

## **Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Menjelaskan Konduktor dan Isolator pada Siswa Kelas V SDN Gayam 3 Kediri Tahun Ajaran 2021/2022**

**Khoirotul Aniza<sup>1</sup>, Frans Aditya Wiguna<sup>2</sup>, Dhian Dwi Nur Wenda<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nusantara PGRI Kediri

e-mail: [kanizaaniza@gmail.com](mailto:kanizaaniza@gmail.com)<sup>1</sup>, [fransunpkdr@gmail.com](mailto:fransunpkdr@gmail.com)<sup>2</sup>, [dhian.2nw@gmail.com](mailto:dhian.2nw@gmail.com)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Permasalahan dalam penelitian ini adalah keterkaitan guru yang sangat dominan berperan dalam proses pembelajaran (*Teacher Center*) sehingga peserta didik tidak diberikan kesempatan untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan peserta didik dalam pembelajaran menjelaskan konduktor dan isolator di kelas 5 SDN Gayam 3 Kota Kediri. Pada teknik penelitian ini yang dipakai ialah penelitian kuantitatif dengan metode *true experimental design* dimana sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara random dari populasi tertentu. Populasi dalam penelitian ini difokuskan pada siswa kelas V SD Negeri Gayam 3 Kota Kediri yang berjumlah 26 siswa. Variabel dalam penelitian ini menggunakan model *Discovery Learning* untuk mengetahui kemampuan menjelaskan konduktor dan isolator. Penelitian ini menggunakan *pretest* dan *posttest* untuk pengambilan data. Berdasarkan hasil penelitian melalui *pretest* atau sebelum menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* diketahui bahwa nilai rata-rata yaitu 64,85 sedangkan melalui *posttest* atau sudah menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, diketahui bahwa nilai rata-rata kelasnya yaitu 78,46. Berdasarkan hal tersebut, diperoleh t hitung sebesar 3,252 dan nilai signifikansi sebesar 0,003. Nilai signifikansi menyatakan lebih kecil dari 0,05, maka dapat dikatakan ada perbedaan yang signifikan antara hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada pengaruh signifikan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan menjelaskan konduktor dan isolator pada siswa kelas 5 SDN Gayam 3 Kota Kediri.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran, Model *Discovery Learning*, Konduktor dan Isolator

### **Abstract**

The problem in this study is the relationship between teachers who have a very dominant role in the learning process (*Teacher Center*) so that students are not given the opportunity to be involved in the learning process. The purpose of this study was to determine the effect of using the *Discovery Learning* model on the ability of students in learning to explain conductors and insulators in class 5 SDN Gayam 3 Kediri City. In this research technique used is quantitative research with true experimental design method in which the samples used for experiments as well as control groups are taken randomly from certain populations. The population in this study focused on the fifth grade students of SD Negeri Gayam 3, Kediri, which amounted to 26 students. The variables in this study used the *Discovery Learning* model to determine the ability to explain conductors and insulators. This study used *pretest* and *posttest* for data collection. Based on the results of research through the *pretest* or before using the *Discovery Learning* learning model, it is known that the average value is 64.85, while through the *posttest* or already using the *Discovery Learning* learning model, it is known that the average value of the class is 78.46. Based on this, obtained t count of 3.252 and a significance value of 0.003. The stated significance value is less than 0.05, so it can be said that there is a significant difference between the *posttest* results of the

experimental group and the control group. Thus, it can be interpreted that there is a significant effect of the Discovery Learning learning model on the ability to explain conductors and insulators in 5th grade students of SDN Gayam 3 Kediri City.

**Keywords :** *Learning model, Discovery Learning model, Conductor and insulator*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan upaya guru untuk mengajarkan cara belajar kepada siswa (Sutrisno, dkk. 2007:1-9). Guru merupakan pendidik profesional yang memegang peranan kunci dalam terwujudnya pembelajaran. Untuk itu, guru perlu terampil menciptakan desain pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan lingkungan siswanya, mengelola bahan ajar, menguasai sumber belajar, lingkungan belajar, dan strategi pembelajaran dan strategi pembelajaran. Kehadiran keterampilan dalam menangani komposisi pengajar diasumsikan akan menciptakan suasana mengajar yang menarik, memungkinkan pengajar membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajarannya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur yang benar, dan dijelaskan dengan penalaran yang sah sehingga tepat sasaran. Jadi, IPA mengandung tiga hal: proses usaha manusia memahami alam semesta, prosedur pengamatan yang tepat dan prosedurnya yang benar, dan produk kesimpulannya betul (Sutrisno, dkk 2007:1-9). Bahan kajian atau materi dalam IPA meliputi makhluk hidup dan alam. Hal ini karena pentingnya mata pelajaran IPA diberikan sejak sekolah dasar karena aktifitas siswa selalu berkaitan dengan IPA. Beberapa tujuan IPA di sekolah dasar adalah untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang berguna yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan untuk menerapkan pengetahuan dan konsep-konsep ilmiah sebagai dasar untuk pendidikan lebih lanjut di SMP/MTs. (Depdiknas, 2006:162). Untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA siswa harus mendapatkan pengalaman langsung dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Namun pada kenyataannya dari hasil pengamatan di SDN Gayam 3 kota Kediri dalam proses pembelajaran materi menjelaskan konduktor dan isolator masih banyak siswa yang belum mencapai hasil belajar yang optimal. Masalah yang kita hadapi dalam proses pembelajaran adalah hubungan guru dan murid yang sangat dominan peranannya dalam proses pembelajaran (Teacher Center), sehingga siswa tidak diberi kesempatan untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Guru juga malas untuk memunculkan proses pembelajaran yang kreatif dengan model-model yang mendukung proses pembelajaran lainnya. Dalam proses pembelajaran, guru menganggap buku sebagai sumber informasi utama bagi siswa untuk mendengarkan, membaca dan menulis. Siswa masih memerlukan penjelasan guru untuk memahami materi, karena apa yang dicatat tidak sesuai dengan kemampuan otak untuk mengembangkan informasi yang diterima siswa. Akibatnya, prestasi akademik siswa rendah dan siswa tidak mampu menerapkan apa yang telah dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan siswa yang demikian menyebabkan siswa pasif, tidak mampu membangun konsep pengetahuannya sendiri, suasana pembelajaran cenderung membosankan, sehingga masih terdapat 5 siswa yang hasil akademiknya di bawah standar ketuntasan minimal (KKM). Guru perlu memperhatikan model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan bahan ajar untuk memudahkan pemahaman siswa terhadap bahan konduktor dan isolator, guna mengembangkan hasil belajar siswa sebagai ukuran hasil belajar siswa mencapai tujuan pembelajaran dalam materi konduktor dan isolator.

Untuk menyikapi keadaan tersebut, maka diperlukan memilih model pembelajaran yang tepat, sehingga siswa lebih memahami, menguasai, dan mendapatkan nilai maksimal pada semua mata pelajaran khususnya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada materi konduktor dan isolator. Guru dapat menggunakan model pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif menggunakan model *Discovery Learning*, pembelajaran akan lebih menarik dan

mendorong siswa untuk memahami materi. Manfaat dari model *Discovery Learning* antara lain dapat memberikan pengalaman yang nyata melalui pemecahan masalah sehingga memungkinkan bagi siswa untuk pembentukan konsep-konsep abstrak yang bermakna.

Model *discovery learning* merupakan faktor eksternal yang mempengaruhi proses pendidikan pengetahuan bagi siswa. Menurut Jufri (2013:54), berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar seseorang berkaitan dengan fungsi belahan otak kanan dan kiri. Pembelajaran verbal, pemikiran logis dan persepsi diatur oleh fungsi otak kiri; dalam mengelola perkembangan sikap, intuisi, emosi dan elemen visual otak nyata. Masalah dengan pembelajaran adalah bahwa ada siswa di kelas yang melakukannya dengan baik dengan pembelajaran verbal, sementara yang lain belajar lebih baik dengan pembelajaran visual.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka saya membuat proposal penelitian dengan judul "Pengaruh model *Discovery Learning* terhadap kemampuan menjelaskan konduktor dan isolator pada siswa kelas V SDN Gayam 3 Kota Kediri". Tujuan penelitian berikut ini:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan peserta didik dalam pembelajaran menjelaskan konduktor dan isolator di kelas V SDN GAYAM 3 KEDIRI.
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model Konvensional terhadap kemampuan menjelaskan konduktor dan isolator di kelas V SDN GAYAM 3 KEDIRI.
3. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara model *Discovery Learning* dan model konvensional terhadap kemampuan menjelaskan konduktor dan isolator pada siswa kelas V SDN GAYAM 3 KEDIRI.

Berikut merupakan penelitian sebelumnya berupa jurnal dan skripsi terkait dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Penelitian Arifin (2013), dalam jurnal penelitian "Dampak penggunaan metode penemuan berbasis fakta terhadap hasil belajar saintifik". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penilaian faktual berbasis media terhadap prestasi belajar mata pelajaran IPA kelas 5 SD di gugus RA. Kartini Kemusu Boyolali, hal ini dapat dibuktikan dengan hasil hitung uji-t yang menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,599 > 2,001$ ). Ditemukan bahwa rata-rata pada kelompok eksperimen (pembelajaran eksplorasi) lebih tinggi daripada pada kelompok kontrol (pembelajaran tradisional), rata-rata pasca percobaan adalah 76,38 dan rata-rata pasca-kontrol adalah 67,13. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan peneliti. Persamaannya adalah kedua penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak penggunaan model terhadap permasalahan ilmiah.

Penelitian Putri (2017), dalam jurnal penelitiannya "The Influence of the Influence of Student Outouts Learning and Student Activity". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa di SMA Negeri 20 Medan. Hal ini secara spesifik ditunjukkan oleh hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,42 > 1,68$ ). Ditemukan bahwa rata-rata pada kelompok eksperimen yang menggunakan model *Discovery learning* lebih tinggi daripada pada kelompok kontrol yang menggunakan model konvensional, rata-rata pasca percobaan adalah 73,1 dan rata-rata pasca-kontrol adalah 69,6. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan peneliti. Persamaannya adalah kedua penelitian ini menggunakan model *Discovery learning*. Perbedaan adalah penelitian ini melihat pengaruh model pembelajaran *Discovery learning* terhadap hasil belajar dan prestasi belajar siswa SMA, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti hanya melihat pada pengaruh pembelajaran IPA materi konduktor dan isolator pada siswa kelas 5 Sdn gayam 3 kota kediri.

## **METODE PENELITIAN**

Variabel adalah segala sesuatu yang dijadikan sebagai objek pada penelitian (Masyhud, 2014:51). Variabel merupakan objek penelitian, atau apa saja yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2006:118). Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2014:38). Variabel yaitu faktor utama dalam penelitian. Tanpa adanya variabel penelitian sulit dilakukan

bahkan tidak dapat dilakukan. Pada penelitian ini variabel yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Variabel bebas (X) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Discovery Learning*.
2. Variabel terikat (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian adalah kemampuan menjelaskan konduktor dan isolator.

Teknik penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode desain eksperimen yang sesuai, dimana sampel digunakan untuk kelas eksperimen dan sebagai kelas kontrol yang diambil secara acak dari populasi tertentu. Desain penelitian terdiri dari dua kelas subjek, dan terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok kelas eksperimen dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini digunakan metode desain eksperimen yang presisi, yang merupakan bagian dari metode kuantitatif dengan karakteristiknya sendiri, terutama dengan adanya kelompok kontrol. Desain eksperimen yang digunakan adalah desain *Pretest-Posttest Control Group Design* pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah uji coba. Pada teknik penelitian ini akan diberikan dua perlakuan dengan Model pembelajaran *Discovery Learning* didukung dengan kegiatan mencari informasi dengan materi konduktor dan isolator. Sedangkan untuk kelas satunya akan diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional. Untuk mengetahui hasil dari perlakuan yang digunakan, maka diadakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan dan *Posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan karena terdapat dua kelompok yang dipilih secara acak. Dengan demikian hasil dari masing-masing perlakuan akan dapat lebih akurat.

Pendekatan Penelitian Sugiyono (2015:14) mengemukakan bahwa: Pendekatan kuantitatif metode penelitian yang didasarkan pada filosofi positivis, yang digunakan untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel biasanya dilakukan secara acak, pengumpulan data menggunakan alat penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah tujuannya adalah untuk menentukan apakah ada pengaruh dengan memperlakukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan cara yang berbeda. Pembelajaran di kelas eksperimen ditangani dengan model *Discovery Learning*, sedangkan pembelajaran di kelas kontrol ditangani dengan model pembelajaran konvensional. Di awal siswa diberikan *pretest*, di akhir siswa diberikan tes berikutnya yaitu *posttest* dengan menguji kemampuan pemecahan soalnya dengan soal tes yang sama pada kedua sampel. Dilakukan dua tes agar bisa melihat perkembangan siswa terhadap pembelajaran.

Tempat pelaksanaan kegiatan penelitian ini adalah di SD Negeri Gayam 3 Kota Kediri. Di SD Negeri Gayam 3 Kota Kediri digunakan untuk penelitian. Di SD Negeri Gayam 3 kota Kediri kelas 5 terdapat dua kelas yaitu kelas 5 sesi 1 dan kelas 5 sesi 2 yang jumlah siswanya sama yaitu 26 siswa. Dimana kelas 5 sesi 1 akan digunakan menjadi kelas kontrol, sedangkan kelas 5 sesi 2 akan digunakan menjadi kelas eksperimen. Tempat ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik penelitian. Alamat sekolah ini berada di Kecamatan Gayam, Kota Kediri. Waktu penelitian diagendakan berlangsung sejak dilakukannya proposal penelitian sampai terselesaikannya penyusunan laporan penelitian, penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2020/2021 terhitung bulan juni 2021 sampai november 2021.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang mencakup objek/subjek dengan ciri-ciri tertentu yang diidentifikasi oleh peneliti untuk diteliti kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi padat didefinisikan sebagai wilayah generalisasi hasil studi. Dapat menggeneralisasi tentang topik penelitian serta tentang topik penelitian. Subyek penelitian ini difokuskan pada siswa kelas 5 SD Negeri 3 Gayam, Kediri yang berjumlah 26 siswa. Sampel adalah sebagian kecil dari jumlah dan karakteristik suatu populasi. Pengambilan sampel terjadi ketika populasi besar dan peneliti tidak dapat mempelajari semua yang ada dalam

populasi. Misalnya, karena keterbatasan tenaga, kendala waktu dan keuangan. Jadi para ilmuwan dapat menggunakan sampel dari populasi. Dalam penelitian ini seluruh siswa kelas 5 SD Gayam 3 Kediri tahun ajaran 2021/2022 berjumlah 26 siswa.

Menurut Sugyono (2018:102), instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur peristiwa alam dan sosial yang dapat diamati. Secara khusus, semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen penelitian adalah sesuatu yang peneliti gunakan untuk mengukur variabel penelitian.

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengukur variabel penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Perangkat Pembelajaran

Untuk variabel bebas di dalam penelitian ini merupakan pengaruh model *Discovery Learning*.

2. Tes

Tes yaitu alat atau prosedur yang digunakan untuk mendefinisikan/mengukur sesuatu dengan cara dan aturan yang telah ditetapkan. Alat yang digunakan berupa soal-soal yang diberikan berupa *pretest* dan *posttest*. Tujuan dari tes sebelumnya adalah untuk mengungkapkan kemampuan awal siswa, dan tes berikutnya adalah untuk mengetahui perbedaan peningkatan keterampilan siswa setelah proses pembelajaran.

Validasi instrumen Menurut Arikunto (2010:211) menegaskan bahwa sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Dalam penelitian ini, ada dua instrumen yang akan diuji kevalidannya. Secara lebih jelas akan dijabarkan sebagai berikut: Variabel Bebas Yang berkedudukan sebagai variabel bebas dalam penelitian ini merupakan "Model Pembelajaran", sedangkan Instrumen penelitian digunakan adalah perangkat pembelajaran dan Variabel Terikat Yang berkedudukan sebagai variabel terikat dalam penelitian ini adalah "kemampuan menjelaskan konduktor dan isolator". Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes. Sebelum diujikan, instrument harus divalidasi terlebih dahulu dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji Validasi Menurut Arikunto (2010:211) menjelaskan validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Pengujian validitas tes peneliti menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi product moment

$N$  = Jumlah peserta tes

$\Sigma Y$  = Jumlah skor total

$\Sigma X$  = Jumlah skor butir soal

$\Sigma X^2$  = Jumlah kuadrat skor butir

$\Sigma XY$  = Jumlah hasil kali skor butir soal

Menurut Arikunto (2010:213)  $r_{xy}$  dikonsultasikan dengan  $r$  product momen, dengan menetapkan taraf signifikan 5%, jadi kriteria pengambilan kesimpulannya adalah jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka item tersebut dinyatakan valid. Sedangkan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka item tersebut dinyatakan tidak valid. Untuk menghitung validitas instrument dalam penelitian ini menggunakan program SPSS (*Statistic Product Ang Service Solution*) for Windows versi 20. Uji Reliabilitas Menurut Arikunto (2013:221) menjelaskan bahwa reliabilitas adalah suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Untuk mengukur reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{m(k-m)}{k \cdot Vt} \right)$$

(Arikunto, 2013:221)

Keterangan:

$r_i$  = Koefisien reliabilitas internal seluruh item

- $k$  = Banyaknya item  
 $m$  = Skor rata-rata  
 $Vt$  = Varians total

Menurut Arikunto (2013:222), mengatakan bahwa tingkat reliabilitas item dapat dilakukan dengan membandingkan  $r$  hitung tabel, dengan kriteria pengujian jika harga  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka item tersebut dinyatakan reliabel. Sedangkan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka item tersebut dinyatakan tidak reliabel.

Teknik Pengumpulan Data, Dalam penelitian diperlukan langkah-langkah untuk mengumpulkan sebuah data dengan teknik tertentu. Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang dilakukan untuk memperoleh data dalam penelitian. Langkah pengumpulan data yaitu sebagai berikut.

a. Tahap perencanaan

- 1) Menyusun perangkat pembelajaran
- 2) Menyusun instrumen penelitian, instrumen tersebut terdiri dari soal tes dan non tes.
- 3) Mengajukan validasi instrumen-instrumen dengan dosen yang telah ditunjuk sebagai validator ahli.
- 4) Mengajukan surat ijin ke lokasi penelitian.
- 5) Menetapkan waktu penelitian yang berkaitan dengan jumlah pertemuan dan waktu penelitian.

b. Tahap pelaksanaan

- 1) Memberikan test awal *pretest*.
- 2) Mengaplikasikan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran seperti Memberikan tes akhir yaitu *posttest*.

c. Tahap penyelesaian

- 1) Mengumpulkan semua hasil tes yaitu *pretest* maupun *posttest*.
- 2) Mengelola dan menganalisis data yang telah terkumpul sesuai dengan teknik analisis yang digunakan dalam penelitian. Data tersebut berupa hasil dari tes siswa

Teknik Analisis Data, Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis. Menurut Sugiyono (2018:207) mengatakan bahwa analisis data adalah kegiatan mengumpulkan data dari semua partisipan atau sumber data lainnya. Kegiatan analisis data mengelompokkan data menurut variabel dan jenis query, menstabilkan data untuk variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk memeriksa variabel hipotesis yang diajukan. Sebelum pengujian hipotesis, data diuji untuk menganalisis asumsi. Pengujian yang diperlukan adalah uji standarisasi dan uji keseragaman.

**Menghitung nilai rerata**

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

(Arikunto, 2010:318)

Keterangan:

- $\bar{x}$  = Nilai rerata  
 $\sum fx$  = Total Skor  
 $N$  = Banyaknya subjek

**Menghitung ketuntasan jenjang persentil (JP)**

$$JP = \left[ \left( \frac{X - Bb}{i} \right) fd + cfd \right] \frac{100}{N}$$

(Djali dan Mujiono, 2007:10)

Keterangan:

- $JP$  = Jenjang persentil yang dicari  
 $X$  = Sesuatu nilai yang diketahui  
 $Bb$  = Batas bawah (nyata) dari interval yang mengandung  $X$

- $i$  = Lebar interval
- $fd$  = Frekuensi dalam interval yang mengandung  $X$
- $cf d$  = Frekuensi kumulatif di bawah interval yang mengandung  $X$
- $N$  = Jumlah frekuensi/individu yang diamati

**Uji t-test**

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}$$

(Arikunto, 2010:125)

Keterangan:

$Md$  = Mean dari perbedaan post-test dan pre-test

$xd$  = Deviasi masing-masing subjek ( $d-Md$ )

$\sum x^2 d$  = Jumlah kuadrat deviasi

$N$  = Banyaknya subjek pada sampel

$df$  = Atau db adalah  $N-1$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis pada data kemampuan menjelaskan konduktor dan isolator pada siswa kelas 5 sesi 1 dan sesi 2 di Sdn Gayam 3 kota kediri tahun ajaran 2021/2022 dapat dijelaskan sebagai berikut

Hasil analisis data kemampuan menjelaskan konduktor dan isolator pada siswa kelas 5 sesi 1 dan sesi 2 di Sdn gayam 3 kota kediri tahun ajaran 2021/2022 dapat dijelaskan sebagai berikut :

**Hasil uji normalitas kelas Kontrol dan kelas Eksperimen**

**Tests of normality**

	Kelas	Kolmogorov-smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	Df	Sig
Pre	Kontrol	,194	13	,194
	Eksperimen	,207	13	,132
Post	Kontrol	,150	13	,200*
	Eksperimen	,171	13	,200*

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai *pretest* kelas eksperimen mempunyai taraf signifikan sebesar 0,200 atau lebih dari 0,05. Maka dari itu dapat diartikan bahwa data *pretest* tersebut berdistribusi normal. Untuk data *posttest* kelas eksperimen memiliki nilai signifikan 0,200 atau lebih dari 0,05. Maka dari itu dapat diartikan bahwa data *posttest* disebut berdistribusi normal. Berdasarkan tabel 4.12 dapat dilihat bahwa data *pretest* kelas kontrol memiliki nilai signifikan sebesar 0,194 yaitu lebih dari 0,05. Maka dari itu dapat diartikan data *pretest* tersebut berdistribusi normal. Untuk data *posttest* kelas kontrol memiliki nilai signifikan 0,132 lebih dari 0,05. Maka dari itu dapat diartikan bahwa data *posttest* tersebut berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas yang dihitung menggunakan aplikasi SPSS data yang didapat berdistribusi normal semua.

Uji homogenitas berfungsi sebagai menguji kesamaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dalam penelitian ini, untuk menghitung uji homogenitas menggunakan aplikasi SPSS, menggunakan rumus *Levene*. Kriteria yang akan dipakai adalah data yang dinyatakan homogen jika nilai F hitung lebih kecil dari F tabel. Dan nilai taraf signifikansinya sebesar 5%. Berikut adalah tampilan hasil dari uji homogenitas data nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut adalah tampilan hasil uji homogenitas dari nilai *pretest* dan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

**Table 1. Hasil Uji Homogenitas Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen  
 Test of Homogeneity of Variance**

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Pre	Based on Mean	,580	1	24	,45
	Based on Median	,264	1	24	,61
	Based on Median and with adjusted df	,264	1	21, 408	,61
	Based on trimmed mean	,562	1	24	,46
Post	Based on Mean	2,779	1	24	,10
	Based on Median	2,244	1	24	,14
	Based on Median and with adjusted df	2,244	1	21, 859	,14
	Based on trimmed mean	2,835	1	24	,10

Hasil dapat dikatakan bahwa untuk uji homogenitas pada *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,454, nilai signifikansi *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebesar 0,108. Dari tabel 4.13 maka dapat disimpulkan bahwa nilai signifikan lebih besar dari 0,05. Jadi dapat diartikan bahwa populasi mempunyai varian yang homogen atau data dari populasi dengan varian yang sama.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis uji-t dengan menggunakan aplikasi SPSS. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery learning* dan model konvensional terhadap kemampuan menjelaskan konduktro dan isolator pada siswa kelas 5 Sdn gayam 3 kota kediri. Berikut rangkuman dari masing-masing uji. Uji t dalam tahap ini bertujuan untuk mengetahui ada ataupun tidak perbedaan yang signifikan antara nilai pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis statistik yang diuji pada penelitian ini yaitu :

$H_0$  : Tidak ada suatu perbedaan yang signifikan pada hasil *pretes* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_a$  : Ada suatu perbedaan yang signifikan pada hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Jadi apabila nilai t tabel lebih kecil dari t hitung, atau signifikansinya lebih kecil dari 0,05. Maka  $H_a$  diterima yang berarti ada perbedaan yang signifikansi dari hasil *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika nilai t tabel lebih besar dari t hitung, atau signifikansinya lebih besar dari 0,05. Maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima yang berarti tidak adanya perbedaan yang signifikansi dari hasil *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut yaitu hasil uji hipotesis.

**Table 2. Hasil uji-t pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol  
 Group Statistics**



	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pre	Kontrol	13	57,6	19,215	5,329
	Eksperimen	13	64,6	15,740	4,366

**Table 3. Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Pre	580,454	,005	1,4	22	,003	6,923	889	6,21,142	7,295
		,005	1,3	2104	,004	6,923	889	6,21,171	7,325

Hasil analisis uji-t memperlihatkan bahwa nilai t sebesar 1,005 dan nilai signifikansinya 0,003. Nilai signifikan pada data diatas memberitahukan bahwa lebih kecil dari 0,05. Maka dapat diberitahukan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang berarti ada suatu perbedaan yang signifikan pada hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi bisa disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Discovery learning* dan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Apabila nilai t tabel lebih kecil dari t hitung ataupun signifikansinya lebih kecil dari 0,05. Maka  $H_a$  diterima yang berarti ada suatu perbedaan yang signifikansi dari hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebaliknya jika t tabel lebih besar dari t hitung ataupun nilai signifikansinya lebih dari 0,05. Maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima yang berarti tidak adanya suatu perbedaan yang signifikansi dari hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berikut yaitu hasil uji hipotesis *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Table 4. Uji t *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol**

Group statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error mean
Post	Kontrol	13	58,8	18,046	5,005
	Eksperimen	13	78,4	12,142	3,368

**Table 5. Independent samples test**

	Levene's test for equality of variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% confidence interval of the difference		
								Lower	Upper	
Equal variances assumed	,779	,108	3,252	4	,003	,0	19,615	,032	32,066	-7,165
Equal variances not assumed			3,252	1,018	,004	,0	19,615	,032	32,160	-7,071

Berdasarkan tabel di atas hasil dari analisis uji t memperlihatkan bahwa nilai t yaitu 3,252 dan nilai signifikansinya yaitu 0,003. Nilai signifikansinya menunjukkan bahwa lebih kecil dari 0,05. Maka dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran Discovery learning dan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil pada analisis data yang telah dikemukakan pada Bab IV dapat disimpulkan bahwa Kemampuan menjelaskan konduktor dan isolator pada kelas 5 Sdn gayam 3 kota kediri tahun ajaran 2021/ menggunakan Model Pembelajaran *Discovery Learning* sudah mencapai nilai optimal. Data yang didapat dari *posttest* memberitahukan nilai rata-rata 78,46, Kemampuan menjelaskan konduktor dan isolator pada kelas 5 Sdn gayam 3 kota kediri tahun ajaran 2021/2022 menggunakan Model pembelajaran Konvensional belum mencapai nilai optimal. Data yang didapat dari *pretest* memberitahukan nilai rata-rata 57,69 dan Adanya pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan menjelaskan konduktor dan isolator pada siswa kelas 5 SDN Gayam 3 kota kediri, hal ini terlihat dari hasil *posttest* sesudah diterapkan Model pembelajaran *Discovery Learning* dan mendapatkan nilai yang unggul dari pembelajaran yang menggunakan Model Pembelajaran konvensional. Hasil dari analisis menunjukkan ada pengaruh signifikan taraf 5% didapat dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$  3,252 dan nilai signifikan 0,003.

Berdasarkan hasil dari penelitian, dapat diperoleh saran dari peneliti berikan sebagai berikut Sebaiknya bagi seorang guru kelas 5 menerapkan model *Discovery Learning* ini untuk materi konduktor dan isolator dan guru seharusnya memberkan siswa masalah – masalah yang terkait dengan materi konduktor dan isolator. Agar siswa mudah menangkap materi dan siswa tahu manfaat belajar ipa pada kehidupan sehari-hari, Sebaiknya dalam penerapan Model Pembelajaran ini siswa lebih agar lebih aktif lagi dalam waktu pembelajaran

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.  
 Arikunto, S. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara  
 Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.  
 Depdiknas .2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta : Depdiknas.  
 Djaali. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.  
 Jufri, A. Wahab. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.

- Masyhud, M. Slthon, 2014. Metode Penelitian Pendidikan. Jember : Lembaga Pengembangan Manajemen Dan Profesi Kependidikan (LPMPK)
- Putri renny triyani. Pengaruh Profitabilitas Dan Kepemilikan Manajerial Terhadap Nilai Perusahaan Yang Dimoderasi Oleh Kebijakan Dividen (Suatu Studi Pada Perusahaan Pertambangan Sub-Sektor Batu Bara Di Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2015. Bandung: 2017.
- Sugiyono (2015). Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: CV Alfabeta
- Sutrisno, leo, hery kresnadi dan kartono. 2017. Pengembangan pembelajaran IPA SD.