



<https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/luminous>

## **PENGARUH MODEL PEMBELEJARAN DISCOVERY LEARNING MENGUNAKAN PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

**Wirta Al-ben<sup>1</sup>, Muhammad Yusuf<sup>2</sup>, Ritin Uloli<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup>Wirta Al-ben, Jl. Sawah Besar, Kota Gorontalo 96182, Indonesia

<sup>2</sup>Muhammad Yusuf, Jl. Jenderal Sudirman, Kota Gorontalo 96128, Indonesia

<sup>3</sup>Ritin Uloli, Jl. Jenderal Sudirman, Kota Gorontalo 96128, Indonesia

Alubeniwirta@gmail.com

Muhammad.yusuf@ung.ac.id

Received: 22 12 2021. Accepted: 08 01 2022. Published: 01 2022

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* menggunakan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar siswa materi getaran dan gelombang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Pengambilan sampel secara random yang menjadi sampel penelitian adalah kelas VIII A (Kelas Eksperimen) dan Kelas VIII B (Kelas Kontrol) berjumlah 30 orang untuk masing-masing kelas, desain penelitian yang digunakan dimana peneliti menentukan pengambilan secara random sampel penelitian yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design*. Kelas eksperimen menggunakan metode eksperimen, kelas kontrol menggunakan metode ceramah. hipotesis dalam penelitian ini berdasarkan uji hipotesisi menggunakan uji t dua sampel independen, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  17, 93 dan nilai  $t_{tabel}$  2,001 dengan taraf signifikan 5%. Nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  memberikan proporsi menjadi nilai  $17,93 \geq 2,001$  dimana kriteria yang digunakan  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , sehingga disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci** : *Discovery Learning*, Saintifik, Hasil Belajar

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan memiliki peranan penting dalam perkembangan suatu bangsa . Pendidikan dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Proses Pendidikan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah sarana dan prasarana pendidikan, input peserta didik, bahan ajar, dan sumber daya manusia yang dapat

mendukung terciptanya suasana kondusif (Anugeraheni 2017). Belajar merupakan perkembangan hidup seseorang, dimana pengetahuan dan sikap seseorang terbentuk dan berkembang dengan kegiatan belajar. Istilah belajar dapat diartikan berubah, yaitu usaha untuk mengubah tingkah laku. Dalam hal inipembelajaran disekolah bisa diartikan mengubah tingkah laku

peserta didik dalam berfikir. Perubahan yang terjadi pada siswa salah satunya adalah pencapaian hasil belajar serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Yang mempengaruhi faktor-faktor tersebut ialah bagaimana seorang guru mengajarkan materi di dalam kelas. Salah satu materi pembelajaran di sekolah adalah fisika yang dalam proses pembelajaran fisika ini guru diharuskan bisa menguasai salah satu metode pembelajaran untuk diterapkan di dalam kelas dimana pembelajaran fisika termasuk pembelajaran tematik, yaitu pembelajaran tematik merupakan suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan peserta didik baik individu maupun kelompok aktif mencari, menggali dan mengeksplorasi (Mawardi 2014).

Pembelajaran yang melibatkan keaktifan, kreativitas, kecakapan, hasil belajar dan kemampuan berfikir kreatif sesuai dengan sistem pendidikan nasional, hingga kini masih mengalami perkembangan berbagai upaya pemerintah dilakukan untuk mengatasi berbagai permasalahan seperti rendahnya hasil belajar yang dilatarbelakangi oleh pembelajaran yang bersifat konvensional atau *teacher centered* (Indriasih 2015). Dalam proses pembelajaran guru harus memiliki strategi, agar peserta didik dapat belajar secara efektif dan efisien dan mengena pada tujuan pembelajaran yang diharapkan. Salah satu langkah untuk memiliki strategi itu ialah harus menguasai teknik-teknik penyajian atau disebut metode mengajar. Metode mengajar harus sesuai dengan materi pembelajaran agar mudah untuk dipahami siswa dan pembelajaran dapat berjalan secara maksimal ketika metode-metode yang dilakukan bisa diterapkan dengan baik pada proses pembelajaran (Roestiyah 2008). Pelajaran fisika merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang

kejadian alam yang memungkinkan penelitian dengan percobaan, pengukuran, penyajian secara matematis, berdasarkan metode ilmiah. Dalam kegiatan pembelajaran fisika, peserta didik tidak hanya diajarkan konsep ataupun teori (aspek kognitif), tetapi juga mengasah keterampilan proses (aspek psikomotor) dan menumbuhkan sikap ilmiah (aspek afektif) peserta didik. Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 5 Gorontalo dengan tanya jawab yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran fisika yang ada di sekolah tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang terjadi dikarenakan pembelajaran fisika di sekolah masih didominasi oleh guru sehingga pembelajaran yang terjadi di sekolah kurang efektif. Guru cenderung menggunakan metode ceramah tanpa menggunakan model atau metode pembelajaran yang bervariasi yang dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil dari observasi yang telah peneliti lakukan didapatkan bahwa peserta didik sulit untuk membangkitkan semangat belajar siswa karena pembelajaran fisika oleh sebagian besar siswa dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan sehingga sebagian besar peserta didiknya tingkat perhatiannya kurang terhadap pelajaran fisika. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara yang mengatakan bahwa tingkat KKM (kriteria ketuntasan minimal) nilai yang dicapai oleh siswa masih sangat rendah untuk mata pelajaran fisika dikarenakan siswa kurang menguasai materi tersebut. Dalam konteks sekolah nilai akhir siswa yang disandingkan dengan nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal) untuk melihat capaian relatif siswa terhadap nilai minimum yang ditentukan, prestasi belajar yang ditentukan dengan nilai ini menunjukkan tingkat kemampuan, kecakapan, dan keterampilan-keterampilan tertentu yang dipelajari

siswa selama masa belajar (Riyani, 2012). Berangkat dari masalah di atas, hal yang paling utama muncul pada peserta didik ialah hasil belajar yang masih kurang. Upaya untuk memberikan suatu perubahan dalam pembelajaran fisika, dari uraian di atas maka diperlukan tindakan dalam pembelajaran berupa penerapan model pembelajaran yang bersifat aktif. Dalam perkembangannya, model pembelajaran memiliki banyak variasi, banyak model pembelajaran kreatif yang berpotensi meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran. Salah satunya, model pembelajaran *discovery learning*. Model ini digunakan untuk mengembangkan cara belajar aktif siswa dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri maka hasil yang diperoleh akan bertahan lama (Kristin 2016). Model *discovery learning* juga merupakan metode pembelajaran yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang membuat peserta didik dapat belajar aktif dan menemukan pengetahuan sendiri (Maharani & Hardini 2017)

Menurut (Sani 2014) *discovery* menekankan peserta didik untuk mencari dan menemukan materi pelajaran sendiri melalui berbagai aktivitas. Model *discovery* melatih peserta didik untuk mendapatkan jawaban sendiri berdasarkan temuannya atau menemukan lagi sesuatu yang sudah ditemukan. Melalui pembelajaran model *discovery learning* dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan ide dan gagasan dalam usahanya untuk memecahkan masalah. Sehingga lebih memberikan pemahaman kepada peserta didik, lebih mudah diingat, lebih lama melekat dan pada akhirnya berdampak pada hasil belajar peserta didik. Menurut (Kristin 2016) ciri utama model *discovery learning* ialah berpusat pada siswa, mengeksplorasi dan memecahkan

masalah, dan menggeneralisasi pengetahuan, dan untuk menghubungkan pengetahuan yang baru dan pengetahuan yang lama. Pendapat lain juga yang dikemukakan oleh (Made 2014) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang memiliki minat belajar. Teori yang dikemukakan oleh (Sanjaya 2006), menyatakan bahwa model *discovery learning* adalah pembelajaran yang mana bahan pelajarannya dicari serta ditemukan sendiri oleh peserta didik lewat berbagai aktivitas, sehingga dalam pembelajaran ini tugas guru lebih kepada fasilitator dan pembimbing bagi peserta didik. Slameto (2015) juga menyatakan bahwa dalam pelaksanaan model *discovery learning* dalam proses pembelajaran, tidak semua yang dipelajari harus dipresentasikan dalam bentuk keseluruhan dan final, beberapa bagian harus dicari, diidentifikasi sendiri oleh peserta didik. Dalam proses menemukan peserta didik menggunakan proses-proses mentalnya antara lain: mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, mengukur, menyimpulkan dan sebagainya untuk menemukan konsep atau prinsip.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dengan menggunakan metode eksperimen. Eksperimen adalah riset yang dilaksanakan melalui ekperimentasi atau percobaan. Eksperimentasi menunjukkan pada suatu upaya sengaja dalam memodifikasi kondisi yang menentukan munculnya suatu peristiwa, serta pengamatan dan interpretasi perubahan-perubahan yang terjadi pada peristiwa itu yang dilakukan secara terkontrol.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Gorontalo, Kota Gorontalo, Provinsi Gorontalo

pada Semester Genap tahun ajaran 2020/2021 dengan menyesuaikan jadwal mata pelajaran pada sekolah tersebut.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen berupa penggunaan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan pendekatan saintifik dengan metode eksperimen, sedangkan perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII di sekolah SMP N 5 Gorontalo tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari 4 kelas. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan "*Cluster Random Sampling*" (pengambilan secara random). Berdasarkan teknik penarikan sampel diperoleh sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII A dan kelas VII B. Setelah menentukan sampel maka dilanjutkan dengan menentukan kelas eksperimen dengan kelas kontrol, adapun cara yang digunakan yaitu melakukan undian atau Teknik *simple random sampling*, berdasarkan hal tersebut diperoleh bahwa kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan pendekatan saintifik adalah kelas VIII A sedangkan yang menjadi kelas kontrol yang dibelajarkan menggunakan metode ceramah adalah kelas VIII B.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan tes hasil belajar. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah skor hasil belajar peserta didik yang diperoleh melalui pemberian tes. Tes yang diberikan terdiri atas pretest dan posttest. Soal pretest diberikan sebelum pembelajaran dimulai, pemberian pretest dilakukan untuk mengetahui sejauh mana materi pembelajaran telah diketahui oleh peserta didik. Sedangkan, soal posttest diberikan setelah seluruh

kegiatan pembelajaran selesai, dimana tujuannya untuk mengetahui apakah semua materi telah dikuasai oleh peserta didik atau tidak. Di dalam penelitian ini, data mempunyai kedudukan yang paling tinggi. Karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis yang dapat dipertanggungjawabkan. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu validitas dan reliabilitas.

Menurut Sugiyono (2016), uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang akan diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi-kuadrat. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas adalah uji Chi-Kuadrat, sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \quad (1)$$

Keterangan :

$X^2$  = Nilai normalitas hitung

$F_o$  = Frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

$F_h$  = Frekuensi yang diharapkan

Hipotesis statistik yang digunakan pada pengujian normalitas data yaitu :

**$H_o$**  : Data berdistribusi normal

**$H_a$**  : Data tidak berdistribusi normal

Menentukan  $X^2_{tabel}$  dengan  $dk = k - 1$  dan taraf

signifikan 5% dengan kaidah keputusan

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal

(Sugiyono, 2016)

Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah uji F, sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} \quad (2)$$

Hipotesis statistik yang digunakan pada pengujian homogenitas data yaitu :

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

**H<sub>0</sub>** = Varians data homogen

**H<sub>1</sub>** = Varians data tidak homogen

Setelah dilakukan pengujian, selanjutnya dibandingkan dengan harga F tabel dengan dk pembilang =  $n_1 - 1$  dan dk penyebut  $n_2 - 1$  dengan taraf signifikan 5%. Kaidah keputusan :

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka data tidak homogen

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka data homogen (Sugiyono, 2016)

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberikan perlakuan berbeda. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji statistika parametric dengan statistika uji *t-test* untuk mengetahui perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian, dengan rumus *The pooled variance model t-test* sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (3)$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  = Rata-rata kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = Rata-rata kelas kontrol

$n_1$  = Banyaknya sampel kelas eksperimen

$n_2$  = Banyaknya sampel kelas kontrol

$S_1^2$  = Harga varian kelas eksperimen

$S_2^2$  = Harga varian kelas kontrol

(Sudjana, 2005)

Pengujian hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**H<sub>0</sub> :  $\mu_1 = \mu_2$**  (Tidak terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemecahan masalah siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan pendekatan saintifik dengan kemampuan pemecahan masalah siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan metode ceramah)

**H<sub>1</sub> :  $\mu_1 \neq \mu_2$**  (Terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemecahan masalah siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan pendekatan saintifik dengan kemampuan pemecahan masalah siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan ceramah)

Taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , maka kriteria pengambilan keputusan :

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Data hasil belajar pretest dan posttest berdasarkan hasil rekapan nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai pretest terendah 20 dan nilai tertinggi 60 pada kelas eksperimen. Kelas kontrol diperoleh nilai pretest terendah adalah 0 dan nilai tertinggi mencapai 30,5. Perolehan nilai posttest pada kelas eksperimen terendah adalah 60,8 sedangkan nilai tertinggi mencapai 78. Capaian nilai posttest pada kelas kontrol mencapai 32 sebagai nilai terendah, nilai tertinggi mencapai 59,75. Pencapaian untuk setiap pretest dan posttest serta kemajuan hasil belajar dapat dilihat pada diagram berikut.

**Gambar 1.** Distribusi rata-rata skor kemajuan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

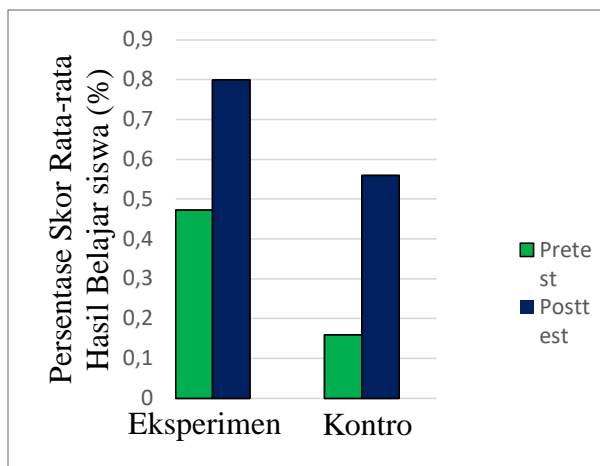


Diagram di atas menunjukkan bahwa pencapaian pretest 47% dan 80% pencapaian posttest pada kelas eksperimen. Kelas eksperimen pada kelas VIII A, menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan saintifik. Kelas kontrol, dengan pencapaian pretest 16% dan posttest 56%. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode ceramah pada materi pembelajaran sebagaimana yang digunakan pada materi pembelajaran kelas eksperimen yaitu getaran dan gelombang.

Derskripsi di atas menunjukkan dimana hasil belajar merupakan proses perubahan tingkah laku yang telah melalui proses panjang dalam pembelajaran. Hasil belajar dalam arti luas, mencakup dimensi kognitif, namun Bloom menegaskan esensi dari hasil belajar meliputi dimensi kognitif, afektif dan psikomotor. Ranah koognitif pengukuran menggunakan instrumen berupa tes uraian dengan jumlah butir soal sebanyak 12 butir pada kelas eksperimen dan

kelas kontrol. Indikator yang digunakan menggunakan taksonomi bloom pada C<sub>1</sub> sampai C<sub>3</sub>. C<sub>1</sub> tentang aspek pengetahuan, C<sub>2</sub> meliputi

aspek pemahaman, dan C<sub>3</sub> penerapan atau aplikasi yang harus dipenuhi oleh peserta didik. Penggunaan indikator dalam pembelajaran digunakan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jumlah siswa masing-masing 30 orang.

Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian menggunakan metode uji Liliefors dengan  $\alpha = 5\%$ . Pengujian normalitas data dengan metode Liliefors dikarenakan jumlah data dalam penelitian sebanyak 30 ( $n = 30$ ). Kriteria yang harus terpenuhi dalam uji Liliefors jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka, data terdistribusi normal ( $H_0$  diterima). Data yang akan diuji normalitasnya adalah data hasil belajar peserta didik berupa pretest dan posttest pada materi getaran dan gelombang, dengan menggunakan model *discovery learning* pada pendekatan saintifik. Berikut hasil analisis data yang dilakukan dengan menggunakan metode Liliefors sebagaimana terdapat pada Tabel 3.2 Hasil Pengujian Normalitas Data Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

**Tabel 1.** Hasil Pengujian Normalitas Data Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.

Kriteria	Kelas		Keterangan
	Eksperimen	Kontrol	
Pretest	$L_{hitung}$	0.15	Terdistribusi Normal
	$L_{tabel}$	0.16	
	Keputusan	Ho diterima	Ho diterima
Posttest	$L_{hitung}$	0.14	Terdistribusi Normal
	$L_{tabel}$	0.16	
	Keputusan	Ho diterima	Ho diterima

Interpretasi dari tabel di atas dapat dikatakan bahwa nilai  $L_{hitung}$  dari pretest pada kelas eksperimen mencapai 0,15 ( $n = 30$ ) lebih kecil dari nilai  $L_{tabel}$  ( $\alpha = 0,05$ ) 0,16, sehingga dikatakan terdistribusi normal, dikarenakan  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  telah memenuhi syarat uji statistika parametrik.

Analisis yang dilakukan pula pada nilai posttest menunjukkan  $L_{hitung}$  mencapai 0,14 proporsi yang ada dengan nilai  $L_{tabel}$  0,16, menunjukkan bahwa  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ , sehingga data dikatakan terdistribusi normal. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima hal ini berarti data pada pretest dan posttest terdistribusi normal pada kelas eksperimen. Analisis uji normalitas data yang dilakukan pada kelas kontrol diperoleh nilai  $L_{hitung}$  pretest 0,15 dengan jumlah data yang ada 30 ( $n = 30$ ), dengan proporsi pada nilai  $L_{tabel}$  0,16 dengan  $\alpha = 0,05$ , menunjukkan bahwa  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ , sehingga data pada pretest terdistribusi normal. Analisis data posttest diperoleh nilai  $L_{hitung}$  0,15, dengan nilai  $L_{tabel}$  ( $\alpha = 0,05$ ) 0,16. Proporsi nilai  $L_{hitung}$  dan  $L_{tabel}$  sebagaimana yang telah ditentukan sebelumnya menunjukkan bahwa  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ , sehingga data dikatakan terdistribusi normal.

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data bersifat homogen atau tidak sebagaimana yang terdapat pada populasi. Pengujian dilakukan menggunakan metode Barlett. Hasil analisis uji homogenitas diperoleh nilai  $\chi^2$  sebesar 1,306. Nilai  $\chi^2_{tabel}$  diperoleh 9,48 dengan  $\alpha = 0,05$ , berdasarkan proporsi nilai  $\chi^2_{hitung}$  dan nilai  $\chi^2_{tabel}$  menunjukkan  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima, sesuai dengan syarat penerimaan  $H_0$  bahwa populasi data berasal dari populasi data yang homogen. Kesimpulan yang ada, digunakan untuk uji selanjutnya yaitu uji t dua sampel independen pada uji hipotesis

Hasil uji-t menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  17,93 dan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  diperoleh 2,001 ( $dk = 58$ ). Berdasarkan hipotesis statistik yang telah dirumuskan sebelumnya, dengan melihat proporsi dari nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak dengan bunyi hipotesis dari

$H_0$  "terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan metode eksperimen dengan menggunakan metode ceramah" ( $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ). Berdasarkan interpretasi analisis uji hipotesis dengan menggunakan uji t dua sampel independen, menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran discovery learning dengan menggunakan pendekatan saintifik pada materi getaran dan gelombang dan gelombang dapat memberikan perbedaan yang signifikan

### **Pembahasan**

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning menggunakan pendekatan saintifik dan pada siswa yang diajarkan menggunakan metode ceramah. Tahap awal yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan melakukan uji validitas instrument untuk mengetahui apakah layak digunakan pada siswa atau tidak. Setelah dilakukan pengujian validitas dalam lampiran 5, hasil yang diperoleh adalah 12 soal valid dan 3 soal yang tidak valid dari 15 item soal yang diberikan. Untuk menguji reliabilitas tes digunakan rumus alpha cronbach dalam lampiran 1. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tes ini reliabel sehingga bisa digunakan sebagai alat pengumpulan data. Setelah diketahui bahwa instrument telah valid barulah peneliti memberikan perlakuan dengan model pembelajaran discovery learning menggunakan pendekatan saintifik untuk kelas eksperimen dan metode ceramah untuk kelas kontrol.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, sebagai data yang termasuk dalam statistikan paramterik, melalui uji normalitas data dikatakan terdistribusi normal pada pretest dan posttest yang dilakukan pada kelompok kelas

eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Selanjutnya pengujian homogenitas serta uji-t sebagai pengujian hipotesis. Analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning menggunakan pendekatan saintifik lebih tinggi dibandingkan menggunakan metode ceramah

Pembelajaran dilakukan sebanyak 3(tiga) kali pertemuan untuk setiap kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Sebelum dilakukan perlakuan guru memberikan pretest terlebih dahulu untuk masing-masing kelas . setelah itu diberikan perlakuan. Untuk kelas eksperimen guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan apersepsi dan motivasi, selanjutnya membagikan bahan ajar, membagi siswa menjadi 5 kelompok kemudian membagi LKPD dan menyiapkan alat peraga setelah itu guru meminta peserta didik melakukan demonstrasi sederhana sesuai dengan materi yang akan diajarkan, kemudian memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis yang terdapat pada LKPD. Guru meminta peserta didik untuk melakukan percobaan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan percobaan dan menarik kesimpulan. Selanjutnya guru memberikan kesempatan pada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja yang telah dilakukan, guru melibatkan peserta didik untuk menyimpulkan materi. Pada kelas kontrol, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan apersepsi dan motivasi, membagikan bahan ajar menampilkan video selanjutnya menjelaskan sub pokok materi. Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya tentang penjelasan materi yang belum dipahami,

menyimpulkan materi pembelajaran. Setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan guru memberikan posttest. Pembelajaran dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali pertemuan. Guru menggunakan model pembelajaran ceramah, guna melihat perkembangan kognitif siswa dalam merespon pembelajaran yang berbeda. Sebagaimana pada kelas eksperimen, sebelum pembelajaran dimulai pada topik pembelajaran, guru memberikan pretest dengan tujuan mengetahui pemahaman awal siswa terkait dengan materi getaran dan gelombang. Langkah selanjutnya guru dengan menggunakan model pembelajaran ceramah, pada seluruh rangkaian pembelajaran. Pada tahapan akhir pembelajaran guru memberikan posttest guna mengukur dan mengevaluasi pemahaman materi yang sebelumnya telah diberikan selama jam pelajaran. Evaluasi dan analisis yang telah dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran discovery learning dengan pendekatan saintifik lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan hasil belajar siswa dari pada penggunaan metode ceramah. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran menggunakan model discovery learning lebih bersifat empiris artinya melibatkan seluruh panca indra dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran tidak hanya bersifat teoritis semata. Komunikasi yang dibangun selama pembelajaran juga menggunakan komunikasi banyak arah sehingga pembelajaran lebih fleksibel. Bagi siswa pembelajaran dengan menggunakan model discovery learning lebih memberikan eksplorasi yang lebih luas dalam mempelajari materi pelajaran getaran dan gelombang.

## **SIMPULAN**



Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol di SMP Negeri 5 Gorontalo. Analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan pendekatan saintifik pada materi getaran dan gelombang.

Analisis ini dapat dilihat melalui interpretasi data hasil kalkulasi uji t dua sampel independen, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  17,93 dan nilai  $t_{tabel}$  2,001 dengan taraf signifikan 5%. Nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  memberikan Proporsi menjadi nilai  $17,93 \geq 2,001$  dimana kriteria yang digunakan  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , sehingga disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dilihat dari perbedaan hasil belajar siswa pada materi getaran dan gelombang.

### Reverensi

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT Asdi Mahasatya.
- Anugraheni, I (2017). Penggunaan portofolio dalam perkuliahan penilaian pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dasar Perkhassa*. 3(1) 246-258
- Hosnan, M., (2014), *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*, Ghalia Indonesia, Bogor
- Indahsari, A. (2015) pemanfaatan alat permainan edukatif ular tangga dalam penerapan pembelajaran yematik di kelas III SD. *Jurnal Pendidikan*, 16(2), 127-137
- Kristin, F. & Rahayu, D. (2016). Pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar IPS pada siswa kelas 4 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan & kebudayaan*, 6(1), 84-92
- Kristin, F. (2016). Analisis model pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhassa*, 2(1), 90-98
- Maharani, Y.B & Hardini, I. T. A. (2017). Penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan benda konkret untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 1(5), 249-5461
- Mawardi, H. (2014). Penerapan pembelajaran tematik untuk meningkatkan aktivitas belajar kelas I SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(7) 1-9
- Majid, A. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Putrayasa, I Made (2014). Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* dan minat belajar terhadap hasil belajar IPA siswa, *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ghanesa/Vol.2No.1*
- Roestiyah, N.K. (2008). *Strategi BelajarMengajar*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Riyani, Y. (2012). Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. *Jurnal EKSOS*, 8, 19-25
- Rosdiana, R., Boleng, D. T., & Susilo, S. (2017). Pengaruh penggunaan model *discovery learning* terhadap efektivitas dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(8), 1060-1064.
- Sani, R. A. 2014. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*,

*Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung : Alfabeta

Susanti, E. (2016). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap keterampilan sains dan hasil belajar siswa kelas viii tentang IPA SMP Advent Palu. *JSTT*, 5(3).

Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor-faktor yang Memengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta

Sudjana.(2005). *Metoda Stastika.* Bandung: Tarsito.