



## Metode Demonstrasi pada Pembelajaran Fisika Materi Elastisitas Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar

**Andi Muhammad Khalik**

Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar  
Jln. Sultan Alauddin No. 259 Makassar, Makassar 90221  
E-mail: AndiMuhammadKhalik@gmail.com

**Abstrak** – Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan keterampilan peserta didik kelas XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar sebelum dan setelah diterapkan metode demonstrasi dalam pembelajaran. Jenis penelitian ini termasuk kategori jenis penelitian tindakan pra-eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan adalah One-Group Pre Test-Post Test Design. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA4 SMA Negeri 9 Makassar yang terdiri dari tujuh kelas. Berdasarkan pengacakan maka terpilih kelas XI IPA4 SMA Negeri 9 Makassar sebanyak 31 orang yang terdiri dari 13 peserta didik laki-laki dan 18 Peserta didik perempuan dengan asumsi seluruh kelas adalah homogen. Teknik pengumpulan data yang dipergunakan adalah tes kemampuan keterampilan yang terdiri dari 10 item dalam bentuk soal essay yang terlebih dahulu telah di validasi oleh dua orang validator. Selanjutnya data yang diperoleh dari tes kemampuan keterampilan dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Dari hasil analisis deskriptif kemampuan keterampilan peserta didik sebelum diterapkan metode demonstrasi siswa berada pada kategori tinggi namun tidak ada pada kategori sangat tinggi, tetapi setelah diterapkan metode demonstrasi siswa berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan keterampilan peserta didik setelah diajarkan dengan menggunakan metode demonstrasi. Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan statistik inferensial diperoleh bahwa, nilai pre-test tidak sama dengan nilai post-test. Secara lengkap, kita dapat menyimpulkan bahwa metode Demonstrasi secara nyata dapat meningkatkan kemampuan Keterampilan peserta didik terhadap materi elastisitas yang diberikan. Selanjutnya pada hasil analisis uji N-Gain di peroleh menunjukkan bahwa kemampuan keterampilan peserta didik Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar Tahun Pelajaran 2017/2018 telah mengalami peningkatan yang berada pada kategori sedang.

**Kata kunci:** Metode Demonstrasi, Kemampuan Keterampilan

**Abstract** – This study aims to analyze the skills skills of students class XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar before and after applied methods of demonstrasi in learning. This type of research includes the type of pre-experimental action research with the research design used is One-Group Pre-Test-Post Test Design. The population in this study is all students of class XI IPA4 SMA Negeri 9 Makassar consisting of seven classes. Based on the randomization, the class XI IPA4 SMA Negeri 9 Makassar was chosen as 31 people consisting of 13 male students and 18 female students with the assumption that the whole class is homogeneous. Data collection techniques used are skills skill test consisting of 10 items in the form of essay questions that have been validated by two validators. Furthermore, the data obtained from skills skill test is analyzed by using descriptive analysis and inferential analysis. From the result of descriptive analysis of the skill ability of the students before applied the student demonstration method is in high category but not in very high category, but after applied the student demonstration method is in high and very high category. This indicates that there is an improvement in the skills of learners after being taught using demonstration methods. Based on the results of data analysis using inferential statistics it is found that, the pre-test value is not equal to the post-test value. In full, we can conclude that the Demonstration method can significantly improve the Skill of the learner toward the elasticity material given. Furthermore on the results of N-Gain test analysis obtained shows that the skills skills of students Class XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar Lesson 2017

**Keywords:** Demonstration Method, Skill Ability

## I. PENDAHULUAN

Mata pelajaran fisika pada tingkat SMA/MA merupakan salah satu cabang IPA yang penting untuk diajarkan sebagai suatu mata pelajaran yang tersendiri karena memberikan bekal ilmu kepada peserta didik dan menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari (BSNP, 2006). Secara rinci, fungsi dan tujuan mata pelajaran fisika di tingkat SMA adalah sebagai sarana (Depdiknas, 2006: ... iv) Mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, serta memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah.

Pernyataan di atas menunjukkan bahwa pelajaran fisika di sekolah merupakan suatu tempat bagi peserta didik mengembangkan pengetahuannya tentang prinsip-prinsip, konsep dan fakta fisika, melatih sikap dan keterampilan peserta didik, serta mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif yang sejalan dengan kehendak pemerintah dalam PERMENDIKNAS No 23 Tahun 2006 mengenai standar kelulusan SMA bahwa peserta didik SMA harus memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif dalam pengambilan keputusan.

Harapan-harapan di atas ternyata tidak sejalan dengan kenyataan di sekolah. Kemampuan berpikir dan hasil belajar peserta didik masih rendah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil pengamatan terhadap peserta didik di kelas dan hasil tes. Dari hasil pengamatan ketika proses belajar mengajar berlangsung, terlihat bahwa peserta didik tidak dapat berpikir dengan baik, peserta didik kurang bisa menangkap dan membayangkan mengenai gejala fisika yang diterangkan serta peserta didik sulit menjelaskan mengapa fenomena fisika tersebut dapat terjadi.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 9 Makassar kelas XI IPA4, diketahui bahwa hasil belajar fisika peserta didik khususnya kemampuan keterampilan yang dimiliki peserta didik masih rendah. Hal ini disebabkan oleh : (1) peserta didik dalam proses pembelajaran kurang memiliki motivasi karena peserta didik masih beranggapan bahwa mata pelajaran fisika sangat sulit dipahami, (2) hanya sebagian peserta didik saja yang memperhatikan guru pada saat mengajar, (3) proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih berpusat sepenuhnya pada guru, (4) peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran. Data nilai kemampuan keterampilan peserta didik di atas memperlihatkan bahwa masih ada beberapa peserta didik yang masih belum mencapai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah meskipun nilai tersebut sewaktu-

waktu bisa saja berubah karena penambahan dari nilai keseharian peserta didik di dalam kelas.

Kurangnya kemampuan peserta didik tersebut diikuti dengan hasil tes peserta didik yang rendah. Hasil observasi di atas menunjukkan masih rendahnya kemampuan keterampilan peserta didik. Berdasarkan hasil observasi di atas dapat diidentifikasi bahwa kemampuan keterampilan peserta didik yang masih rendah tersebut merupakan kemampuan berpikir logis. Kurangnya kemampuan peserta didik saat menghubungkan satu konsep dengan konsep lain untuk menjelaskan fenomena yang terjadi menjadi indikatornya.

Permasalahan-permasalahan di atas tentunya berkaitan dengan metode yang digunakan dalam pembelajaran. Metode yang digunakan seharusnya dapat membangun pengetahuan, sikap serta kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik. Sehingga di dalam menentukan metode pembelajaran yang akan digunakan harus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Salah satu metode pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran fisika adalah metode demonstrasi.

Menurut Setyanto (2014) metode demonstrasi adalah metode, mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian atau aturan, serta melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi. Sebagai metode

penyajian, demonstrasi tidak terlepas dari penjelasan secara lisan oleh guru. Kelebihan dari metode ini yaitu dapat mengurangi kesalahan jika dibanding hanya membaca atau mendengar keterangan guru, sebab peserta didik memperoleh persepsi yang jelas dari hasil pengamatannya. Perhatian peserta didik terpusat pada apa yang didemonstrasikan sehingga memberikan kemungkinan anak berpikir logis. Sedangkan kelemahannya adalah tidak semua peserta didik terlibat dalam melakukan percobaan.

Berdasarkan uraian- uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian mengenai peningkatan kemampuan psikomotor peserta didik melalui metode demonstrasi dengan judul "Penerapan Metode Demonstrasi Pada Pembelajaran Fisika Terhadap Peningkatan Kemampuan Keterampilan Peserta Didik Kelas XI IPA4 SMA Negeri 9 Makassar".

## **II. LANDASAN TEORI**

### **A. Hasil Belajar**

Belajar pada hakikatnya merupakan perubahan yang terjadi pada diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktifitas tertentu. Perubahan yang dimaksud disini adalah perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan dan ketreampilan menjadi lebih baik dari sebelumnya[1]. Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik yang ditandai dengan adanya

perubahan-perubahan perilaku setelah melakukan aktivitasnya, baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotor.

Hasil belajar dibagi menjadi tiga macam yaitu a) keterampilan dan kebiasaan, b) pengetahuan dan pengertian, c) sikap dan cita-cita[2]. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan menggunakan klasifikasi hasil belajar yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris. Dalam hal ini *ranah Kognitif* berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi. *Ranah afektif* berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi. Sedangkan *ranah psikomotor* berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Dalam hal ini terdiri dari enam aspek yaitu a) gerak reflex, b) keterampilan gerakan dasar, c) kemampuan perceptual, d) keharmonisan atau ketepatan, e) gerakan keterampilan kompleks, dan f) gerakan ekspresif dan interpretatif.

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik dibedakan menjadi tiga macam, yakni 1) Faktor internal (faktor dari dalam peserta didik), yakni keadaan kondisi

peserta didik; Faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik sendiri meliputi dua aspek, yakni aspek fisiologis (yang bersifat jasmaniah) dan aspek psikologis (yang bersifat rohaniah). Aspek fisiologis yaitu kondisi umum jasmani. Aspek psikologis (yang bersifat rohaniah) yaitu tingkat kecerdasan peserta didik, sikap peserta didik, bakat peserta didik, minat dan motivasi peserta didik, 2) Faktor eksternal (faktor dari luar peserta didik), yakni kondisi lingkungan di sekitar peserta didik; Faktor eksternal peserta didik terdiri atas dua macam, yakni ; faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial. Lingkungan sosial seperti guru, para staf administrasi dan teman-teman sekelas yang dapat mempengaruhi semangat belajar seorang peserta didik. Sedangkan lingkungan nonsosial ialah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga peserta didik dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang di gunakan peserta didik[2].

Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berpikir, termasuk di dalamnya kemampuan menghafal, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Ranah afektif mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai. Ranah psikomotor adalah ranah yang berhubungan dengan aktivitas fisik, misalnya lari, melompat, melukis, menari, memukul, dan sebagainya[3].

Berkaitan dengan psikomotor, Bloom berpendapat bahwa ranah psikomotor berhubungan dengan hasil belajar yang pencapaiannya melalui keterampilan manipulasi yang melibatkan otot dan kekuatan fisik. Mata pelajaran yang berkaitan dengan psikomotor adalah mata pelajaran yang lebih berorientasi pada gerakan dan menekankan pada reaksi-reaksi fisik dan keterampilan tangan. Keterampilan itu sendiri menunjukkan tingkat keahlian seseorang dalam suatu tugas atau sekumpulan tugas tertentu[4]. Keterampilan psikomotor ada enam tahap, yaitu: gerakan refleks, gerakan dasar, kemampuan perseptual, gerakan fisik, gerakan terampil, dan komunikasi nondiskursif. Gerakan refleks adalah respons motorik atau gerak tanpa sadar yang muncul ketika bayi lahir. Gerakan dasar adalah gerakan yang mengarah pada keterampilan kompleks yang khusus. Kemampuan perseptual adalah kombinasi kemampuan kognitif dan motorik atau gerak. Kemampuan fisik adalah kemampuan untuk mengembangkan gerakan terampil. Gerakan terampil adalah gerakan yang memerlukan belajar, seperti keterampilan dalam olah raga. Komunikasi nondiskursif adalah kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan gerakan. Penilaian Keterampilan dilakukan oleh pendidik melalui pengamatan terhadap perkembangan keterampilan peserta didik. Mata pelajaran yang berkaitan dengan psikomotor adalah mata pelajaran yang lebih berorientasi pada

gerakan dan menekankan pada reaksi-reaksi fisik dan keterampilan tangan[5].

Adapun dasar-dasar hukum yang menjadi landasan pentingnya penilaian keterampilan sebagai berikut, 1)Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah. 2)Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. 3)Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. 4)Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan Dasar dan Menengah. 5)Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 67 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. 6)Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 68 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah[6]. 7)Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah[7]. 8)Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 70 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan. 9)Peraturan Menteri

Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum[8].

## **B. Metode Demonstrasi**

Metode berasal dari bahasa latin “meta” yang berarti melalui, dan “hodos” yang berarti jalan atau ke atau cara ke. Dalam bahasa arab metode disebut “thariqah” artinya jalan, cara, sistem atau ketertiban dalam mengerjakan sesuatu. Sedangkan menurut istilah sistem atau cara yang mengatur suatu cita-cita. Dalam pemakaian yang umum, metode diartikan sebagai suatu cara atau prosedur yang dipakai untuk mencapai tujuan tertentu. Metode demonstrasi adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan memperagakan atau mempertunjukkan kepada peserta didik suatu proses. Situasi atas benda tertentu yang sedang dipelajari. Baik sebenarnya maupun tiruan tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya maupun tiruan, yang sering disertai dengan penjelasan lisan. Metode demonstrasi adalah metode pengajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada peserta didik tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik seharusnya atau hanya sekedar tiruan.

Adapun metode demonstrasi ini lebih berfungsi sebagai strategi mengajar yang digunakan untuk menjalankan metode mengajar tertentu seperti ceramah dan lain-lain. Aspek yang penting dalam menggunakan metode demonstrasi adalah)

Demonstrasi akan menjadi metode yang baik apabila alat yang di demonstrasikan tidak bisa diamati dengan seksama oleh peserta didik, b) Demonstrasi menjadi kurang efektif bila tidak diikuti oleh aktivitas dimana peserta didik sendiri dapat ikut memperhatikan dan menjadi aktivitas mereka sebagai pengalaman yang berharga, c) Tidak semua hal dapat di demonstrasikan di kelas dikarenakan alat-alat yang terlalu besar atau yang berada di tempat lain yang tempatnya jauh dari kelas, d) Hendaknya dilakukan dalam hal-hal yang bersifat praktis[9].

Dalam menggunakan metode demonstrasi terhadap sebuah materi pelajaran kita harus mampu memperhatikan beberapa hal penting yang perlu diketahui. Hal yang perlu diperhatikan dalam penerapan metode demonstrasi diantaranya ialah:

- a. Persyaratan penggunaan metode demonstrasi:
  - 1) Adanya sesuatu bahan kajian tentang prosedur atau hasil suatu kegiatan;
  - 2) Terdapatnya sejumlah alat peraga atau media yang menunjang penyampaian informasi;
  - 3) Tutor memiliki kemampuan prosedur penggunaan.
  - 4) Bahan kajian sesuai dengan kebutuhan belajar.
- b. Langkah-langkah penggunaan
  - 1) Menetapkan bahan kajian yang perlu menggunakan metode demonstrasi;

- 2) Mempersiapkan alat peraga dan media yang menunjang prosedur pelaksanaan;
  - 3) Menjelaskan maksud dan tujuan pelaksanaan kegiatan pembelajaran;
  - 4) Melaksanakan kegiatan pembelajaran;
  - 5) Sebaiknya tutor melanjutkan dengan memberi kesempatan bertanya kepada peserta didik;
  - 6) Menyimpulkan keseluruhan bahan kajian yang sudah di bahas.
- c. Langkah-langkah dalam penerapan metode demonstrasi adalah:
- 1) Perencanaan
    - a) Dalam perencanaan hal-hal yang dilakukan ialah:
    - b) Merumuskan tujuan baik dari sudut kecakapan atau kegiatan yang diharapkan dapat tercapai setelah metode demonstrasi berakhir;
    - c) Menetapkan garis-garis besar langkah-langkah demonstrasi yang akan dilaksanakan;
    - d) Memperhitungkan waktu yang dibutuhkan;
    - e) Selama demonstrasi berlangsung guru harus introspeksi diri apakah keterangan-keterangan dapat didengar dengan jelas oleh peserta didik dan apakah semua media yang digunakan telah ditempatkan pada posisi

yang baik sehingga semua peserta didik dapat melihat semuanya dengan jelas;

- f) Peserta didik disarankan membuat catatan yang dianggap perlu;
  - g) Menetapkan rencana penilaian terhadap kemampuan peserta didik.
- 2) Pelaksanaan
- Hal-hal yang mesti dilakukan adalah:
- a) Memeriksa hal-hal tersebut diatas untuk kesekian kalinya;
  - b) Melakukan demonstrasi dengan menarik perhatian peserta didik;
  - c) Mengingat pokok-pokok materi yang akan di demonstrasikan agar mencapai sasaran;
  - d) Memperhatikan keadaan peserta didik, apakah semuanya mengikuti demonstrasi dengan baik;
  - e) Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk aktif;
  - f) Menghindari ketegangan.
- 3) Evaluasi

Dalam kegiatan evaluasi ini dapat berupa pemberian tugas, seperti membuat laporan praktikum, menjawab pertanyaan, mengadakan latihan lebih lanjut baik di sekolah ataupun di rumah[10].

## **Metode Demonstrasi Dalam Pembelajaran Fisika**

Metode demonstrasi adalah metode mengajar dengan cara memperagakan alat praktikum, kejadian, aturan, dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan[11]. Metode demonstrasi adalah metode yang digunakan untuk memperlihatkan sesuatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran fisika.

Tujuan pokok penggunaan metode demonstrasi dalam proses belajar mengajar ialah untuk memperjelas pengertian konsep dan memperlihatkan (meneladani) cara melakukannya sesuatu atau proses terjadinya sesuatu. Ditinjau dari bukan metode yang dapat diimplementasikan dalam PBM secara independent. Karena ia merupakan alat bantu memperjelas apa-apa yang diuraikan, baik verbal maupun secara tekstual. Jadi, mengajar tertentu seperti metode ceramah[12].

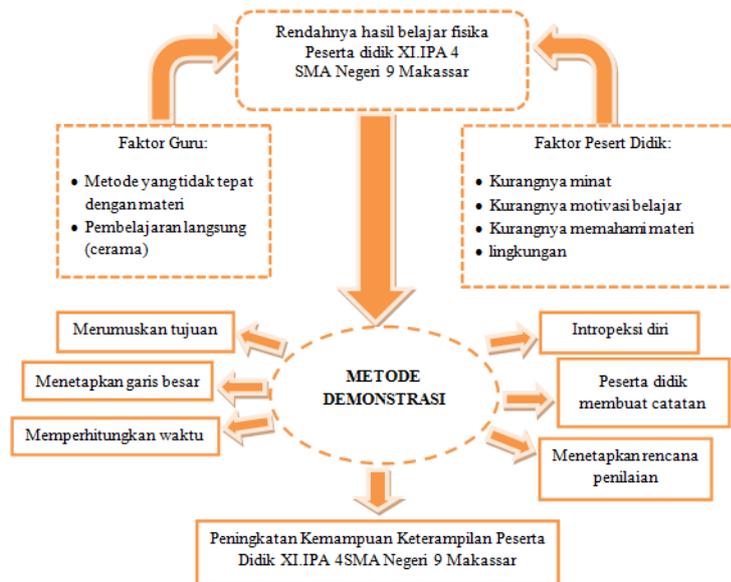
### **C. Kerangka Pikir**

Hakikat mengajar adalah proses yang menghantarkan peserta didik untuk belajar. Oleh sebab itu, kegiatan mengajar meliputi persiapan materi, persiapan penyampaian materi, memberi fasilitas, memberi ceramah dan instruksi, memberi motivasi membimbing. Dalam kegiatan mengajar

terdapat komponen yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Komponen tersebut meliputi tujuan pembelajaran materi yang akan diajarkan oleh guru, dan peran aktif dari peserta didik dalam pembelajaran, model pembelajaran, hubungan sosial tertentu, jenis kegiatan yang dilakukan, sarana dan prasarana pengajaran yang tersedia, serta semua yang berpengaruh terhadap guru dan subjek belajar yang berperan dalam proses belajar mengajar.

Dalam proses kegiatan belajar mengajar, hal yang sangat penting yaitu pemilihan metode pembelajaran yang tepat, mampu mengajak peserta didik aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu metode pembelajaran yang mengajak peserta didik aktif adalah metode demonstrasi yang menekankan pada hasil kemampuan keterampilan peserta didik. Implementasi dari sebuah metode harus memerhatikan gaya belajar atau karakteristik yang dimiliki oleh peserta didik, sehingga mereka mampu memahami dan mengolah informasi yang diperoleh untuk memecahkan masalah fisika yang ada sehingga memperoleh hasil belajar ranah keterampilan yang lebih baik.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti bertujuan menggunakan metode demonstrasi untuk melihat pengaruh terhadap kemampuan keterampilan peserta didik.



Gambar 1. Diagram alur kerangka pikir

#### D. Hipotesis

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah terdapat perbedaan kemampuan keterampilan peserta didik sebelum dan setelah digunakan metode demonstrasi pada pembelajaran.

### III. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pra-eksperimen (*Pre experimental design*) dengan desain penelitian *One-Group Pre Test-Post Test* yang dinyatakan dengan pola sebagai berikut:

$$Y_1 \quad X \quad Y_2$$

Keterangan:

$Y_1$ =Hasil belajar fisika peserta didik sebelum diberikan pemberian metode demonstrasi.

$X$ =Perlakuan berupa pemberian metode demonstrasi

$Y_2$ =Kemampuan keterampilan setelah pemberian metode demonstrasi [13]

Penelitian ini bertempat di SMA Negeri 9 Makassar tahun ajaran 2017/2018 pada semester ganjil.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA4 SMA Negeri 9 Makassar yang terdiri dari tujuh kelas. Berdasarkan pengacakan maka terpilihlah kelas XI IPA4 SMA Negeri 9 Makassar sebanyak 31 orang yang terdiri dari 13 peserta didik laki-laki dan 18 Peserta didik perempuan dengan asumsi seluruh kelas adalah homogeny.

Untuk mengukur kemampuan keterampilan peserta didik, disusun suatu instrument berdasarkan indikator kemampuan keterampilan peserta didik yang berupa soal evaluasi. Soal ini dilengkapi dengan pedoman penskoran kemampuan keterampilan. Analisis data tes keterampilan dilakukan berdasarkan kebenaran penyelesaian yang dilakukan oleh peserta didik dengan dipandu petunjuk penyelesaian dan rubrik penskoran.

Skor yang diberikan pada setiap jawaban peserta didik ditentukan berdasarkan pedoman penskoran.

Teknik analisis deskriptif yang digunakan adalah penyajian data berupa skor, rata-rata, dan deviasi

- a. Skor rata-rata siswa

$$Me = \frac{\sum x}{N} \dots \dots \dots (1)$$

- b. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \dots \dots \dots (2)$$

Selanjutnya dilakukan uji Hipotesis penelitian, untuk menguji apakah hipotesis yang telah diajukan dapat diterima atau tidak. Untuk uji hipotesis digunakan uji-t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \dots \dots (3)$$

Setelah semua data terkumpul, untuk mengetahui signifikansi peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik (*pretest* dan *post test*) digunakan uji N-Gain dengan rumus

$$Gain (d) = \frac{Y_2 - Y_1}{skormaksimum - Y_1} \dots (4) [14]$$

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil Penelitian

Hasil analisis statistik deskriptif ini akan dibahas hasil-hasil penelitian yang diperoleh melalui *pre test* dan *post test*. *Pre test* dan *post test* dilaksanakan dengan menggunakan perangkat tes yang sama berupa tes tertulis berbentuk essay sebanyak 10 soal.

*Pre test* dilaksanakan sebelum diberikan perlakuan dan setelah beberapa kali pertemuan dengan menerapkan metode demonstrasi selanjutnya diberikan *post test* untuk mengukur kemampuan psikomotorik peserta didik. Berikut ini dikemukakan deskripsi pencapaian hasil kemampuan keterampilan peserta didik kelas XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar tahun ajaran 2017/2018 sebagai berikut.

**Table 1.** Statistik Skor Kemampuan Keterampilan Peserta Didik Pada Saat *Pretest*

Statistik	Skor Statistik
Skor tertinggi	32
Skor terendah	11
Skor ideal	40
Skor minimum	0
Standar Deviasi	5,87
Skor rata-rata	23,42

Dari table 1 menunjukkan bahwa skor rata-rata peserta didik kelas XI IPA 4 SMA Negeri 1 Makassar tahun ajaran 2017/2018 terhadap materi elastisitas adalah sebesar 23,42 dari skor ideas yaitu 40 dengan perbandingan skor sebesar 16,58. Sedangkan secara individual, skor yang dicapai peserta didik tersebar antara skor terendah 11 sampai dengan skor tertinggi 32. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa standar deviasi peserta didik XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar adalah sebesar 5,87.

**Tabel 2.** Persentase Frekuensi Skor Kemampuan Keterampilan Peserta Didik Pada Saat *Pre test*

Tingkat Penguasaan	Kategori	Frekuensi	Persentase %
0-8	Sangat rendah	0	0
9-16	Rendah	6	19,35
17-24	Cukup	8	25,81
25-32	Tinggi	17	54,84
33-40	Sangat Tinggi	0	0
<b>Jumlah</b>		31	100

Jika skor kemampuan keterampilan peserta didik kelas XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar tahun ajaran 2017/2018 dianalisis dengan menggunakan persentase pada frekuensi sehingga kita dapat melihat perbandingan pada tabel di atas.

**Tabel 3.** Statistik Skor Kemampuan Keterampilan Peserta Didik Pada Saat *Post test*

Statistik	Skor Statistik
Skor tertinggi	37
Skor terendah	13
Skor ideal	40
Skor minimum	0
Standar Deviasi	7,01
Skor rata-rata	27,61

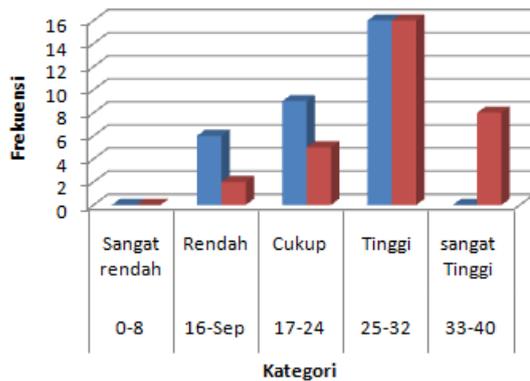
Dari tabel 3 menunjukkan bahwa skor rata-rata peserta didik kelas XI IPA 4 SMA

**Tabel 4.** Persentase Frekuensi Skor Kemampuan Keterampilan Peserta Didik Pada Saat *Post test*

Tingkat Penguasaan	Kategori	Frekuensi	Persentase %
0-8	Sangat rendah	0	0
9-16	Rendah	2	6,45
17-24	Cukup	5	16,13
25-32	Tinggi	16	51,61
33-40	Sangat Tinggi	8	25,80
<b>Jumlah</b>		31	100

Berikut ini disajikan grafik distribusi frekuensi skor kemampuan keterampilan peserta didik XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar terhadap materi elastisitas pada saat *pre test* dan *post test*.

Negeri 1 Makassar tahun ajaran 2017/2018 terhadap materi elastisitas adalah sebesar 27,61 dari skor ideas yaitu 40 dengan perbandingan skor sebesar 12,39. Sedangkan secara individual, skor yang dicapai peserta didik tersebar antara skor terendah 13 sampai dengan skor tertinggi 37. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa standar deviasi peserta didik XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar sebesar 7,01.



**Gambar 2.** Grafik Frekuensi Skor Peserta Didik Pada Saat Pre Test dan Post Test Untuk 31 Orang.

Dari gambar 2 terlihat jelas bahwa sebelum diterapkan metode demonstrasi siswa berada pada kategori tinggi namun tidak ada pada ketegori sangat tinggi, tetapi setelah diterapkan metode demonstrasi siswa berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi.

Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan keterampilan peserta didik setelah diajarkan dengan menggunakan metode demonstrasi.

### Hasil Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan Uji T, maka diperoleh bahwa  $|t_{hit}| = 4,766$  dan nilai  $t_{table} = 2,042$ , maka kita tolak  $H_0$ , dengan kata lain kita terima  $H_A$ . Dengan demikian,  $\mu_1 \neq \mu_2$  yaitu nilai pre-test tidak sama dengan nilai post-test. Lebih lanjut, kita lihat bahwa rata-rata nilai post-test lebih tinggi daripada nilai pre-test. Secara lengkap, kita dapat menyimpulkan bahwa metode Demonstrasi secara nyata dapat meningkatkan kemampuan

Keterampilan peserta didik terhadap materi elastisitas yang diberikan.

### Hasil Analisis N-Gain

Berikut ini dikemukakan hasil N -Gain pencapaian kemampuan keterampilan peserta didik XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar tahun ajaran 2017/2018 yang diajarkan dengan menggunakan metode demonstrasi. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan keterampilan peserta didik berada pada kategori rendah, sedang, dan tinggi maka dianalisis dengan menggunakan uji N-Gain. Rangkuman hasil perhitungan uji N-Gain dari data skor kemampuan keterampilan fisika peserta didik XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar tahun ajaran 2017/2018 sesudah diajarkan dengan metode demonstrasi.

**Tabel 5.** Distribusi perolehan Gain Ternormalisasi

Kriteria	Indeks Gain	Hasil N-Gain
Tinggi	$g > 0,7$	
Sedang	$0,3 \leq g \leq 0,7$	0,35
Rendah	$g < 0,3$	

Dari table 5 terlihat bahwa hasil N-Gain yang diperoleh peserta didik XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar berada pada kategori “sedang”.

### B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan bentuk penelitian pra eksperimen yang membandingkan skor kemampuan keterampilan peserta didik sebelum dan

setelah diterapkannya metode demonstrasi pada satu kelas sampel.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh skor tertinggi pada *Pre test* adalah 32 dan skor rata-rata 23,42 dengan standar deviasi 5,87. Sedangkan pada *Post test* skor tertinggi adalah 37 dan skor rata-rata 13 dengan standard deviasi 7,01. Data di atas menunjukkan bahwa kemampuan keterampilan peserta didik yang diperoleh pada *post test* lebih tinggi dibandingkan pada *pre test*. Tingginya kemampuan keterampilan peserta didik pada *post test* disebabkan cenderung adanya pengaruh pembelajaran yang menggunakan metode demonstrasi pada proses pembelajaran ini.

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan statistik inferensial diperoleh bahwa,  $|t_{hit}| = 4,766$  dan nilai  $|t_{table}| = 2,042$ , maka kita tolak  $H_0$ , atau kita terima  $H_A$ . Dengan demikian,  $\mu_1 \neq \mu_2$  yaitu nilai pre-test tidak sama dengan nilai post-test. Secara lengkap, kita dapat menyimpulkan bahwa metode Demonstrasi secara nyata dapat meningkatkan kemampuan Keterampilan peserta didik terhadap materi elastisitas yang diberikan. Secara umum dapat dibandingkan skor rata-rata pada *pre test* dan pada *post test*, skor kemampuan keterampilan peserta didik SMA Negeri 9 Makassar. Sebelum diterapkan metode demonstrasi siswa berada pada kategori tinggi namun tidak ada pada kategori sangat tinggi, tetapi setelah diterapkan metode demonstrasi siswa berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Hal ini

menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan keterampilan peserta didik setelah diajarkan dengan menggunakan metode demonstrasi. Selanjutnya pada hasil analisis uji N-Gain di peroleh nilai Gain 0,35 yang kategori peningkatannya berada pada kategori “sedang”.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis data tes unjuk kerja dengan menggunakan analisis deskriptif secara umum dapat dilihat skor rata-rata peserta didik sebesar 19,48 dan standar deviasi peserta didik yakni sebesar 1,25808. Setelah diterapkan metode demonstrasi peserta didik berada pada kategori memuaskan dan sangat memuaskan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan metode demonstrasi pada peserta didik ternyata memiliki dampak yang sangat signifikan bagi kemampuan tes unjuk kerja dalam mengerjakan LKPD.

Fakta empiris yang dikemukakan tersebut mengidentifikasi bahwa metode demonstrasi membantu peserta didik dalam memperoleh kemampuan keterampilan peserta didik lebih baik. Jadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan keterampilan peserta didik pada pokok bahasan elastisitas dengan menggunakan metode demonstrasi pada peserta didik kelas XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar. Metode demonstrasi adalah metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada peserta didik tentang suatu proses, situasi

atau benda tertentu, baik seharusnya atau hanya sekedar tiruan.

Metode demonstrasi pada penelitian ini dapat dikatakan bahwa metode demonstrasi dapat meningkatkan kemampuan keterampilan peserta didik kelas XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar yang ditunjukkan oleh adanya perubahan hasil belajar fisika dilihat dari perbedaan antara hasil *pre test* dengan *post test*.

Hasil penelitian yang relevan dengan temuan penelitian yaitu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurmiati dengan judul Penerapan *Scientific Method* di Laboratorium Terhadap Kemampuan Psikomotorik Peserta Didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Sungguminasa. Kemampuan keterampilan peserta didik dapat diketahui dari hasil skor tes yang diperoleh peserta didik pada tiap butir soal yang diberikan pada *pre test* dan *post test*. Hasil penilaian kemampuan keterampilan peserta didik berupa rata-rata skor, skor maksimal, skor minimal dan reabilitas dengan menganalisis menggunakan uji N-Gain dan menunjukkan terjadi peningkatan pada peserta didik.

## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan keterampilan peserta didik kelas XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar sebelum

dan setelah diajar dengan menggunakan metode demonstrasi sesuai dengan masalah dan hipotesis. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan keterampilan peserta didik pada kategori sedang.

### B. Saran

Sehubungan dengan hasil yang ditemukan dalam penelitian ini, maka saran yang dapat diajukan oleh penulis adalah:

1. Karena adanya peningkatan kemampuan keterampilan dari penggunaan pengajaran ini di SMA Negeri 9 Makassar maka disarankan kepada pendidik fisika di sekolah lain hendaknya lebih mempertimbangkan penggunaan metode Demonstrasi di laboratorium sebagai salah satu strategi yang perlu dikembangkan dalam proses belajar mengajar.
2. Diharapkan kepada peneliti dibidang pendidikan di masa yang akan datang agar melakukan penelitian lebih lanjut mengenai metode demonstrasi pada materi dan sample yang berbeda pula.

### UCAPAN TERIMA KASIH

1. Teristimewa kepada kedua orang tua dan seluruh keluarga tercinta atas segala doa dan bantuan baik moril maupun materil. Bapak Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Ibu Dra. Hj. Rahmini Hustim, M.Pd . selaku pembimbing I dan Bapak Ma'ruf, S.Pd., M.Pd sebagai Pembimbing II dengan segala kerendahan hatinya telah meluangkan waktunya untuk memberikan

3. bimbingan serta senantiasa memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Drs. Suardi, M.Pd selaku Kepala SMA Negeri 9 Makassar.
5. H. Paman Sari, S.Pd., S. E selaku guru mata pelajaran fisika.
6. Rekan-rekan Mahasiswa fisika DIMENSI A, B, dan C terkhusus kepada ANABEL yang senantiasa memberi motivasi kepada saya.
7. Serta siswa SMA Negeri 9 Makassar atas segala pengertian dan kerjasamanya selama penulis melakukan penelitian.

#### PUSTAKA

- [1] Mandanti, Ferika. 2014. Penggunaan Metode Demonstrasi dan Metode Tutor Sebaya pada Pembelajaran Tari Sparkling di kelas VIII SMP Negeri 4 Malang. Skripsi. Malang: Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang
- [2] Rusman, Dr. 2014. Model-Model Pembelajaran. Jakarta: Rajawali Press
- [3] Kurniawan. 2014. Strategi Pembelajaran. Jakarta. PT Indeks. Listianti, Irma. 2014. Pengaruh Metode Pembelajaran Demonstrasi Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Jama' Qasar Kelas VII MTs. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- [4] Majid, Abdul. 2015. Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [5] Huda, Miftahul. 2016. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [6] BSNP. 2006. Permendiknas No.23 Tahun 2006 *Tentang Standar Kompetensi Lulusan Untuk Satuan Pendidikan Menengah Atas*.
- [7] BSNP. 2006. *Standar isi mata pelajaran IPA SMP/MTs*. Jakarta: BSNP.
- [8] Depdiknas. 2008. Pengembangan Perangkat Penilaian Psikomotor. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- [9] Dimiyati dan Mudjiono. 2013. Pengaruh Metode Pembelajaran Demonstrasi. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- [10] Ardi, N. Setyanto. 2014. *Panduan Sukses Komunikasi Belajar-Mengajar*. Jogjakarta: DIVA Press
- [11] Arikunto, Suharsimi. 2002. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- [12] Sagala, Saiful. 2014. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabet.
- [13] Sukardi. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: PT. Bumi Aksara
- [14] Maltzer, David E. 2003. Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains. *Jurnal. Departemen of Physics and Astronomi, Lowo State University Ames*.