan yang diperoleh, sehingga dapat membuktikan kebenarannya. Melalui kajian inilah peneliti menentukan menjadi dua indikator bernalar kritis

yakni mengolah informasi dan memprosesnya menjadi laporan praktikum (Arfina, 2022).

Anak-anak membutuhkan kebebasan untuk belajar dan berpikir secara mandiri, sekaligus memperoleh manfaat dari bimbingan para pendidik untuk memastikan mereka tetap pada jalur yang benar dan terhindar dari risiko. Fokus utama kebijakan pendidikan Indonesia saat ini adalah untuk menumbuhkan pembelajaran mandiri pada anak-anak, yang memungkinkan mereka untuk belajar dan berpikir secara bebas. Pendekatan ini bertujuan untuk menumbuhkan rasa aman dan bahagia berdasarkan moral manusia. Pelaksanaan pembelajaran mandiri saat ini sejalan dengan tujuan yang digariskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Undang-Undang ini bertujuan untuk memastikan bahwa pendidikan membina individu yang memiliki iman dan takwa yang kuat kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak mulia, menjaga kesehatan yang baik, memiliki pengetahuan dan keterampilan, menunjukkan kreativitas, kemandirian, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Selanjutnya, kedua entitas ini menghasilkan seperangkat prinsip yang membangun jalan yang teguh dan tak tergoyahkan bagi pendidikan di Indonesia.

Profil Pelajar Pancasila tertuang dalam pedoman (Permendikbud No. 22 Tahun 2020). Profil Pelajar Pancasila disusun sebagai kerangka acuan pendidikan Indonesia. Dokumen ini tidak hanya berfungsi sebagai kerangka acuan kebijakan pendidikan nasional, tetapi juga sebagai pedoman bagi para pendidik dalam membina karakter anak di lingkungan sekolah yang lebih kecil. Pelajar Pancasila

adalah individu yang memiliki komitmen untuk belajar sepanjang hayat dan memiliki kompetensi serta karakter yang sejalan dengan nilai-nilai Pancasila. Pelajar yang memiliki profil ini adalah individu yang telah berhasil mengembangkan keenam dimensi yang menyusunnya, yang seharusnya dilihat sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan. apabila satu dimensi ditiadakan, maka profil tersebut menjadi tidak bermakna Ki Hadjar Dewantara.

Pengajaran ilmu pengetahuan alam, khususnya fisika, harus mengutamakan pemberian pengalaman langsung yang melibatkan penerapan konsep, prinsip, dan kebenaran ilmiah yang telah ditetapkan oleh para ilmuwan. Dalam kerangka ini, sangat penting untuk memberikan pelatihan kepada siswa untuk mengembangkan berbagai keterampilan, yaitu keterampilan proses sains, guna memahami fenomena, proses, dan kejadian alam (Elok, 2003). Fisika merupakan salah satu disiplin ilmu dasar yang diajarkan di SMPN. Dalam mempelajari fisika, siswa akan dihadapkan pada berbagai konsep, kaidah, dan rumus yang harus digunakan untuk menjawab berbagai kesulitan yang dihadapi. Tujuan utama mempelajari fisika adalah memanfaatkan kaidah-kaidah fisika untuk menjelaskan berbagai fenomena alam dan mengatasi kesulitan-kesulitan secara kualitatif dan kuantitatif, sebagaimana tercantum dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2020. Prinsip PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Interaktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) menekankan bahwa suasana kelas yang menjadi wadah transfer ilmu pengetahuan haruslah menyenangkan. Salah satu pendekatan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan memasukkan media pembelajaran ke dalam proses pembelajaran.

Keterampilan ilmiah pada pembelajaran IPA dapat dikembangkan secara efektif ketika melakukan proyek, praktikum, demonstrasi dan beragam praktikum lainnya. Keterampilan ilmiah merupakan perluasan dari metode ilmiah sebagai *scientific inquiry*, yang diterapkan dalam tindakan pembelajaran IPA maupun dalam kehidupan sehari-hari (Emda, 2017). Kemampuan ini terdiri atas kecerdasan intelektual serta kecerdasan emosional yang dapat dilaksanakan melalui kegiatan mandiri atau kelompok kecil. Keterampilan ilmiah dapat dikembangkan dengan cara merencanakan, melaksanakan penyelidikan dan melaksanakan percobaan. Salah satu aspek dasar keterampilan ilmiah yang harus dikembangkan selain melakukan eksperimen adalah memperoleh serta memproses informasi yang didapat pada saat kegiatan praktikum oleh siswa.

Penggunaan media pembelajaran, seperti alat peraga, sangat penting untuk meningkatkan pembelajaran sains dan meningkatkan penyampaian konsep. Alat peraga adalah alat pembelajaran yang sangat efektif, menarik, dan efisien yang sangat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran mereka. Penggunaan alat peraga dalam kegiatan eksperimen dapat membantu siswa memahami konsep abstrak dengan membuatnya lebih nyata. (Acesta, 2014).

Berdasarkan hasil observasi di SMPN 2 Labuapi, pemanfaatan alat peraga sebagai media praktikum masih sangat jarang. Penggunaan media pembelajaran di kelas IPA pada umumnya masih terbatas pada buku dan papan tulis. Kegiatan praktikum yang dilakukan sering kali hanya menggunakan bahan-bahan tertentu dan lebih banyak menggunakan demonstrasi daripada praktik langsung. Hal ini disebabkan oleh belum tersedianya alat peraga praktikum di sekolah. Alat peraga

IPA yang tersedia masih terbatas pada rangka dan badan, dan sayangnya masih kurangnya alat peraga khusus untuk materi fisika. Ketiadaan sarana alat peraga mengakibatkan terbatasnya pemahaman siswa terhadap konsep IPA yang abstrak, khususnya yang berkaitan dengan getaran harmonik. Dalam pembelajaran IPA khususnya materi getaran harmonik, ada cara untuk mengatasi keterbatasan alat peraga konvensional. Hal ini dapat dilakukan dengan mengembangkan alat peraga yang memanfaatkan bahan-bahan yang ada di rumah. Bahan-bahan yang dibahas dalam konteks ini merupakan alat dan bahan yang sederhana, terjangkau, dan mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Alat bantu pengajaran yang digunakan dalam pengajaran berbasis bahan di rumah adalah alat-alat yang telah dimodifikasi dari alat dan bahan-bahan yang sederhana, murah, dan mudah diperoleh yang ditemukan di lingkungan sekitar. (Dewi, 2011).

Penggunaan alat peraga hendaknya disertai dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk memberikan arahan pada saat melakukan percobaan dan membantu siswa dalam menarik kesimpulan dari data hasil pengamatan. Kegiatan praktikum IPA ini sangat diharapkan efektifitasnya dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan kognitif siswa. Selain itu, kegiatan ini juga membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan penting dalam sains, meliputi keterampilan manipulasi, pengamatan, melakukan percobaan, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, penafsiran hasil pengamatan, pemecahan masalah, kerja sama tim, dan komunikasi. Karakter Profil Siswa Pancasila berperan penting dalam membekali siswa dengan keterampilan berkolaborasi, berpikir kritis, dan kreatif agar dapat memecahkan masalah dalam kehidupan nyata secara efektif. Para

peneliti terdahulu juga telah mengemukakan pentingnya keterampilan berpikir kritis dalam menjadikan siswa lebih terlibat dan menjadi pemecah masalah yang efektif. Keterampilan-keterampilan tersebut memungkinkan siswa untuk mendekati masalah dengan nalar dan rasionalitas (Noorhapizah 2020). Hal ini sejalan dengan praktik pembelajaran modern, khususnya yang menekankan kolaborasi antar siswa. Guru harus mengembangkan berbagai proses pembelajaran untuk melibatkan siswa Indonesia secara efektif dan membantu mereka mewujudkan Profil Siswa Pancasila. (Redhana,2019).

Dalam fisika, getaran diklasifikasikan menjadi dua kategori: getaran harmonik sederhana dan getaran harmonik kompleks. Getaran yang membahas ayunan atau bandul sederhana dicirikan oleh getaran harmonik sederhana. Dalam jenis gerak ini, gaya resultan yang bekerja pada titik sembarang selalu mengarah ke titik kesetimbangan. Fenomena ini dikenal sebagai resonansi. Resonansi suatu benda ditentukan oleh impuls yang bekerja padanya. Ayunan beroperasi sebagai bandul dengan frekuensi alami tunggal yang ditentukan semata-mata oleh panjang tali, tidak terpengaruh oleh massa bandul atau tali itu sendiri.

Peneliti menetapkan satu SMP yaitu SMP Negeri 2 Labuapi. SMP ini dipilih berdasarkan sarana laboratorium yang cukup memadai akan tetapi belum digunakan secara maksimal dikarenakan kurangnya guru yang paham akan kegunaan alat dan metode belajar apa yang menarik untuk digunakan. Selain itu, LKPD yang digunakan bersumber dari buku siswa yang disertai dengan kegiatan penemuan, namun belum diterapkan dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh kurangnya metode pengajaran yang menarik yang digunakan oleh guru dan

terbatasnya pemahaman siswa terhadap metode tersebut. Oleh karena itu, mengenai kebutuhan siswa terhadap praktikum pembelajaran serta meningkatkan kreatifitas dan berpikir kritis siswa, peneliti menggunakan teori getaran dengan metode pembelajaran eksperimen.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah ini bagaimana Pengaruh pratikum IPA konsep getaran harmonik sederhana berbasis *home materials* terhadap peningkatan berfikir kreatif siswa SMPN 2 Labuapi Tahun Pelajaran 2023/2024?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pemaparan di atas, tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pratikum IPA konsep getaran harmonik sederhana berbasis *home materials* untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa SMPN 2 Labuapi Tahun Pelajaran 2023/2024.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **a. Manfaat Teoritis**

Manfaat teoretis penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan bagi pengembangan pembelajaran praktikum IPA dengan teori konsep getaran harmonic sederhana berbasis *home materials* untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa.

### **b. Manfaat Praktis**

Manfaat praktis penelitian ini yaitu bermanfaat bagi siswa, guru, dan sekolah dalam peningkatan pembelajaran serta pengaruh praktikum IPA konsep getaran harmonik sederhana berbasis *home materials* untuk

meningkatkan berfikir kreatif siswa. Adapun beberapa manfaat praktis sebagai berikut:

#### 1. Manfaat bagi siswa

Dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen pada pengaruh praktikum IPA pengaruh praktikum IPA konsep getaran harmonik sederhana berbasis *home materials* untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa, penelitian ini diharapkan memberikan kemudahan untuk siswa agar hasil praktikumnya maupun menjadi lebih baik dan terstruktur dengan menggunakan metode belajar eksperimen.

#### 2. Manfaat bagi guru

Teks ini menyoroti berbagai manfaat potensial dari penggunaan referensi tambahan untuk meningkatkan dan menyederhanakan proses pembelajaran. Teks ini juga menekankan nilai referensi ini bagi guru lain dalam melaksanakan pembelajaran inovatif dan sebagai sumber motivasi untuk ide dan konsep baru di masa mendatang.

#### 3. Manfaat bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan berharga bagi sekolah dalam upaya mereka mengembangkan pembelajaran yang menarik, inventif, dan beragam, serta membangun lingkungan yang kondusif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## **1.5 Definisi Operasional**

### **1) Metode Pratikum**

Metode eksperimen adalah pendekatan pengajaran yang melibatkan siswa dalam melakukan eksperimen dan mengamati prosesnya untuk mencapai tujuan tertentu. Ini adalah cara belajar yang berfokus pada penerapan praktis. Siswa mencatat hasil percobaan, yang kemudian diserahkan dan dinilai oleh guru.

### **2) Getaran Harmonik**

Objek yang menunjukkan gerakan berayun atau maju mundur di sepanjang lintasan yang sama dan melalui titik pusat selama periode waktu tertentu dianggap berada dalam gerak harmonis. Gerak suatu objek dalam gerak harmonis sederhana melibatkan gerakan maju mundur di sekitar titik keseimbangan tertentu, dengan jumlah getaran konstan per detik.

### **3) Berfikir kreatif**

Berfikir kreatif atau kreatifitas adalah proses mental dimana seseorang menghasilkan ide-ide baru atau solusi yang tidak konvensional untuk suatu masalah atau situasi. Ini melibatkan pemikiran yang inovatif, imajinatif, dan fleksibel, serta kemampuan untuk berfikir kreatif.

## **1.6 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi diatas, maka penelitian ini membatasi pada masalah kemampuan siswa kelas VIII dalam melakukan praktikum IPA bernalar kreatif dengan teori getaran harmonic bandul sederhana. Secara keseluruhan dalam penelitian ini hanya membahas:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di SMPN 2 Labuapi
2. Pembahasan dalam penelitian ini hanya meliputi praktikum IPA bernalar kreatif dengan teori getaran harmonic sederhana berbasis *home materials* dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen saja.
3. Aktivitas sekolah yang diteliti hanya pada aktivitas kelas VIII yang berjumlah hanya 2 kelas yaitu kelas VIII C dan VIII D
4. Jenis pengaruh praktikum yang akan diteliti merupakan pengaruh praktikum IPA konsep getaran harmonik sederhana berbasis home materials untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa.



## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada pratikum IPA konsep getaran harmonik berbasis *home materials* untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa SMPN 2 Labuapi Tahun Pelajaran 2023/2024, yang dibuktikan dengan hasil uji t (*paired sample t-test*), dimana  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  yaitu  $2.921 > 2,002$  dan  $Sig. (2\text{ tailed}) = 0,005 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya berfikir kreatif siswa yang signifikan dengan menggunakan pratikum IPA konsep getaran harmonik berbasis *home materials* di Kelas VIII Pada Materi konsep getaran harmonik SMPN 2 Labuapi Tahun Pelajaran 2023/2024. Data tersebut didukung oleh perbandingan nilai rata-rata hasil posttest kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, yakni  $86,06 > 80,03$ .

#### 5.2 Saran

Setelah menganalisis temuan penelitian, rekomendasi dapat dibuat untuk meningkatkan pemikiran kreatif siswa saat mempelajari tentang getaran harmonik di kelas VIII. Rekomendasi ini meliputi:

1. Pendidik

Pendidik yang efektif mengutamakan metode pembelajaran yang berpusat pada siswa daripada pendekatan yang berpusat pada guru. Pemilihan praktik harus bertujuan untuk melibatkan siswa dan

meningkatkan pengalaman belajar mereka, yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan hasil belajar.

## 2. Kepala Sekolah

Kepala sekolah hendaknya melatih para pendidik untuk memasukkan berbagai materi pembelajaran di kelas, dan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

## 3. Peneliti Lain

Bagi peneliti lain atau berikutnya yang akan melakukan penelitian di bidang ini, diharapkan penelitian ini dapat menjadi gambaran, informasi dan masukan tentang penggunaan pratikum IPA terhadap meningkatkan berfikir kreatif siswa pada pembelajaran konsep getaran harmonik kelas VIII.

