



The Effectiveness of Experimental Method in Teaching Motion Topic at Senior High School Level

Riskawati¹⁾, Dewi Hikmah Marisda²⁾

Universitas Muhammadiyah Makassar^{1),2)}

Jl. Sultan Alauddin No. 259. Makassar

Email: riskawati@unismuh.ac.id

(Diterima: 15 Januari 2020; Direvisi: 23 Januari 2020; Diterbitkan: 24 Januari 2020)

Abstract – Experimentation is one of the learning process activities that is very instrumental in increasing the success of the teaching and learning process, especially in science subjects. Learning methods with practicum can be used as alternative learning that can encourage students to learn independently and actively so that they can reconstruct their learning outcomes. This study aims to determine the effect of the experimental method on student physics learning outcomes. The type of research used is true experimental research with posttest only control design. The population in this study were students of X-MIA 9 grade at SMA Negeri 9 Makassar. Samples were taken by cluster random sampling technique, obtained X-MIA 9 as the experimental class 1 and X-MIA 6 as the control class, with each consisting of 28 students. Learning outcomes obtained by students 'physics show a comparison of the scores of students' physics learning outcomes taught by using the dominant experimental method in the medium category while the results of the physics learning outcomes for students taught by using the discussion method as conventional learning dominant are in the low category. Based on the results of the study it can be concluded that learning by using the experimental method can affect students' physics learning outcomes..

Keywords: *Experimental Method, Physics Learning Outcomes*

Efektivitas Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Fisika pada Materi Gerak Tingkat SMA

Abstrak – Eksperimen merupakan salah satu kegiatan proses pembelajaran yang sangat berperan dalam meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar khususnya dalam mata pelajaran sains. Metode pembelajaran dengan praktikum dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk belajar mandiri dan aktif sehingga dapat merekonstruksi hasil belajarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian true eksperimen dengan desain posttest only control design. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-MIA 9 SMA Negeri 9 Makassar. Sampel diambil dengan teknik cluster random sampling, diperoleh X-MIA 9 sebagai kelas eksperimen 1 dan X-MIA 6 sebagai kelas kontrol, dengan masing-masing terdiri dari 28 peserta didik. Hasil belajar yang diperoleh fisika peserta didik memperlihatkan perbandingan skor hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan metode eksperimen dominan berada pada kategori sedang sedangkan hasil skor hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan metode diskusi sebagai pembelajaran konvensional dominan berada pada kategori rendah. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dapat mempengaruhi hasil belajar fisika peserta didik.

Kata kunci: *Metode Eksperimen, Hasil Belajar Fisika*

I. PENDAHULUAN

Fisika sebagai salah satu bidang studi yang memegang peranan penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, sebab dalam fisika terkandung berbagai konsep yang logis dan realitas yang mampu membentuk pola pikir manusia dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pentingnya peranan fisika dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas menjadi acuan dalam meningkatkan hasil belajar fisika di sekolah-sekolah, khususnya sekolah menengah pertama. Dalam hal ini berbagai usaha telah dilakukan oleh pemerintah diantaranya, penambahan fasilitas belajar, penataran guru fisika, pengadaan media pelajaran dan sebagainya. Akan tetapi kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa hasil belajar fisika dan minat belajar peserta didik masih sangat rendah (Syam, M., Arsyad, M., & Maruf, M. 2015).

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi terlebih dahulu pada SMA Negeri 9 Makassar. Observasi ini meliputi wawancara dengan guru mata pelajaran Fisika dan dengan peserta didik yang akan di ajar. Hasil observasi yang diperoleh sebagai berikut: 1) Pengetahuan awal peserta didik yang tidak digali lebih dulu; 2) Kurangnya minat peserta didik terhadap mata pelajaran fisika; 3) Jadwal mata pelajaran fisika yang tidak tepat, yaitu pukul 13.15

dimana jadwal tersebut merupakan jam-jam yang tidak bisa digunakan untuk berpikir lebih; 4) Suasana kelas yang kurang kondusif; 5) Kurangnya pemahaman kita sebagai pendidik dalam menghadapi karakter peserta didik yang berbeda-beda; 6) Kurangnya pemahaman peserta didik dalam dunia praktikum mengarah pada tingkat pemahaman keterampilan sains yang berujung pada rendahnya hasil belajar peserta didik.

Kemampuan menggunakan alat ukur dalam kegiatan praktikum pada pembelajaran Fisika sangat berperan penting dalam menentukan hasil belajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dikemukakan oleh Riskawati (2018) bahwa skor rata-rata kemampuan menggunakan alat ukur pada *pretest* berada pada kategori rendah. Sedangkan pada *posttest* diperoleh skor rata-rata kemampuan menggunakan alat ukur berapa pada kategori sedang. Hal ini berdampak pada hasil belajar peserta didik.

Kendala tersebut di atas merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar fisika peserta didik. Oleh karena itu perlu dilakukan tindakan untuk mengatasi hal tersebut.

Berdasarkan kendala-kendala tersebut di atas, maka peneliti berinisiatif untuk melakukan tindakan dengan menerapkan metode eksperimen terhadap kelas X-MIA 9 SMA Negeri 9 Makassar.

Proses pembelajaran dengan metode eksperimen lebih menekankan pemberian

kesempatan pada peserta didik untuk membuktikan sendiri mengenai kebenaran suatu konsep, keadaan atau proses tertentu.

Menurut Rustaman (2005) ada empat alasan mengenai pentingnya kegiatan praktikum IPA. Empat alasan itu antara lain: 1) Praktikum membangkitkan motivasi belajar IPA, 2). Praktikum mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen, 3). Praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah, dan 4). Praktikum menunjang materi pelajaran. Dengan menggunakan metode praktikum, maka pembelajaran akan terarah pada proses pembelajaran yang bersifat konkrit dan dapat berdiskusi dengan teman sehingga dapat diperoleh ide, gagasan ataupun konsep yang baru.

II. LANDASAN TEORI

A. Metode Eksperimen

Metode praktikum merupakan metode yang kebanyakan berhubungan dengan kerja laboratorium. Metode ini digunakan dengan tujuan untuk membekali peserta didik agar lebih memahami teori dan praktek.

Pada pembelajaran berbasis praktikum siswa lebih diarahkan pada eksperimental learning (belajar berdasarkan pengalaman konkret), diskusi dengan teman, yang selanjutnya akan diperoleh ide dan konsep baru (Hayat dan Anggraeni, 2011: 143). Sejalan dengan Roestiyah (1985:80) mengungkapkan yang dimaksud eksperimen

adalah salah satu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatannya itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.

Sedangkan menurut Sagala (2010:220). dalam proses belajar mengajar dengan eksperimen ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan tentang suatu objek, keadaan atau proses suatu sesuatu. Zainuddin (1996) (dalam Susanti, 2013), juga mengungkapkan melalui kegiatan praktikum, banyak hal yang dapat diperoleh oleh siswa diantaranya 1). Kegiatan praktikum dapat melatih keterampilan, 2). Memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya secara nyata dalam praktik, 3). Membuktikan sesuatu secara ilmiah/melakukan scientific inquiry, dan 4). Menghargai ilmu dan keterampilan inkuiri.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah salah satu metode pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas peserta didik melakukan percobaan dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan sehingga guru hanya bertindak sebagai pembimbing.

Kelebihan Metode Eksperimen

Sagala menyebutkan beberapa kelebihan dari metode eksperimen (2010:220), yaitu:

1. Metode ini membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku saja;
2. Dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksploratoris tentang sains dan teknologi, suatu sikap dari seseorang ilmuwan;
3. Metode ini didukung oleh asas-asas didaktik modern antara lain: a. siswa belajar dengan mengalami sendiri suatu proses atau kejadian; b. siswa terhindar jauh dari verbalisme; c. memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistis; d. mengembangkan sikap berfikir ilmiah; dan e. hasil belajar akan tahan lama dan internalisasi.

Kekurangan Metode Eksperimen

Sagala (2010:221), metode eksperimen ini mengandung kekurangan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan metode ini sering memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan murah;
2. Setiap eksperimen tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian; dan

3. Sangat menuntut penguasaan perkembangan materi, fasilitas pralatan dan bahan mutakhir. Sering terjadi siswa lebih dulu mengenal dan menggunakan alat bahan tertentu dari pada guru.

Langkah-langkah Metode Eksperimen

Roestiyah (1985:81) menyatakan bahwa bila siswa akan melaksanakan suatu eksperimen perlu memperhatikan prosedur sebagai berikut:

1. Perlu dijelaskan kepada siswa tentang tujuan eksperimen, mereka harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksperimen.
2. Kepada siswa perlu diterangkan pula tentang:
 - Alat-alat serta bahan-bahan yang akan digunakan dalam percobaan.
 - Agar tidak mengalami kegagalan siswa perlu mengetahui variabel-variabel yang harus dikontrol dengan ketat.
 - Urutan yang akan ditempuh sewaktu eksperimen berlangsung.
 - Seluruh proses atau hal-hal yang penting saja yang akan dicatat, perlu menetapkan bentuk catatan atau laporan berupa uraian, perhitungan, grafik dan sebagainya.
3. Selama eksperimen berlangsung, guru harus mengawasi pekerjaan siswa. Bila perlu memberi saran atau pertanyaan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen.

4. Setelah eksperimen selesai, guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa, mendiskusikan ke kelas; dan mengevaluasi dengan tes atau sekedar tanya jawab.

B. Hasil Belajar Fisika

Belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan yang terjadi pada individu tersebut. Belajar banyak diartikan dan didefinisikan oleh para ahli dengan rumusan dan redaksi kalimat yang berbeda, tetapi pada hakekatnya prinsip dan tujuannya sama. Selain itu belajar dapat membawa perubahan dalam diri individu, dimana perubahan itu pada pokoknya adalah didapatkannya kecakapan baru dalam jangka waktu tertentu serta perubahan itu terjadi karena adanya usaha (Ariansyah, A., Khaeruddin, K., & Maruf, M. 2015).

Hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai seseorang melalui kegiatan belajar setelah mengikuti suatu tes. Hasil belajar yang dicapai peserta didik tersebut dicirikan dengan adanya perubahan kemampuan yang meliputi bidang kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar yang dicapai seseorang setelah mengikuti tes pada bidang studi fisika disebut hasil belajar fisika.

Setiap orang yang terlibat dalam proses pendidikan baik guru, peserta didik, orang tua dan yang berkepentingan harus mengetahui sejauh mana usaha pendidikan yang dilakukan telah mencapai hasil. Dan untuk mencapai hasil belajar tersebut ada beberapa

tahap yang dilakukan sebagaimana yang dikemukakan oleh Taksonomi Bloom.

Maka dapat disimpulkan bahwa ketiga ranah yang dikemukakan di atas bukan merupakan bagian-bagian yang terpisah, akan tetapi merupakan satu kesatuan yang saling terkait. Untuk mencapai perubahan yang diharapkan, baik perubahan pada aspek atau ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik, maka belajar harus memperhatikan secara sungguh-sungguh beberapa prinsip yang dapat mendukung terwujudnya hasil belajar yang diinginkan.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian *True Experimental* (eksperimen sesungguhnya) dengan menggunakan desain *Posttest-Only Control Design* yang dapat digambarkan sebagai berikut:

R	X	O ₁
R	-	O ₂

Sumber: (Sugiyono, 2008: 112)

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X-MIA 9 SMA Negeri 9 Makassar.

C. Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah metode eksperimen dan variabel terikat adalah hasil belajar Fisika.

D. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data hasil penelitian, yakni untuk mengetahui skor rata-rata peserta didik, skor terendah, skor tertinggi, standar deviasi, distribusi dan frekuensi (Ma'ruf, S. P.2018).

Rumus untuk rata-rata (\bar{x}) adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \dots\dots\dots(1)$$

Rumus untuk standar deviasi (s) adalah:

$$S = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 + (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2)$$

(Siregar, 2015: 24-50)

Untuk mengukur secara kuantitatif hasil belajar fisika peserta didik akan digunakan teknik pengkategorian dengan skala lima berdasarkan penentuan tabel distribusi frekuensi. Ada tiga istilah dalam tabel distribusi frekuensi (Ma'ruf, S. P.2018): 1) Array adalah penyusunan sekumpulan data menurut urutan nilainya, mulai dari data yang terkecil sampai nilai data yang terbesar; 2) Data tidak terkelompok adalah data yang nilai-nilainya belum disusun dalam tabel distribusi frekuensi; 3) Data terkelompok adalah data yang nilai-nilainya sudah disusun dalam tabel distribusi frekuensi.

2. Analisis Inferensial

1) Pengujian Normalitas Data

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Chi*-kuadrat dengan cara membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara kedua kelas dan

apakah data yang diperoleh berdistribusi normal dengan persamaan sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \dots\dots\dots(3)$$

(Riduwan, 2015:190)

Dengan kaidah pengujian :

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, berarti data berdistribusi normal dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sedangkan jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal. Data yang diuji normalitasnya adalah nilai *posttest* keterampilan proses sains.

2) Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang diuji adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan metode eksperimen dengan peserta didik yang diajar dengan menggunakan metode diskusi sebagai pembelajaran konvensional.

$H_1 =$ terdapat perbedaan

$H_0 =$ tidak terdapat perbedaan

Menurut Sudjana (2019) uji perbedaan dua rata-rata digunakan untuk perbedaan dari hasil tes dua kelompok. Untuk mengetahui perbedaan dua rata-rata ini menggunakan uji dua pihak (*uji t*) dimana uji perbedaan dua rata-rata ini adalah uji hipotesis komparatif (dua sampel). Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Uji *t* digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variable bebas terhadap variable terikatnya. Uji ini dapat dilakukan

dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots \dots \dots (4)$$

Dengan kaidah pengujian,

- a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis diterima.
- b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap

variabel terikat (Y) atau hipotesis ditolak.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Deskriptif

Setelah melaksanakan penelitian true eksperimen dengan menerapkan metode eksperimen pada kelas eksperimen dan metode diskusi pada kelas kontrol, maka hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Peserta didik pada kelas eksperimen.

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Kelas Kontrol
1.	0 – 35	Sangat rendah	3	12%
2.	36 - 55	Rendah	9	36%
3.	56 – 65	Sedang	9	32%
4.	66 – 85	Tinggi	7	20%
5.	86 – 100	Sangat tinggi	0	0%
Jumlah			28	100

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa peserta didik yang memperoleh kategori sangat rendah yaitu 3 peserta didik

(12,00%), dalam kategori sedang 9 peserta didik (32,00%). Dan dalam kategori tinggi terdiri dari 7 peserta didik (20,00%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Peserta didik pada kelas kontrol

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Kelas Eksperimen
1.	0 – 35	Sangat rendah	0	0
2.	36 - 55	Rendah	3	12%
3.	56 – 65	Sedang	15	52%
4.	66 – 85	Tinggi	7	28%
5.	86 – 100	Sangat tinggi	3	8%
Jumlah			28	100

Dari tabel di atas juga memperlihatkan bahwa pada kelas eksperimen tidak ada lagi peserta didik yang mendapatkan nilai yang sangat rendah. Sedangkan terdapat 3 orang berada pada level sangat tinggi dimana pada

kelas kontrol tidak ada peserta didik yang berada pada kategori tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada kelas kontrol dan kelas

eksperimen. Data tabel di atas dapat digambarkan pada diagram berikut.



Gambar 1. Diagram Kategorisasi Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

2. Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji prasyarat analisis pada penelitian ini menggunakan uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui sebaran data pada variabel tes hasil belajar untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Chi Square*, dimana jika nilai χ^2 hitung < nilai χ^2 tabel maka data tersebut berdistribusi normal. Taraf signifikansi yang digunakan pada penelitian ini adalah 5%.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar

Kelas	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Keterangan
Eksperimen	6,7091	7,815	Normal
Kontrol	6,008	7,815	Normal

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa untuk setiap kelas diperoleh nilai χ^2 hitung < nilai χ^2 tabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar peserta didik kelas X-MIA 9 SMA Negeri 9 Makassar berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas, maka untuk menguji hipotesis yang ada digunakan uji t dua pihak. Uji-t adalah jenis pengujian statistika untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau pengaruh dari nilai yang diperkirakan dengan nilai hasil perhitungan statistika. Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh rata-rata skor hasil belajar yang diajar menggunakan metode eksperimen dengan rata-rata

skor hasil belajar yang diajar menggunakan metode diskusi (konvensional).

H_a : Terdapat pengaruh rata-rata skor hasil belajar yang diajar menggunakan metode eksperimen dengan rata-rata skor hasil belajar yang diajar menggunakan metode diskusi (konvensional).

Hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata skor populasi kelas eksperimen.

μ_2 : Rata-rata skor populasi kelas kontrol.

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan, diperoleh hasil *t* hitung dan *t* tabel seperti ditunjukkan pada Tabel dibawah ini:

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Hipotesis		
t hitung	3,150	Kesimpulan
t tabel	1,673	H_0 ditolak

Dari Tabel diatas dapat dilihat bahwa harga t_{hitung} berada pada daerah penolakan, dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak dan hipotesis H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X-MIA 9 SMA Negeri 9 Makassar.

B. Pembahasan

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X-MIA 9 SMA Negeri 9 Makassar.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial, maka hasil yang diperoleh pada analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil tes hasil belajar fisika peserta didik kelas X-MIA 9 SMA Negeri 9 Makassar memperlihatkan perbandingan skor hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan metode eksperimen dominan berada pada kategorisasi sedang sedangkan hasil skor hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan metode diskusi sebagai pembelajaran konvensional dominan berada pada kategorisasi rendah. Hal ini memberikan indikasi bahwa hasil belajar fisika peserta didik di kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan metode eksperimen lebih besar pengaruhnya dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan metode diskusi sebagai pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena

peserta didik pada kelas eskperimen saat proses pembelajaran sangat antusias pada fase dimana mereka melakukan eksperimen dan mempertanggungjawabkan hasil eksperimennya.

Hasil analisis selanjutnya adalah analisis inferensial yang pertama untuk uji normalitas yang menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Analisis yang kedua yaitu uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X-MIA 9 SMA Negeri 9 Makassar.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan metode diskusi sebagai pembelajaran konvensional ditunjukkan dengan persentase hasil belajar fisika dominan berada pada kategori rendah.
2. Hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan metode eksperimen ditunjukkan dengan persentase hasil belajar fisika dominan berada pada kategori sedang.
3. Terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran-saran yang dapat direkomendasikan baik untuk guru dan peneliti selanjutnya, yaitu:

1. Bagi pendidik, hendaknya membiasakan peserta didik dengan kegiatan diskusi, kerja kelompok, praktikum dan presentasi kelas agar dalam kegiatan pembelajaran peserta didik tidak hanya menerima pengetahuan dari guru. Peserta didik diharapkan terlibat aktif dan mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Guru bertindak sebagai fasilitator.
2. Bagi peneliti selanjutnya, apabila ingin melakukan penelitian dengan judul yang sama diharapkan agar penelitian yang dilakukan lebih disempurnakan lagi. Namun perlu diperhatikan beberapa kendala yang peneliti hadapi dalam melakukan penelitian sehingga dapat mencegah terjadinya kesalahan lagi.
3. Bagi pengembangan ilmu, diharapkan metode eksperimen dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya dalam pelajaran sains.

PUSTAKA

- [1] Ariansyah, A., Khaeruddin, K., & Maruf, M. (2015). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Pembelajaran Kontekstual Pada Siswa Kelas VII SMP Aisyiyah Paccinongang. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(2), 91-104.
- [2] Hayat, M. S., & Anggraeni, S. (2011). Practicum Based Learning on Invertebrate Concept to Students Attitude'Scientific Attitude Development. *Jurnal Penelitian*, 2, 141-152.
- [3] Ma'ruf, S. P. 2018. STATISTIKA DASAR.
- [4] Riskawati, R., & Andriani, A. A. (2018). Analisis Kemampuan Menggunakan Alat Ukur Fisika Dasar I dengan Menggunakan Scientific Approach Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Unismuh Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 79-91.
- [5] Roestiyah, N. K., & Suharto, Y. (1985). Strategi belajar mengajar. PT. Bina Aksara, Jakarta.
- [6] Rustaman, N., Dirdjosoemarto, S., Yudianto, S. A., Achmad, Y., Subekti, R., Rochintaniawati, D., & Nurjhani, M. (2005). Strategi belajar mengajar biologi.
- [7] Sagala, S. (2010). Konsep dan makna pembelajaran. Bandung: alfabeta.
- [8] Siregar, S. (2015). Statistika terapan untuk perguruan tinggi. Jakarta: Prenadamedia Group.
- [9] Sudjana, N. (2009). Penelitian hasil proses belajar mengajar. Bandung: Rosdakarya.
- [10] Sugiyono. (2008). Metode penelitian pendidikan:(pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D). Alfabeta.
- [11] Susanti, R. (2013). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah pada Praktikum Fotosintesis dan Respirasi untuk Meningkatkan Kemampuan Generik Sains Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Unsri.
- [12] Syam, M., Arsyad, M., & Maruf, M. (2015). Peranan penggunaan KIT IPA sebagai alat pembelajaran dalam upaya meningkatkan keterampilan peserta didik kelas VIII4 SMP Negeri 1 Belawa Kabupaten Wajo. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(3), 241-262.