

**MODEL *DISCOVERY LEARNING***

(Tugas Mata Kuliah Hakikat & Inovasi Pembelajaran IPA)

Oleh:

Almira Aspidanel (1923025009)

Devi Andriani (1923025010)

Rahma Abida (1923025014)



**MAGISTER KEGURUAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2020**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami ucapkan atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan makalah tugas yang berjudul “Model *Discovery learning*” ini dengan baik. Penulisan makalah ini bertujuan untuk memenuhi tugas yang diberikan oleh dosen mata kuliah Hakikat dan Inovasi Pendidikan. Kami menyadari bahwa makalah ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan makalah ini dan kami berharap semoga makalah ini bermanfaat, khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi orang-orang yang membacanya.

Bandar Lampung, 17 April 2020

Penulis

**DAFTAR ISI**

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penulisan .....	2
<b>BAB II PEMBAHASAN</b>	
2.1 Pengertian Model <i>Discovery learning</i> .....	3
2.2 Karakteristik Model <i>Discovery learning</i> .....	6
2.3 Penerapan Model <i>Discovery learning</i> .....	8
2.3 Kelebihan & Kekurangan Model <i>Discovery learning</i> .....	10
2.4 Langkah-Langkah Model <i>Discovery learning</i> .....	11
<b>BAB III PENUTUP</b>	
3.1 Kesimpulan.....	19
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>20</b>

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Dalam mempelajari strategi pembelajaran, maka tidak akan lepas dari model pembelajaran, maka tidak akan lepas dari model pembelajaran. Joyce & weil menjelaskan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Dengan demikian model pembelajaran menjadi bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai implementasi suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan suatu rancangan yang didalamnya menggambarkan sebuah proses pembelajaran yang dapat dilaksanakan oleh guru dalam mentransfer pengetahuan maupun nilai-nilai kepada siswa. Model pembelajaran mempunyai banyak jenis, salah satunya yaitu model pembelajaran *Discovery learning*. Model pembelajaran *Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mengacu pada keingintahuan siswa, memotivasi siswa untuk melanjutkan pekerjaannya hingga mereka menemukan jawabannya. Di Indonesia model *discovery learning* sering diterapkan karena mempunyai banyak keuntungan diantaranya yaitu siswa akan belajar bagaimana belajar (*learning ho to learning*).

Dalam makalah ini, penyusun mencoba menjelaskan topik berkaitan dengan model model *discovery learning* dengan harapan agar makalah ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan pembaca secara lebih rinci mengenai

konsep dasar model pembelajaran *discovery learning* itu sendiri secara lebih rinci.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang masalah adalah sebagai berikut :

1. Apa yang dimaksud dengan model *discovery learning* ?
2. Kapan model *discovery learning* dapat diterapkan?
3. Apa kelebihan dan kekurangan model *discovery learning* ?
4. Bagaimana langkah-langkah model *discovery learning* ?
5. Apa saja karakteristik model *discovery learning*?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dalam penulisan makalah ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menjelaskan pengertian model *discovery learning*
2. Untuk dapat mengetahui penerapan model *discovery learning*
3. Untuk menjelaskan apa saja kelebihan dan kekurangan model *discovery learning*
4. Untuk menguraikan langkah-langkah dalam model *discovery learning*
5. Untuk menjelaskan karakteristik model *discovery learning*

## **BAB II PEMBAHASAN**

### **2.1 Pengertian Model *Discovery learning***

Metode *Discovery learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri. Sebagai strategi belajar, *Discovery learning* mempunyai prinsip yang sama dengan inkuiri (*inquiry*) dan *Problem Solving*. Tidak ada perbedaan yang prinsipil pada ketiga istilah ini, pada *Discovery learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Perbedaannya dengan *discovery* ialah bahwa pada *discovery* masalah yang diperhadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa oleh guru.

Menurut Kemendikbud (2014: 31) *Discovery learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri. Sebagaimana pendapat Bruner, bahwa: “ *Discovery learning can be defined as the learning that takes place when the student is not presented with subject matter in the final form, but rather is required to organize it him self*”

Hal ini didukung oleh Bruner (dalam Kemendikbud, 2013: 4) yang menyatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika pendidik memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupannya. Penggunaan *discovery learning*, ingin merubah kondisi

belajar yang pasif menjadi aktif dan kre-atif; mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* ke *student oriented*. ; mengubah modus *ek-spositori* dimana siswa hanya menerima informasi secara kese-luruhan dari guru ke modus *discovery* dimana siswa menemukan informasi sendiri.

Dalam mengaplikasikan metode *Discovery learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sebagaimana pendapat guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan. Kondisi seperti ini ingin merubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*. Dalam *Discovery learning*, hendaknya guru harus memberikan kesempatan muridnya untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang scientis, historin, atau ahli matematika. Bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk akhir, tetapi siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mereorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan.

Pembelajaran *discovery learning* juga sangat erat kaitannya dengan pemecahan masalah. Teori pembelajaran mencirikan pembelajaran untuk memecahkan masalah sebagai pembelajaran penemuan, dimana peserta belajar mengenali masalah, mengkarakterisasi solusi apa akan terlihat seperti, mencari informasi yang relevan, mengembangkan strategi solusi, dan menjalankan strategi yang dipilih (Borthick dan Jones, 2000: 181).

Penemuan (*discovery*) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme. Menurut Kurniasih & Sani (2014: 64) *discovery learning* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila materi pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri. Selanjutnya, Sani (2014: 97) mengungkapkan bahwa *discovery* adalah menemukan konsep

melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Pernyataan lebih lanjut dikemukakan oleh Hosnan (2014: 282) bahwa *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi. Wilcox (dalam Hosnan, 2014: 281) menyatakan bahwa dalam pembelajaran dengan penemuan, siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Model *discovery* merupakan pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung dan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Bahan ajar yang disajikan dalam bentuk pertanyaan atau permasalahan yang harus diselesaikan. Jadi siswa memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, melainkan melalui penemuan sendiri. Bruner (dalam Kemendikbud, 2013: 4) mengemukakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupannya.

Penggunaan *discovery learning*, ingin merubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* ke *student oriented*. Mengubah modus Ekspositori, siswa hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke modus *discovery*, siswa menemukan informasi sendiri. Sardiman (dalam Kemendikbud, 2013b: 4)

mengungkapkan bahwa dalam mengaplikasikan model *discovery learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan.

Menindaklanjuti beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa model *discovery learning* adalah suatu proses pembelajaran yang penyampaian materinya disajikan secara tidak lengkap dan menuntut siswa terlibat secara aktif untuk menemukan sendiri suatu konsep ataupun prinsip yang belum diketahuinya.

## **2.2 Karakteristik Model *Discovery learning***

Karakteristik utama pembelajaran *discovery learning* yaitu dapat mengeksplorasi, memecahkan masalah untuk menciptakan suatu konsep, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan, kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik, dan dapat menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada dalam proses pembelajaran (Ruseffendi, 2010: 329).

Pada pembelajaran *discovery*, sebenarnya peserta didik didorong terutama belajar sendiri melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Hal ini tidak berarti bahwa pendidik menghentikan untuk memberikan suatu bimbingan setelah masalah disajikan kepada peserta didik. Tetapi bimbingan yang diberikan tidak hanya dikurangi porsi melainkan pula peserta didik itu diberi tanggung jawab yang lebih besar untuk belajar sendiri (Ali, 2004:87).

Ciri utama model *discovery learning* belajar menemukan yaitu: (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan; (2) berpusat pada siswa; (3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang

sudah ada. Ada sejumlah ciri-ciri proses pembelajaran yang sangat ditekankan oleh teori *konstruktivisme*, yaitu :

- a. Menekankan pada proses belajar, bukan proses mengajar
- b. Mendorong terjadinya kemandirian dan inisiatif belajar pada siswa.
- c. Memandang siswa sebagai pencipta kemauan dan tujuan yang ingin dicapai.
- d. Berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses, bukan menekan pada hasil.
- e. Mendorong siswa untuk mampu melakukan penyelidikan.
- f. Menghargai peranan pengalaman kritis dalam belajar.
- g. Mendorong berkembangnya rasa ingin tahu secara alami pada siswa.
- h. Penilaian belajar lebih menekankan pada kinerja dan pemahaman siswa.
- i. Mendasarkan proses belajarnya pada prinsip-prinsip kognitif.
- j. Banyak menggunakan terminologi kognitif untuk menjelaskan proses pembelajaran; seperti predeksi, inferensi, kreasi dan analisis.
- k. Menekankan pentingnya “bagaimana” siswa belajar.
- l. Mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam dialog atau diskusi dengan siswa lain dan guru.
- m. Sangat mendukung terjadinya belajar kooperatif.
- n. Menekankan pentingnya konteks dalam belajar.
- o. Memperhatikan keyakinan dan sikap siswa dalam belajar.
- p. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman baru yang didasari pada pengalaman nyata.

Berdasarkan ciri-ciri pembelajaran *konstruktivisme* tersebut, maka dalam penerapannya didalam kelas sebagai berikut :

- a. Mendorong kemandirian dan inisiatif siswa dalam belajar
- b. Guru mengajukan pertanyaan terbuka dan memberikan kesempatan beberapa waktu kepada siswa untuk merespon.
- c. Mendorong siswa berpikir tingkat tinggi.

- d. Siswa terlibat secara aktif dalam dialog atau diskusi dengan guru atau siswa lainnya.
- e. Siswa terlibat dalam pengetahuan yang mendorong dan menantang terjadinya diskusi.
- f. Guru menggunakan data mentah, sumber-sumber utama dan materi-materi interaktif.
- g. Dari teori belajar kognitif serta ciri dan penerapan teori *konstruktivisme* tersebut dapat melahirkan strategi *discovery learning*.

### 2.3 Penerapan Model *Discovery learning*

Model pembelajaran ini dapat digunakan ketika pendidik ingin mengkondisikan peserta didik untuk membudayakan berpikir tingkat tinggi (high order thinking/HOT), berpikir ilmiah, mandiri dan tidak hanya mengembangkan keterampilan bernalarnya/kognitif dalam menyelesaikan permasalahan. Sehingga diharapkan pembelajaran menjadi lebih berpusat pada peserta didik bukan pendidik. Higher Order of Thinking Skill (HOTS) adalah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif yang merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kurikulum 2013 juga menuntut materi pembelajarannya sampai metakognitif yang mensyaratkan peserta didik mampu untuk memprediksi, mendesain, dan memperkirakan. Sejalan dengan itu ranah dari HOTS yaitu **analisis** yang merupakan kemampuan berpikir dalam menspesifikasi aspek-aspek/elemen dari sebuah konteks tertentu; **evaluasi** merupakan kemampuan berpikir dalam mengambil keputusan berdasarkan fakta/informasi; dan **mengkreasi** merupakan kemampuan berpikir dalam membangun gagasan/ide-ide.

Pembelajaran *discovery-inquiry* dalam kegiatan pembelajaran termasuk pembelajaran modern yang sangat didambakan untuk dilaksanakan di setiap

sekolah. Adanya tuduhan bahwa sekolah menciptakan kultur bisu tidak akan terjadi apabila pembelajaran *discovery-inquiry* digunakan. Pembelajaran *discovery-inquiry* dapat dilaksanakan apabila dipenuhi syarat-syarat berikut: a) pendidik harus terampil memilih persoalan yang relevan untuk diajukan kepada kelas (materi bersumber dari bahan pelajaran yang menantang peserta didik/problematik) dan sesuai dengan daya nalar peserta didik; b) pendidik harus terampil menumbuhkan motivasi belajar peserta didik dan menciptakan situasi belajar yang menyenangkan; c) adanya fasilitas dan sumber belajar yang cukup; d) adanya kebebasan peserta didik untuk berpendapat, berkarya, dan, berdiskusi; e. pendidik tidak ikut campur tangan dan intervensi terhadap kegiatan peserta didik.

Metode *Discovery-inquiry* dipandang mampu untuk memenuhi tuntutan pembelajaran yang berorientasi kepada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secara seimbang. Sehingga model ini cocok untuk materi/topik pembelajaran yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. memerlukan pemusatan pikiran untuk mengingat dan mengenal kembali semua aturan yang ada dan harus dipenuhi. Misalnya Bahasa Inggris, mempelajari kalimat simple present tenses.
- b. memerlukan interaksi dan kolaborasi antara peserta didik dengan pendidik dan antarpeserta didik dalam memahami proses dalam penemuan konsepnya. Misalnya IPA melalui praktikum untuk membedakan jenis lensa Misalnya IPS, mempelajari sumber daya alam
- c. materi yang memiliki banyak teori-teori dan rumus-rumus. Misal Matematika, menentukan untung/rugi dengan aritmatika sosial. tanpa pemahaman terhadap teori-teori dan rumus-rumus ada, peserta didik akan kesulitan dalam penerapan rumus dalam kehidupan sehari-hari.

## 2.4 Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery learning*

Pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran harus diiringi dengan suatu pertimbangan untuk mendapatkan suatu kebaikan ataupun kelebihan. Hosnan (2014: 287-288) mengemukakan beberapa kelebihan dari model *discovery learning* yakni sebagai berikut :

- 1) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif.
- 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
- 3) Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.
- 4) Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- 5) Metode ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
- 6) Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalanya dan motivasi sendiri
- 7) Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lain.
- 8) Mendorong keterlibatan keaktifan siswa.
- 9) Mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.
- 10) Melatih siswa belajar mandiri
- 11) Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu
- 12) Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar, karena ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.

Hosnan (2014: 288-289) mengemukakan beberapa kekurangan dari model *discovery learning* yaitu

- 1) Menyita banyak waktu karena guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing
- 2) Kemampuan berpikir rasional siswa ada yang masih terbatas
- 3) Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini.
- 4) Metode ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi siswa yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan abstrak atau berfikir atau mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep, yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.
- 5) Metode ini tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
- 6) Harapan-harapan yang terkandung dalam metode ini dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama.
- 7) Pengajaran *discovery* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.
- 8) Pada beberapa disiplin ilmu, misalnya IPA kurang fasilitas untuk mengukur gagasan yang dikemukakan oleh para siswa
- 9) Tidak menyediakan kesempatan-kesempatan untuk berfikir yang akan ditemukan oleh siswa karena telah dipilih terlebih dahulu oleh guru.

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kekurangan, namun kekurangan tersebut dapat diminimalisir agar berjalan secara optimal.

## **2.5 Langkah-Langkah Model *Discovery learning***

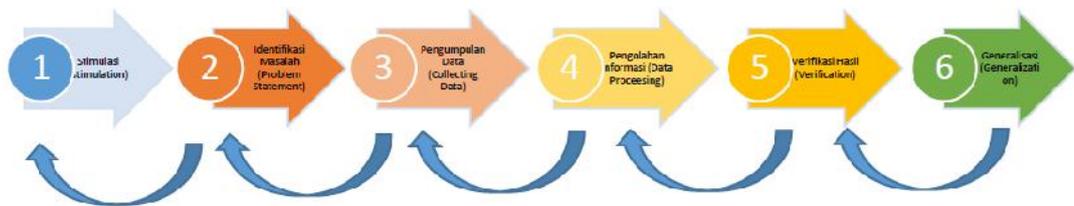
Pengaplikasian model *discovery learning* dalam pembelajaran, terdapat beberapa tahapan yang harus dilaksanakan. Kurniasih & Sani (2014: 68-71)

mengemukakan langkah-langkah operasional model *discovery learning* yaitu sebagai berikut :

Langkah persiapan model *discovery learning*

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran.
- 2) Melakukan identifikasi karakteristik siswa.
- 3) Memilih materi pelajaran.
- 4) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif.
- 5) Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas, dan sebagainya untuk dipelajari siswa.

Prosedur aplikasi model *discovery learning*



#### 1) *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsang)

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Guru dapat memulai dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah

Pada kegiatan ini guru memberikan stimulan, dapat berupa bacaan, atau gambar, atau situasi, sesuai dengan materi pembelajaran/ topik/tema yang akan dibahas, sehingga peserta didik mendapat pengalaman belajar mengamati pengetahuan konseptual melalui kegiatan membaca, mengamati situasi atau melihat gambar.

2) *Problem statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Peserta didik diharuskan menemukan permasalahan apa saja yang dihadapi, sehingga pada kegiatan ini peserta didik diberikan pengalaman untuk menanya, mencari informasi, dan merumuskan masalah.

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang relevan dengan bahan 19 pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

3) *Data collection* (Pengumpulan Data)

Tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara, melakukan uji coba sendiri untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis.

Peserta didik diberikan pengalaman mencari dan mengumpulkan data/informasi yang dapat digunakan untuk menemukan solusi pemecahan masalah yang dihadapi. Kegiatan ini juga akan melatih ketelitian, akurasi, dan kejujuran, serta membiasakan peserta didik untuk mencari atau merumuskan berbagai alternatif pemecahan masalah, jika satu alternatif mengalami kegagalan.

4) *Data processing* (Pengolahan Data)

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh siswa melalui wawancara, observasi dan sebagainya. Tahap ini berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi, sehingga siswa akan mendapatkan pengetahuan baru dari alternatif jawaban yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

Kegiatan mengolah data akan melatih peserta didik untuk mencoba dan mengeksplorasi kemampuan pengetahuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata, sehingga kegiatan ini juga akan melatih keterampilan berfikir logis dan aplikatif.

5) *Verification* (Pembuktian)

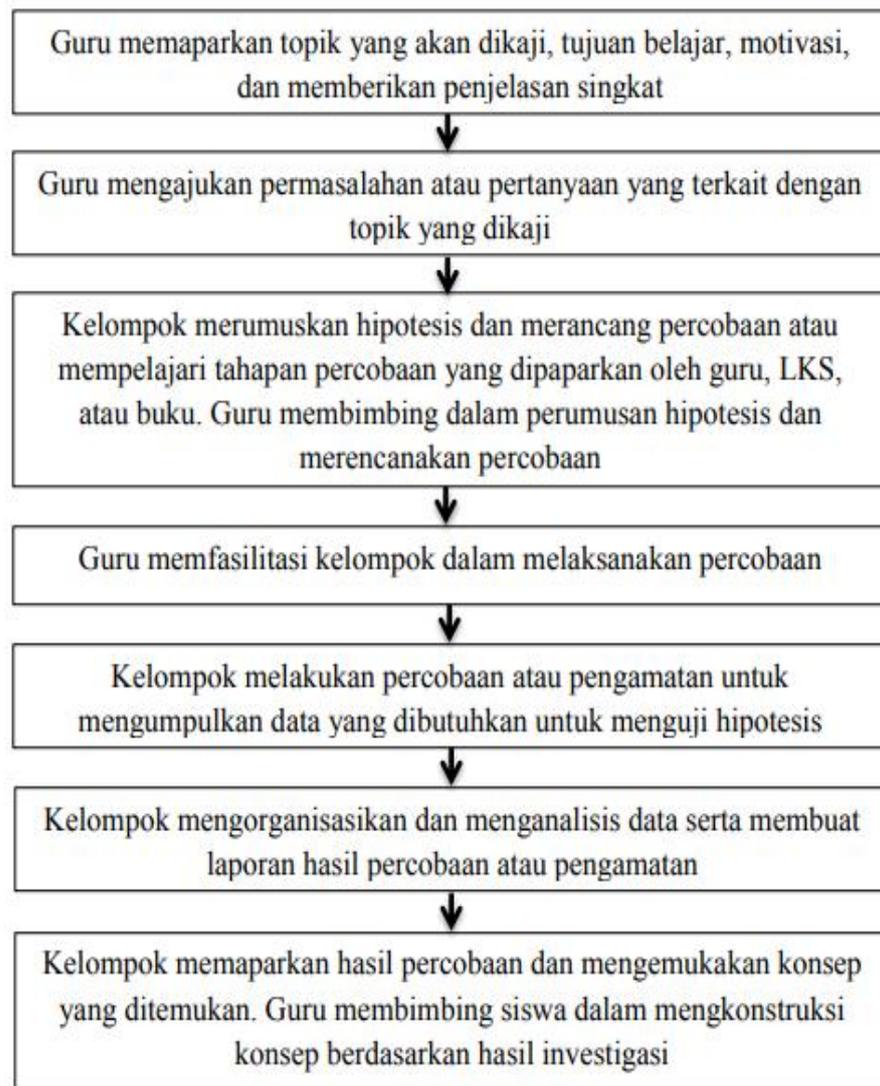
Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif dan dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

Tahapan ini mengarahkan peserta didik untuk mengecek kebenaran atau keabsahan hasil pengolahan data, melalui berbagai kegiatan, antara lain bertanya kepada teman, berdiskusi, atau mencari sumber yang relevan baik dari buku atau media, serta mengasosiasikannya sehingga menjadi suatu kesimpulan.

6) *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. Pada kegiatan ini peserta didik digiring untuk menggeneralisasikan hasil simpulannya pada suatu kejadian atau permasalahan yang serupa, sehingga kegiatan ini juga dapat melatih pengetahuan metakognisi peserta didik.

Sani (2014: 99) mengemukakan tahapan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* secara umum dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Langkah Pembelajaran Model *Discovery learning*

Tahapan umum/langkah/sintaks *discovery-inquiry learning* diatas akan terus berproses hingga mencapai tujuan pembelajaran, dan mengarahkan peserta didik secara aktif menemukan ide dan mendapatkan makna dari suatu konsep, sehingga peserta didik menjadi pelaku dominan dalam penerapan sintaks model dalam rangkaian aktivitas belajar (Kurnia : 2014). Seperti yang digambarkan dalam bagan berikut:



### **Pengalaman Belajar dan Kompetensi Dalam Penerapan Model Discovery**

Deskripsi pengalaman belajar dan kompetensi yang diperoleh peserta didik dapat diperoleh dengan menghubungkan alur/tahapan pembelajaran (*learning path*) dari model pembelajaran discovery dan dihubungkan dengan:

- a. Kompetensi Abad 21, yaitu **4C**: creative (berpikir kreatif), collaborative (bekerjasama), communication (berkomunikasi), critical (berpikir kritis), dan **1Q** yaitu Taqwa. Taqwa menurut Ridwan meliputi IMTAQ (Iman dan Taqwa) yaitu IQ (Intellectual Quotient), EQ (Emotional Quotient), dan SQ (Spritual Quotient).
- b. Pendekatan Sainifik sesuai Kurikulum 2013 (**K13**) terintegrasi TIK, yaitu **5M**: Mengamati, Mengasosiasi, Mencoba, Mendiskusikan, dan Mengkomunikasikan.

**Tabel 1. Hubungan Pengalaman Belajar dengan Kompetensi**

No.	Sintaks Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Kompetensi abad 21 <b>4C 1T</b>	Pendekatan Saintifik K13 <b>5M</b>
1.	Stimulasi ( <i>Stimulation</i> )	Peserta didik mampu mengamati stimulus yang diberikan pendidik, dan menghubungkan/ mengasosiasikan dengan pengalaman belajar sebelumnya.	-Berpikir kreatif dan mengembangkan kreatifitas - IQ	-Mengamati dan mengasosiasi keterkaitan dengan pengalaman belajar yang dimiliki - EQ
2.	Identifikasi Masalah ( <i>Problem statement</i> )	Peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai persoalan yang relevan dan mendiskusikan hasil identifikasi.	-Mendorong berpikir kritis - Berkomunikasi - IQ - EQ	-Mengasosiasi permasalahan -Mendiskusikan permasalahan - IQ - EQ
3.	Pengumpulan informasi/ data ( <i>Data collection</i> )	Peserta didik mampu menggali lebih luas persoalan yang telah dibuat berdasarkan pemahaman, dengan cara membaca literatur baik secara online maupun offline, mengamati obyek,	-Bekerjasama dalam kelompok - Berkomunikasi untuk mendapatkan informasi - EQ	-Melakukan percobaan, men- - Mengosiasi pemahaman dengan pengalaman belajar yang dimiliki - IQ - EQ
4.	Pengolahan informasi/data ( <i>Data prossesing</i> )	Peserta didik mampu melakukan eksperimen pengolahan, pengacakan, pengklasifikasian, pentabulasian, penghitungan data dan perumusan hasil diskusi.	- Bekerjasama - Berkomunikasi - Berpikir ktiris - Berpikir kreatif - IQ - EQ	-Mencoba -Mendiskusikan - IQ - EQ
5.	Verifikasi hasil ( <i>Verification</i> )	Peserta didik mampu melakukan pembuktian dan presentasi hasil kerja.	- Bekerjasama - Berkomunikasi - Berpikir kritis - IQ - EQ	-Mendiskusikan -Mengkomuni kasikan - IQ - EQ

6.	Generalisasi ( <i>Generalization</i> )	Peserta didik mampu membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan hasil kesimpulannya.	- Berpikir kritis - Berpikir kreatif - IQ	-Mengasosiasi - Mengkomunikasikan - IQ
----	---	---	---	--

## **BAB III PENUTUP**

### **3.1 Kesimpulan**

**Adapun kesimpulan dari makalah yang telah dibuat sebagai berikut:**

1. Pembelajaran *discovery learning* (penemuan) merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam pendekatan konstruktivisme. Pada pembelajaran penemuan, siswa didorong untuk terutama belajar sendiri melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Guru mendorong siswa agar mempunyai pengalaman dan melakukan eksperimen dengan memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip atau konsep-konsep bagi diri mereka sendiri.
2. Pembelajaran *discovery learning* (penemuan) memiliki beberapa kelebihan. Pembelajaran penemuan membangkitkan keingintahuan siswa, memotivasi siswa untuk terus bekerja hingga menemukan jawaban. Siswa melalui pembelajaran penemuan mempunyai kesempatan untuk berlatih menyelesaikan soal, mempertajam berpikir kritis secara mandiri, karena mereka harus menganalisa dan memanipulasi informasi. Adapun kekurangan dalam model ini ialah menyita banyak waktu, kemampuan berpikir rasional siswa ada yang masih terbatas dan tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini.
3. Langkah yang harus dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum adalah: *stimulasi, problem statement, data collection, data processing, verification dan generalisasi*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhamad. 2004. *Pengembangan Bahan Ajar*. Pusat Penerbitan Universitas Terbuka. Jakarta. 290 hlm
- Atik Wartini. Menggagas Model Pembelajaran Discovery-Inquiry pada Pendidikan Anak Usia Dini. 2017. *Intizar*, Vol. 23, No. 1p-ISSN: 1412-1697; e-ISSN: 2477-3816 (<http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/inti>), Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia.
- Framework For 21st Century Learning. diakses dari <http://www.p21.org/about-us/p21-framework>.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kemendikbud, 2013. *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery learning)*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta
- Kemendikbud. 2014. *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta
- Kemdikbud. 2016. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta.
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Prastowo, A. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Diva PRESS. Yogyakarta. 608 hlm
- Ruseffendi, E.T. 2010. *Pengantar kepada Guru Membantu Mengembangkan petensinya*. Tarsito. Bandung. 625 hlm.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Zainal Aqib. 2013. *Model-Model, Media Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Yrama widya. Bandung

## REVIEW JURNAL

### 1. Penerapan Model *Discovery Learning* pada Pembelajaran IPA Materi Tekanan untuk Meningkatkan Hasil Belajar.

#### a. Identitas Jurnal

Jurnal yang dikaji ini berjudul “Penerapan Model *Discovery Learning* pada Pembelajaran IPA Materi Tekanan untuk Meningkatkan Hasil Belajar” yang ditulis oleh Fitriani yang berasal dari SMP Negeri 4 Tanjung. Jurnal ini diterbitkan oleh Jurnal Kependidikan pada bulan September tahun 2019.

#### b. Isi Jurnal

##### 1) Pendahuluan

Sering terjadi permasalahan saat pembelajaran IPA, salah satu permasalahan yang sering terjadi yaitu rendahnya hasil belajar. Permasalahan ini terjadi pada siswa kelas VIII 1 SMP Negeri 4 Tanjung yaitu nilai rata-rata mereka masih rendah. Hal ini karena siswa kurang mampu memahami konsep dari apa yang mereka pelajari. Berdasarkan permasalahan yang terjadi maka diperlukan model pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam belajar hingga membuat siswa menemukan konsep dari apa yang mereka pelajari. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model *Discovery Learning*.

##### 2) Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model *Discovery Learning*. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus, dimana masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Sampel penelitian ini sebanyak 29 orang dengan laki-laki sebanyak 12 orang dan perempuan sebanyak 17 orang pada siswa kelas VII 1 SMP Negeri 4 Tanjung.

### **3) Hasil dan Pembahasan**

Siklus I : Nilai masih rendah yaitu dibawah KKM (75) 61,03. Hal ini karena siswa masih belum bisa belajar dengan tahapan pada model *discovery learning* yaitu pada tahap diskusi. Kekurangan pada siklus I diperbaiki pada siklus II.

Siklus II : Pada siklus II terlihat nilai rata-rata meningkat yaitu 75,10. Namun, ketuntasan klasikal 72,41 yang menandakan belum tercapainya indikator. Kekurangannya, siswa yang sudah mampu belum dapat menjelaskan pada siswa yang kurang mampu.

Siklus III : Pada siklus III nilai rata-rata meningkat melampaui KKM yaitu 83,72. Indikator tercapai dan tidak terdapat kendala pada tahapan *discovery learning*.

Dalam penelitian ini, model *discovery learning* membutuhkan waktu yang lama dalam menerapkan model ini karena model ini membutuhkan perencanaan dan persiapan yang matang.

### **4) Kesimpulan**

Penerapan model *discovery learning* secara optimal dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tekanan di kelas VIII 1 SMP Negeri 4 Tanjung.

#### **c. Kelebihan dan Kelemahan Jurnal**

Kelebihan pada jurnal ini pada setiap siklus dijelaskan kekurangannya yang menyebabkan siswa masih belum bisa belajar dengan tahapan pada model *discovery learning*. Namun kelemahannya pada siklus III tidak dijelaskan tahapan *discovery learning* yang paling berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

## **2. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Sifat-Sifat Cahaya.**

### **a. Identitas Jurnal**

Jurnal yang dikaji ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Sifat-Sifat Cahaya” yang ditulis oleh Septiani Wahyu Tumurun, Diah Gusrayani dan Asep Kurnia Jaya Dinata. Ketiganya berasal dari Program Studi PGSD kelas

UPI di kampus Sumedang. Jurnal ini diterbitkan oleh Jurnal Pena Ilmiah pada tahun 2016.

## **b. Isi Jurnal**

### **1) Pendahuluan**

Keterampilan berpikir kreatif sangat diperlukan untuk memecahkan masalah serta menemukan konsep dalam pembelajaran IPA. Salah satu model yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif yaitu model *discovery learning*.

### **2) Metode Penelitian**

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas V se-kecamatan Tanjung Kerta Kabupaten Sumedang. Sedangkan sampel yang diteliti yaitu SDN Cigentur sebagai kelas eksperimen dan SDN Cimuncang sebagai kelas kontrol. Instrument yang digunakan meliputi soal, lembar observasi kinerja guru, lembar aktivitas siswa, angket, catatan lapangan dan wawancara.

### **3) Hasil dan Pembahasan**

Model *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen pada materi sifat-sifat cahaya, peningkatan ini didukung dengan aktifitas siswa yang memberikan respon positif serta berperan aktif terhadap pembelajaran. Pada langkah-langkah model *discovery learning* siswa dilatih untuk memiliki indikator keterampilan berpikir kreatif sehingga berpikir kreatif pada kelas eksperimen dapat meningkat.

### **4) Kesimpulan**

Pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* lebih mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan dalam model pembelajaran konvensional tidak memiliki komponen-komponen atau tahap-tahap pembelajaran seperti model *discovery learning*. Tahapan-tahapan model *discovery learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih setiap indikator keterampilan berpikir kreatifnya.

**c. Kelebihan dan Kelemahan Jurnal**

Pada jurnal ini memiliki kelebihan sudah menjelaskan tahapan-tahapan dalam *discovery learning* namun jurnal ini memiliki kelemahan yaitu pada bagian pendahuluan dijelaskan bahwa tahapan percobaan siswa dilatih untuk memiliki indikator berpikir kreatif yaitu berpikir elaboratif. Namun pada jurnal ini tidak membuktikan dan menjelaskan tahapan apa yang sangat memberikan pengaruh untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif.



## **Penerapan Model *Discovery Learning* pada Pembelajaran IPA Materi Tekanan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

**Fitriana**

SMP Negeri 4 Tanjung  
Email: [fitriana@gmail.com](mailto:fitriana@gmail.com)

**Abstract:** The purpose of this study was to improve the student learning outcomes of grades VIII.1 SMP Negeri 4 Tanjung in learning science subject matter through the application of Discovery learning models. This research used classroom action research with 29 research subjects. The research instruments used were observation sheets and tests. Data of this research were analyzed through descriptive qualitative and qualitative analysis techniques. The result of the study showed that the average evaluation results in the first cycle, second cycle and third cycle were 61.03, 75.10 and 83.72 with classical completeness of each cycle was 55, 17%, 72.41% and 89.66%. From the learning outcomes, it indicated that there was an increase in the average value from cycle I to cycle II, cycle II to cycle III which proves student learning outcomes. Therefore, it can be concluded that the application of Discovery learning models in the learning of science subject matter can improve student learning outcomes of grades VIII.1 SMP Negeri 4 Tanjung in the academic year 2018/2019.

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 4 Tanjung pada pembelajaran IPA materi tekanan melalui penerapan model *discovery learning*. Metode penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas dengan subyek penelitian sebanyak 29 orang siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dan tes. Sedangkan teknis analisis data penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan analisis hasil evaluasi belajar siswa, rata-rata hasil evaluasi pada siklus I, siklus II dan siklus III berturut-turut adalah 61,03, 75,10 dan 83,72 dengan ketuntasan klasikal masing-masing siklus 55,17%, 72,41% dan 89,66%. Dari hasil belajar, terlihat bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata dari siklus I ke siklus II, siklus II ke siklus III yang membuktikan hasil belajar siswa meningkat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* pada pembelajaran IPA materi tekanan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 4 Tanjung tahun pelajaran 2018/2019.

### **Article History**

Received: May 2019  
Reviewed: July 2019  
Published: September 2019

### **Key Words**

Discovery Learning,  
Learning Outcomes.

### **Sejarah Artikel**

Diterima: Mei 2019  
Direview: Juli 2019  
Disetujui: September 2019

### **Kata Kunci**

Discovery Learning,  
Hasil Belajar.

## **Pendahuluan**

IPA merupakan ilmu pengetahuan yang selalu ada di setiap jenjang pendidikan. Hal ini dikarenakan bahwa IPA adalah salah satu ilmu dalam pembelajaran yang merupakan proses untuk mencapai tujuan yang di rumuskan. Oleh karena itu, penguasaan dan pemahaman IPA untuk setiap siswa diperlukan. Namun, sering terjadi permasalahan saat pembelajaran IPA, salah satu permasalahan yang sering terjadi pada siswa yaitu rendahnya hasil belajar mereka.

Permasalahan ini juga terjadi pada siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 4 Tanjung. Berdasarkan data nilai ulangan harian siswa kelas VIII.1 pada materi energi menunjukkan hasil yang masih rendah dan rata-rata nilai mereka masih di bawah KKM, dimana KKM mata



pelajaran IPA di SMPN 4 Tanjung yaitu 75. Hal ini dikarenakan siswa kurang memahami konsep dari apa yang mereka pelajari, sehingga siswa belum mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan pelajaran tersebut. Siswa juga tidak memiliki semangat tinggi dalam belajar, tidak berani ketika guru memberikan kesempatan untuk maju ke depan menjawab soal. Salah satu penyebab juga kurangnya pemahaman konsep siswa yaitu guru memberikan rumus secara langsung tanpa menguraikan bagaimana rumus itu bisa ada, sehingga siswa kurang memahami konsep dari materi yang di pelajarinya. Kurangnya pemahaman konsep siswa ini juga akan berakibat pada kurang mengertinya siswa terkait dengan materi yang dipelajarinya.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di kelas VIII.1 tersebut, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang membuat siswa tetap aktif dalam belajar hingga pembelajaran berakhir serta dapat membuat siswa menemukan sendiri konsep dari apa yang mereka pelajari. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model *discovery learning*. Model *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada pentingnya pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajarinya melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran (Agustian, 2012). Bruner dalam Hudojo (2003) *discovery learning* sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh siswa, dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Sehingga, dengan siswa sendiri yang berusaha mencari tahu konsep dari suatu pelajaran, maka siswa akan memahami konsep itu dengan sangat baik.

Sapriati (2009) menyatakan ada dua macam atau jenis pembelajaran penemuan, yaitu pembelajaran penemuan murni (*free discovery*) dan pembelajaran penemuan terarah atau penemuan terbimbing (*guided discovery*). Melalui model *discovery learning* ini, siswa dilatih untuk menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajarinya, sehingga siswa lebih memahami apa yang mereka pelajari. Selain itu, melalui model *discovery learning* siswa akan merasa puas dalam belajar dan meningkatkan semangat mereka.

## **Metode Penelitian**

Metode penelitian menggunakan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model *discovery learning* pada pembelajaran IPA materi tekanan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama (Arikunto, 2008). Penelitian ini di laksanakan dalam 3 siklus, di mana masing masing siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Tanjung. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII. 1 semester II tahun pelajaran 2018/2019 sebanyak 29 orang dengan siswa laki-laki sebanyak 12 siswa dan siswa perempuan sebanyak 17 siswa. Intrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan tes. Sedangkan teknis analisis data penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kualitatif.

## **Hasil Penelitian dan Pembahasan**



Penelitian ini dilaksanakan mulai dari tanggal 15 Januari 2019 sampai tanggal 6 Februari 2019 yang dilakukan dalam 3 siklus. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 4 Tanjung yang berjumlah 29 siswa. Dalam penelitian ini diterapkan model *discovery learning* yang menuntut siswa untuk menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar mereka. Adapun hasil pelaksanaan penelitian dari tiap siklus adalah sebagai berikut.

### **Deskripsi Siklus I**

Kegiatan pada siklus 1 terdiri dari 4 tahap, yaitu:

#### **Tahap Perencanaan Tindakan**

Pada tahap perencanaan dihasilkan perangkat pembelajaran sebagai berikut: daftar nama anggota kelompok siklus 1, rencana pelaksanaan pembelajaran siklus 1, powerpoint pembelajaran siklus 1, lembar kerja siswa siklus 1, kisi-kisi soal evaluasi siklus 1, soal evaluasi siklus 1, dan pedoman penilaian evaluasi siklus 1.

#### **Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus 1 dilakukan dalam 2 kali pertemuan, yaitu: Pertemuan 1 dilaksanakan pada tanggal 14 Januari 2019 selama 2×45 menit dengan materi pembelajaran pengertian tekanan pada zat padat dan pertemuan 2 dilaksanakan pada tanggal 15 Januari 2019 selama 2×45 menit dengan materi tekanan pada zat padat dan soal soal latihan.

#### **Observasi**

Tahap Evaluasi siklus I dilaksanakan pada tanggal 22 Januari 2019. Evaluasi ini dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada siklus I dengan memberikan tes tulis yang terdiri dari 3 butir soal berbentuk *essay*. Alokasi waktu untuk evaluasi ini adalah 1 jam pelajaran (1×45 menit). Setelah dianalisis, hasil evaluasi siklus I dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1. Hasil Evaluasi Siklus I**

Siswa yang mengikuti evaluasi	29
Nilai tertinggi	98
Nilai terendah	20
Jumlah nilai	1770
Rata-rata	61,03
Siswa yang tuntas	16
Siswa yang tidak tuntas	13
Ketuntasan klasikal	55,17 %

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa beberapa siswa masih kesulitan dalam menjawab soal no.3 tentang soal soal latihan pada tekanan zat padat . Oleh karena itu, Guru memberikan penjelasan terkait dengan soal evaluasi siklus I nomor 3 pada akhir siklus II. Dari data ini diperoleh informasi bahwa pada siklus I, indikator yang telah ditetapkan belum tercapai, yakni nilai rata-rata siswa harus  $\geq 75$  dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal  $\geq 85$  %. Sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus berikutnya yaitu ke siklus II.

#### **Tahap Refleksi**



Berdasarkan hasil evaluasi belajar siswa pada siklus I, terdapat kekurangan-kekurangan yang mengharuskan dilakukannya tindakan-tindakan perbaikan pada siklus II. Kekurangan-kekurangan tersebut yakni siswa belum bisa menyelesaikan soal evaluasi nomor 3 tentang energi kinetik jika dilihat dari nilai diskriminan sehingga hasil evaluasi belum mencapai ketuntasan klasikal. Adapun tindakan perbaikan yang akan dilakukan pada siklus II antara lain: Menunjuk siswa yang tidak pernah mengemukakan pendapatnya untuk mengemukakan pendapatnya sehingga dapat diketahui apakah siswa tersebut sudah mengerti atau belum, Meminta siswa agar tidak bermain saat diskusi berlangsung dengan cara menegur siswa yang bermain dan guru memberikan LKS di setiap kelompok lebih dari satu LKS sehingga setiap anggota kelompok mengerjakan LKS, Guru harus mengalokasikan waktu dengan baik agar siswa yang lebih mampu dapat menjelaskan hasil diskusinya kepada siswa yang kurang mampu sebelum mengumpulkan LKS, Guru harus mengalokasikan waktu dengan baik sehingga guru dapat memberikan masukan dan mengarahkan siswa untuk saling merevisi saat presentasi dengan cara menanyakan kepada siswa yang tidak presentasi apakah ada pertanyaan atau tidak, Guru mengatakan bahwa presentasi dimulai ketika siswa tenang dan meminta siswa untuk memperhatikan saat siswa yang lain presentasi dengan cara berkeliling ke setiap meja dan menegur siswa yang tidak memperhatikan, Guru mengalokasikan waktu dengan baik dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanggapi dan mengajukan pertanyaan terhadap hasil diskusi kelompok lain yang tengah presentasi dengan cara menunjuk siswa yang memperoleh kesimpulan yang berbeda pada LKS untuk bertanya dan menanggapi, Guru membimbing siswa saat membuat kesimpulan dengan melakukan tanya jawab sehingga diperoleh suatu kesimpulan yang sama untuk setiap kelompok, Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dengan cara memberitahu kepada siswa bahwa di setiap evaluasi guru memeriksa catatan, Guru mulai menjelaskan ketika siswa tenang (tidak ribut) agar penjelasan guru dapat diperhatikan, dan Guru memberikan penjelasan terkait dengan soal evaluasi siklus 1 jika dilihat dari nilai diskriminan pada akhir siklus II.

## **Deskripsi Siklus II**

Kegiatan pada siklus II terdiri dari 4 tahap, yaitu:

### **Tahap Perencanaan Tindakan**

Pada tahap perencanaan dihasilkan perangkat pembelajaran sebagai berikut: daftar nama anggota kelompok siklus II, rencana pelaksanaan pembelajaran siklus II, lembar kerja siswa siklus II, kisi-kisi soal evaluasi siklus II, soal evaluasi siklus II, dan pedoman penilaian evaluasi siklus II.

### **Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II dilakukan dalam 2 kali pertemuan, yaitu: Pertemuan 1 dilaksanakan pada tanggal 22 Januari 2016 selama 1×45 menit dengan materi pembelajaran Tekanan pada zat cair, dan pertemuan 2 dilaksanakan pada tanggal 23 Januari 2019 selama 2×45 menit dengan materi tekanan pada zat cair dan contoh soal.

### **Observasi**

Evaluasi siklus II dilaksanakan pada tanggal 29 Januari 2019. Evaluasi ini dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada siklus II dengan memberikan tes tulis yang terdiri dari 3 butir soal berbentuk *essay*. Alokasi waktu untuk evaluasi ini adalah 1 jam pelajaran (1×45 menit). Setelah dianalisis, hasil evaluasi siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2. Hasil Evaluasi Siklus II**

Siswa yang mengikuti evaluasi	29
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	22
Jumlah nilai	2178
Rata-rata	75,10
Siswa yang tuntas	21
Siswa yang tidak tuntas	8
Ketuntasan klasikal	72,41 %

Berdasarkan tabel 4.6 di atas terlihat bahwa rata-rata yang diperoleh melebihi KKM yang sudah ditetapkan yaitu 75, akan tetapi ketuntasan klasikal masih kurang dari 85%. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa beberapa siswa masih kesulitan dalam menjawab soal no.3 soal pada Tekanan pada zat cair. Setelah evaluasi siklus II selesai, guru membahas soal evaluasi siklus I nomor 3 dan membahas soal-soal evaluasi siklus II. Dari data ini diperoleh informasi bahwa pada siklus II, indikator yang telah ditetapkan belum tercapai, yakni persentase ketuntasan belajar secara klasikal  $\geq 85\%$ . Sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus berikutnya yaitu ke siklus III.

### **Tahap Refleksi**

Dari hasil evaluasi belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya namun tetap terdapat kekurangan yang mengharuskan dilakukannya perbaikan pada siklus selanjutnya. Kekurangan-kekurangan tersebut antara lain: (a) Masih ada siswa yang lebih mampu belum menjelaskan hasil diskusinya kepada siswa yang kurang mampu. Hal ini disebabkan karena siswa tersebut langsung mengumpulkan hasil diskusinya sehingga tidak bisa menjelaskan hasil diskusinya kepada anggota kelompoknya. (b) Masih ada siswa yang belum mencatat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Hal ini dikarenakan siswa merasa dapat mencatat dengan cara meminjam catatan dari temannya yang sudah mencatat. (c) Siswa belum memperhatikan penjelasan guru terhadap rekomendasi materi pada pertemuan selanjutnya. Hal ini disebabkan karena guru belum meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. (d) Siswa belum bisa menyelesaikan soal evaluasi nomor 3 tentang membuat suatu persamaan kuadrat baru jika diketahui hubungan akar-akar persamaan kuadrat baru dengan akar-akar persamaan kuadrat lainnya sehingga hasil evaluasi belum mencapai ketuntasan klasikal.

Adapun tindakan perbaikan yang akan dilakukan pada siklus III antara lain: (a) Meminta siswa yang lebih mampu menjelaskan hasil diskusinya kepada siswa yang kurang mampu dengan cara memberikan motivasi ke siswa bahwa dengan menjelaskan maka siswa tersebut akan semakin mengerti terkait dengan materi yang dipelajarinya. (b) Guru mulai menjelaskan ketika siswa tenang (tidak ribut) agar penjelasan guru dapat diperhatikan dan



guru harus lebih memperhatikan alokasi waktu agar tidak tergesa-gesa saat akhir pembelajaran. (c) Guru membahas soal evaluasi no 3 tentang membuat suatu persamaan kuadrat baru jika diketahui hubungan akar-akar persamaan kuadrat baru dengan akar-akar persamaan kuadrat lainnya setelah evaluasi siklus II.

### **Deskripsi Siklus III**

Kegiatan pada siklus III terdiri dari 4 tahap, yaitu:

#### **Tahap Perencanaan Tindakan**

Pada tahap perencanaan dihasilkan perangkat pembelajaran sebagai berikut: daftar nama anggota kelompok siklus III, rencana pelaksanaan pembelajaran siklus III, lembar kerja siswa siklus III, kisi-kisi soal evaluasi siklus III, soal evaluasi siklus III, dan pedoman penilaian evaluasi siklus III.

#### **Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus III dilakukan dalam 2 kali pertemuan, yaitu: pertemuan 1 dilaksanakan pada tanggal 30 Januari 2019 selama 2x45 menit dengan materi pembelajaran tekanan pada gas dan pertemuan 2 dilaksanakan pada tanggal 05 Februari 2019 selama 2x45 menit dengan materi Tekan pada gas dan contoh soal.

#### **Observasi**

Evaluasi siklus III dilaksanakan pada tanggal 06 Februari 2019. Evaluasi ini dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada siklus III dengan memberikan tes tulis yang terdiri dari 4 butir soal berbentuk *essay*. Alokasi waktu untuk evaluasi ini adalah 1 jam pelajaran (1x45 menit). Setelah dianalisis, hasil evaluasi siklus III dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. Hasil evaluasi siklus III**

Siswa yang mengikuti evaluasi	29
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	44
Jumlah nilai	2428
Rata-rata	82,72
Siswa yang tuntas	26
Siswa yang tidak tuntas	29
Ketuntasan klasikal	89,66 %

Setelah evaluasi siklus III selesai, guru membahas soal evaluasi siklus III. Dari data ini diperoleh informasi bahwa pada siklus III, indikator yang telah ditetapkan tercapai, yakni nilai rata-rata siswa  $\geq 75$  dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal  $\geq 85$  %.

#### **Tahap Refleksi**

Dari hasil evaluasi belajar siswa pada siklus III mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya namun tetap terdapat kekurangannya yaitu beberapa siswa masih belum bisa memasukkan angka sesuai lambang dan satuan, hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa menyelesaikan soal soal latihan sehingga perbaikan yang dapat dilakukan yaitu dengan memberikan lebih banyak latihan pada siswa yang masih memiliki nilai rendah dan penghargaan kepada siswa yang mampu menyelesaikan soal.

## Pembahasan

Ringkasan hasil penelitian secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4. Ringkasan hasil penelitian**

Siklus	Pertemuan	Rata-rata prestasi belajar	Ketuntasan klasikal
I	1	61,03	55,17 %
	2		
II	1	75,10	72,41 %
	2		
III	1	83,72	89,66 %
	2		

Pada tabel diatas dapat dilihat nilai rata-rata pada siklus I masih dibawah KKM (75) yaitu 61,03 dengan ketuntasan klasikalnya 55,17%. Hal ini dapat disebabkan karena terdapat kekurangan-kekurangan yang terjadi selama proses pembelajaran. Siswa masih belum terbiasa belajar dengan tahapan pada model *discovery learning* terutama pada tahap diskusi kelompok, sehingga siswa yang tidak aktif selama diskusi kelompok mendapatkan nilai yang rendah. Kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I ini diperbaiki pada pelaksanaan siklus II, sehingga nilai rata-rata meningkat menjadi 75,10. Walaupun nilai rata-rata melampaui KKM (75), namun ketuntasan klasikal hanya 72,41% yang menandakan belum tercapainya indikator yang telah ditetapkan. Hal ini dapat disebabkan karena masih ada kekurangan pada pembelajaran siklus II, siswa yang mampu belum mejelaskan pada siswa yang kurang mampu, sehingga pembelajaran belum maksimal. Karena pada siklus II ini belum mencapai indikator keberhasilan maka penelitian dilanjutkan pada siklus III.

Selanjutnya, kekurangan pada siklus II ini diperbaiki pada pelaksanaan siklus III. Sehingga diperoleh nilai rata-rata yaitu 83,72 dan ketuntasan klasikal meningkat menjadi 89,66%. Terlihat bahwa KKM yang diperoleh melampaui KKM yang telah ditetapkan yaitu 75 dan ketuntasan klasikal lebih dari 85%. Hal ini menunjukkan bahwa indikator kerja yang ditetapkan telah tercapai. Peningkatan nilai siswa ini tidak terjadi tanpa ada kendala. Namun terdapat beberapa kendala, salah satunya yaitu membutuhkan waktu yang lama, sehingga dalam menerapkan model *discovery learning* ini dibutuhkan perencanaan dan persiapan yang matang terutama untuk mengatasi kendala tersebut. Guru harus bisa mengalokasikan waktu dengan baik agar pembelajaran menjadi optimal. Selain itu, guru juga harus membimbing dan memberikan motivasi kepada siswa agar pembelajaran semakin optimal. Dengan demikian, berdasarkan uraian di atas maka penerapan model *discovery learning* pada pembelajaran IPA materi tekanan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VIII.1 SMP Negeri 4 Tanjung tahun pelajaran 2018/2019.

## Simpulan



Simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah penerapan model *discovery learning* secara optimal dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi tekanan di kelas VIII.1 SMP Negeri 4 Tanjung tahun pelajaran 2018/2019. Pada siklus I diperoleh rata-rata nilai siswa sebesar 61,03 dengan ketuntasan klasikal 55,17% dan mengalami peningkatan pada siklus II yaitu rata-rata nilai siswa sebesar 75,10 dengan ketuntasan klasikal 72,41% serta tetap mengalami peningkatan pada siklus III yaitu rata-rata nilai siswa sebesar 83,72 dengan ketuntasan klasikal 89,65%. Adapun saran yang disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini antara lain; (1) Bagi guru diharapkan dapat menerapkan model *discovery learning* dengan memperhatikan setiap tahapan dalam proses pembelajaran dengan baik agar setiap tahapan yang ada yaitu *stimulus, problem statement, data collection, data processing, verification* dan *generalization* dapat berjalan secara optimal, sehingga model ini dapat dijadikan sebagai salah satu solusi dalam pembelajaran di dalam kelas hasil belajar siswa dapat meningkat. (2) Bagi pimpinan sekolah diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran yang bervariasi di kelas guna meningkatkan hasil belajar siswa sehingga mutu pendidikan menjadi lebih baik.

#### **Daftar Pustaka**

- Agustian, N. (2012). *Model Pembelajaran Discovery Learning*. Diakses di [www.nosalmathedu10.blogspot.com](http://www.nosalmathedu10.blogspot.com).
- Arikunto, S, Suhardjono & Supardi. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kunandar. (2011). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kurniasih, I & Sani, B. (2014). *Sukses Mengimplementasikan Kuriulum 2013*. Jakarta: Kata Pena.
- Nurkencana, W. & Sunartana, PPN. (1990). *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Pribadi, B. (2011). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rafikah, Ismu. (2019). Peningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS dengan Menggunakan Metode Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) di Kelas III MI NW Taman Pagesangan Mataram. *Jurnal Kependidikan*, 5(1), 34-39.
- Sapriati & Tatminingsih. (2009). *Pembelajaran IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suciati, Ibrahim, Delfi, R & Julaeha, S. (2007). *Belajar & Pembelajaran 2*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sudjana, N. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- (2010). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.



- 
- Sukardi. (2014). *Panduan PLPG 2014: Materi Analisis Video dan Strategi Pembelajaran*. Mataram: Universitas Mataram.
- Suprijono, A. (2012). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryani, Erna. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Melalui Pembelajaran Kooperatif Metode Think Pair Share pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Mataram. *Jurnal Kependidikan*, 17(1), 141-150.
- Tim Penyusun. (2017). *IPA SMP/MTs Kelas VIII Semester 2* Jakarta: Kemendikbud.
- Usman, M.U. (2000). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Winkel, W.S. (1996). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo.

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA

Septiani Wahyu Tumurun<sup>1</sup>, Diah Gusrayani<sup>2</sup>, Asep Kurnia Jayadinata<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi PGSD Kelas UPI Kampus Sumedang

Jl. Mayor Abdurrahman No.211 Sumedang

<sup>1</sup>Email: septiani.wahyu@student.upi.edu

<sup>2</sup>Email: diahgusrayani@gmail.com

<sup>3</sup>Email: asep\_jayadinata@upi.edu

## **ABSTRAK**

*Keterampilan berpikir kreatif sangat diperlukan untuk memecahkan suatu masalah serta menemukan konsep-konsep dalam pembelajaran IPA. Salahsatu model yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif yaitu model discovery learning. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode eksperimen dengan desain pretest-posttest. Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir kreatif dengan menggunakan model discovery learning dan model konvensional. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Se-Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang. Sedangkan sampel yang diteliti yaitu SDN Cigentur sebagai kelas eksperimen dan SDN Cimuncang sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan meliputi soal, format observasi kinerja guru, aktivitas siswa, angket, catatan lapangan dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran dengan model discovery learning dan model konvensional mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Namun pembelajaran dengan model discovery learning lebih mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil perhitungan uji beda rata-rata data gain pada kedua kelompok dengan nilai sig (1-tailed) sebesar 0,001.*

**Kata Kunci :** *model pembelajaran discovery learning, keterampilan berpikir kreatif.*

## **PENDAHULUAN**

Ilmu pengetahuan alam adalah suatu ilmu yang mempelajari mengenai gejala alam beserta isinya. Selain dari pada itu IPA merupakan upaya untuk seseorang dapat berpikir logis dan berpola pikir ilmiah. Dilihat dari sudut pandang yang menyeluruh, Sujana

(2014, hlm.93) mengatakan “IPA atau *sains* seharusnya dipandang sebagai cara berpikir (*a way of thinking*), cara untuk menyelidiki (*a way of investigating*), serta sebagai batang tubuh pengetahuan (*a body of knowledge*). Pendidikan IPA di sekolah dasar diharapkan bisa membantu para peserta didik untuk

dapat memahami dirinya sendiri, mampu mencintai alam dan mampu melestarikan alam.

Dalam pembelajaran IPA di SD siswa dituntut untuk menemukan konsep-konsep, oleh karena itu pembelajaran IPA dibutuhkan keterampilan berpikir kreatif dengan cara memanfaatkan rasa ingin tahu siswa terhadap pembelajaran IPA. Slameto (2003, hlm.144) mengatakan bahwa “berpikir kreatif, berarti berpikir dalam arah yang berbeda-beda, akan diperoleh jawaban-jawaban unik yang berbeda-beda tetapi benar”. Untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dapat dilakukan dengan cara melakukan beberapa percobaan dan memanfaatkan rasa ingin tahu siswa.

Keterampilan berpikir kreatif sangat penting untuk dikembangkan dan ditingkatkan melalui pembelajaran IPA sebagai cara untuk membantu peserta didik untuk memecahkan masalah di masa yang akan datang. Keterampilan berpikir kreatif akan meningkatkan potensi yang dimiliki peserta didik salahsatunya yaitu mampu memecahkan masalah yang mereka hadapi. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Dalam Undang – undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang tujuan pendidikan nasional “...bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Pada saat ini keterampilan berpikir kreatif siswa khususnya pada mata pelajaran IPA kurang begitu menonjol dalam diri siswa karena sekolah dalam hal ini guru kurang begitu dapat memfasilitasi siswa untuk dapat berpikir kreatif. Guru hanya memberikan pengetahuan langsung kepada siswa tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran. Karena hal tersebut keterampilan berpikir kreatif siswa menjadi kurang terasah. Keterampilan berpikir kreatif siswa perlu di tingkatkan dengan cara memberikan fasilitas dan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kreatifitasnya. Keterampilan berpikir kreatif yang akan dikembangkan dalam pembelajaran meliputi aspek berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir original, berpikir elaborasi.

Upaya untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA, salahsatunya dapat menggunakan model pembelajaran. Salahsatu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA yaitu model pembelajaran *discovery learning*, karena dengan menggunakan model pembelajaran penemuan siswa akan dibimbing untuk mencari dan menemukan sendiri materi atau jawaban yang sedang dipelajari.

Maka dari itu, dalam pembelajaran siswa dituntut untuk dapat berpikir kreatif dalam mencari materi atau jawaban materi yang sedang dipelajari. Sementara itu, peran seorang guru di sini hanyalah sebagai pembimbing atau fasilitator. Seperti halnya yang dikatakan Hamalik (dalam Ilahi, 2012, hlm.29) “*discovery* adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan pada mental intelektual para anak didik dalam memecahkan berbagai persoalan yang

dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep atau generalisasi yang dapat diterapkan di lapangan". Bagi siswa pembelajaran akan bermakna dan hasilnya akan bertahan lama ketika siswa ikut terjun langsung dalam mendapatkan pengetahuan dan pengalamannya sendiri. Dalam hal ini siswa akan jauh lebih semangat dalam belajar dan akan memberikan pengalaman yang lebih bermakna.

Dengan menggunakan model *discovery learning* ini siswa akan mampu untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya. Hal ini dikarenakan model *discovery learning* memiliki tahapan-tahapan yang mampu untuk melatih siswa berpikir kreatif. Tahapan-tahapan tersebut diantaranya orientasi atau menemukan masalah, dan merumuskan masalah. Pada tahapan ini siswa dilatih dua indikator berpikir kreatif yaitu lancar dan luwes. Kemudian dilakukan tahapan merencanakan pemecahan masalah melalui percobaan atau cara lain pembelajaran. Pada tahapan ini siswa dilatih memiliki salahsatu indikator keterampilan berpikir kreatif yaitu berpikir orisinil. Setelah merencanakan pemecahan masalah siswa kemudian melakukan percobaan. Pada tahapan melakukan percobaan siswa dilatih untuk memiliki indikator berpikir kreatif yaitu berpikir elaboratif. Selanjutnya siswa melakukan analisis data yang telah mereka temukan. Pada tahapan ini siswa dilatih untuk berpikir lancar, luwes, dan elaboratif. Setelah melakukan analisis data siswa diminta untuk menyimpulkan hasil dari percobaan yang telah mereka buat.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan pada penelitian yang telah ada atau yang telah dilakukan sebelumnya. Salah satu penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah yang telah dilakukan oleh Apriyani (2013) dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya". Penelitian eksperimen ini memperoleh hasil yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V secara signifikan. Kemudian, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V secara signifikan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa, secara lebih rinci rumusan masalah sebagai berikut, bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kreatif dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi sifat-sifat cahaya? Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kreatif dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi sifat-sifat cahaya? Bagaimana perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran model *discovery learning* jika dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran model konvensional pada materi sifat-sifat cahaya? Bagaimana peningkatan tes hasil belajar

siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi sifat-sifat cahaya? Bagaimana peningkatan tes hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi sifat-sifat cahaya meningkat? Faktor apa yang mendukung proses pembelajaran IPA menggunakan model *discovery learning*? Agar tidak terjadi kekeliruan dalam penelitian, maka dibuatlah batasan masalah dalam penelitian ini. Materi yang digunakan dalam penelitian ini ialah materi sifat-sifat cahaya.

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen. Sementara desain yang digunakan yaitu desain kelompok *pretest-posttest*. Dalam penelitian ini diberi *pretest* dan *posttest* pada kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol dengan soal yang sama sebelum dan sesudah diberi tindakan.

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini berlokasi di dua SD yaitu SDN Cigentur dan SDN Cimuncang. SDN Cimuncang sebagai kelas kontrol dan SDN Cigentur sebagai kelas eksperimen. Kedua SD tersebut berada di Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang.

### **Subjek Penelitian**

Populasi yang dipakai dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Kecamatan Tanjungkerta dengan peringkat sekolah yang dipilih masuk kedalam kelompok papak. Data peringkat sekolah tersebut didapat dari UPTD Pendidikan Kecamatan Tanjungkerta dan

pengelompokannya berdasarkan peringkat hasil ujian nasional (UN) tingkat SD/MI Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang tahun ajaran 2014/2015. Penentuan sampel dalam penelitian melalui teknik *random sampling*. Dari hasil undian didapatkan dua nama sekolah yaitu SDN Cigentur dan SDN Cimuncang. Kemudian terakhir dilakukan pemilihan kembali untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Terpilihlah SDN Cigentur sebagai kelas eksperimen dan SDN Cimuncang sebagai kelas kontrol.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari tes dan nontes. Instrumen tes berupa soal keterampilan berpikir kreatif dan soal hasil belajar. Sementara instrumen nontes terdiri dari angket, pedoman observasi kinerja guru, pedoman observasi aktivitas siswa, catatan lapangan, dan pedoman wawancara.

### **Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas instrumen, reliabilitas instrumen, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Validitas instrumen digunakan untuk mengetahui kualitas dari instrumen tersebut. Reliabilitas digunakan untuk mengetahui seberapa konsisten skor tersebut untuk setiap individu. Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesulitan yang dimiliki setiap soal. Daya pembeda digunakan keterampilan suatu soal dapat membedakan siswa yang berada di kelompok rendah dan kelompok atas.

Setelah didapatkan data kuantitatif dan data kualitatif dalam penelitian. Selanjutnya

dilakukan tahap analisis data. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan cara uji normalitas data, uji homogenitas, uji beda rata-rata dan uji *gain* ternormalisasi. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*. Ketentuan taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5% ( $\alpha = 0,05$ ) berdasarkan P-value. Analisis data kualitatif terdiri dari angket, lembar observasi, catatan lapangan, dan wawancara. Angket yang digunakan dalam penelitian kualitatif ini yaitu angket yang berbentuk skala likert. Angket diberikan terbagi menjadi dua pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Lembar observasi dibuat dalam bentuk tabel dengan indikator dalam lembar observasi yang dikuantitatifkan. Hasil wawancara dengan siswa, selanjutnya ditulis dan diringkas berdasarkan masalah yang akan dijawab dalam penelitian.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian sebanyak tiga pertemuan di masing-masing kelas maka diperoleh data pretes dan postes siswa. Selanjutnya data ini dianalisis untuk dapat menjawab rumusan masalah yang telah dibuat. Untuk menjawab tujuh rumusan tadi maka dilakukan uji hipotesis.

Gambaran pembelajaran dengan model *discovery learning* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen. Hasil ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama. Pada pengujian hipotesis ini data yang dipakai yaitu data pretes dan postes keterampilan berpikir kreatif di kelas eksperimen. Selanjutnya dilakukan uji normalitas data. Data yang didapat ternyata berdistribusi

tidak normal, maka dilakukan uji beda rata-rata dengan uji *non-parametrik Mann-Whitney* (uji-U). Hasil uji beda rata-rata menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai pretes dan postes siswa. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis rumusan masalah pertama dengan menggunakan uji *non parametrik Wilcoxon*. Hasil nya dapat dilihat di Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis Rumusan Masalah Pertama

	pretes – postes- eksperimen
Z	-5.020 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2- tailed)	.000

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* diperoleh sig *1-tailed* sebesar 0,000. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai sig *1-tailed*  $\leq 0,05$  yang artinya menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, artinya pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen pada materi sifat-sifat cahaya. Maka dari itu hipotesis 1 diterima adanya peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *discovery learning*. Peningkatan ini didukung dengan aktifitas siswa yang memberikan respon positif serta berperan aktif terhadap pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata presentase aktivitas siswa sebesar 93,94% dengan interpretasi baik sekali. Selain itu kinerja guru

yang baik dalam pembelajaran sehingga dapat mengoptimalkan pembelajaran. Hal ini dapat dari rata-rata presentase kinerja guru sebesar 92,13%. Peningkatan ini didukung oleh penggunaan media dan langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan secara efektif. Pada langkah-langkah model *discovery learning* siswa dilatih untuk memiliki indikator keterampilan berpikir kreatif. Sehingga keterampilan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dapat meningkat.

Gambaran pembelajaran dengan model konvensional dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa di kelas kontrol. Hasil ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah kedua. Pada pengujian hipotesis ini data yang dipakai yaitu data pretes dan postes keterampilan berpikir kreatif di kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan uji normalitas data. Data yang didapat ternyata berdistribusi tidak normal, maka dilakukan uji beda rata-rata dengan *uji non-parametrik Mann-Whitney* (uji-U). Hasil uji beda rata-rata menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai pretes dan postes siswa. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis rumusan masalah kedua dengan menggunakan *uji non parametrik Wilcoxon*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat Tabel 2 dibawah ini

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Rumusan Masalah Kedua

	Pretes-postes
Z	-4.945 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan Tabel 2 didapat bahwa nilai sig (*2-tailed*) yaitu sebesar 0,000. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai sig lebih kecil dari pada  $\alpha=0,05$  yang artinya bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa menggunakan model konvensional dengan didukung dengan aktifitas siswa yang memberikan respon positif serta mau berperan aktif terhadap pembelajaran, dan kinerja guru yang baik dimulai dari perencanaan dan pelaksanaan serta dapat mengoptimalkan pembelajaran serta penggunaan media pembelajaran yang optimal.

Gambaran perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif. Pembelajaran dengan model *discovery learning* dan pembelajaran yang menggunakan model konvensional, sama-sama meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi sifat-sifat cahaya. Hal tersebut menunjukkan, bahwa kedua pembelajaran tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Namun, untuk melihat apakah terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model konvensional pada materi sifat-sifat cahaya, maka dilakukan terlebih dahulu analisis dan interpretasi dari data yang diperoleh. Data yang dimaksud adalah data hasil pretes dan postes keterampilan berpikir kreatif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena hasil pretes pada kedua kelompok berdistribusi tidak normal maka

akan dilihat dari peningkatan *gain*. Kemudian dilakukan pengujian dari data *gain* yang didapat dari kedua kelas. Data *gain* kemudian di uji beda rata-rata menggunakan uji-t

karena data berdistribusi normal dan homogen. Adapun hasil uji beda rata-rata bisa dilihat di tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rata-Rata Data *Gain*

		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
<i>gain</i> kedua kelompok	Equal variances assumed	3.535	62	.001	.23978	.06783	.10419	.37536
	Equal variances not assumed	3.535	61.770	.001	.23978	.06782	.10419	.37536

Berdasarkan hasil uji kuantitatif di atas didapatkan *P-value* (Sig. 2-tailed) sebesar 0,001 dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian  $H_1$  diterima yang artinya terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan konvensional. Dapat diambil kesimpulan, bahwa dengan menggunakan model *discovery learning* lebih mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif daripada menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi sifat-sifat cahaya.

Gambaran pembelajaran dengan model *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas eksperimen. Hasil ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah keempat. Pada pengujian hipotesis

ini data yang dipakai yaitu data pretes dan postes hasil belajar di kelas eksperimen. Selanjutnya dilakukan uji normalitas data. Data yang didapat ternyata berdistribusi tidak normal, maka dilakukan uji beda rata-rata dengan uji non-parametrik *Mann-Whitney* (uji-U). Hasil uji beda rata-rata menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai pretes dan postes siswa. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis rumusan masalah keempat dengan menggunakan uji non parametrik *Wilcoxon*. Hasil nya dapat dilihat di Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis Rumusan Masalah Keempat

	postes – pretes
Z	-5.016 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* diperoleh sig *1-tailed* sebesar 0,000. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai sig *1-tailed*  $\leq 0,05$  yang artinya menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, artinya pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas eksperimen pada materi sifat-sifat cahaya. Maka dari itu hipotesis 4 diterima adanya peningkatan hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *discovery learning*.

Gambaran pembelajaran dengan model konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas kontrol. Hasil ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah keempat. Pada pengujian hipotesis ini data yang dipakai yaitu data pretes dan postes hasil belajar di kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan uji normalitas data. Data yang didapat ternyata berdistribusi tidak normal, maka dilakukan uji beda rata-rata dengan uji *non-parametrik Mann-Whitney* (uji-U). Hasil uji beda rata-rata menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai pretes dan postes siswa. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis rumusan masalah kelima dengan menggunakan uji *non parametrik Wilcoxon*. Hasil nya dapat dilihat di Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Rumusan Masalah Kelima

	Kontrol pretes – postes
Z	-4.203 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* diperoleh sig *1-tailed* sebesar 0,000. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai sig *1-tailed*  $\leq 0,05$  yang artinya menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, artinya pembelajaran menggunakan model konvensional dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas eksperimen pada materi sifat-sifat cahaya. Maka dari itu hipotesis 4 diterima adanya peningkatan hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model konvensional.

Faktor yang mendukung pembelajaran dengan model *discovery learning*. Untuk mengetahui faktor pendukung pembelajaran yang dilaksanakan dalam penelitian ini dilakukan wawancara serta catatan lapangan. Guru sangat berperan penting dalam pembelajaran ini. Sehingga kinerja guru yang optimal dapat mendukung pembelajaran yang berlangsung. Kemampuan guru mengelola kelas dengan baik akan mendukung pembelajaran tersebut. selain itu sikap guru terhadap siswa juga sangat berpengaruh terhadap pembelajaran.

Sikap guru yang memberikan kenyamanan kepada siswa selama pembelajaran membuat siswa menjadi lebih bersemangat lagi pada saat belajar. Selain dari faktor guru, faktor media yang digunakan guru juga mendukung pembelajaran. Media yang diciptakan dengan unik dan kreatif mampu memberikan stimulus yang baik kepada siswa untuk lebih bersemangat dalam belajar. Kemudian pembelajaran, dalam model *discovery learning* ini terdapat kegiatan yaitu melakukan percobaan. Dengan kegiatan percobaan yang menarik dan menyenangkan membuat siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar. Ketika siswa merasa

bersemangat dalam belajar maka hal ini akan berimbas kepada ketercapaian tujuan pembelajaran.

Faktor yang menghambat pembelajaran dengan model *discovery learning*. Salah satu faktor yang menghambat yaitu suara bising dari jalan raya. Dikarenakan letak sekolah yang berada di pinggir jalan raya maka hal ini menyebabkan ramainya kendaraan yang berlalu-lalang dan membuat suasana sekolah menjadi bising. Dengan suasana yang bising seperti ini membuat siswa kesulitan untuk mendengar pengajaran serta berdiskusi dengan temannya. Selain itu suara yang bising ini membuat siswa tidak mampu berkonsentrasi saat belajar.

Hal lain yang menghambat pembelajaran ini yaitu suara gaduh dari kelas lain. Dikarenakan denah kelas V bersampingan dengan kelas III yang masih tergolong kelas rendah dan kelas VI yang sudah tidak terdapat lagi pelajaran. Hal ini menyebabkan suasana kelas menjadi kurang kondusif. Selain itu kondisi siswa yang tidak mampu mengikuti pelajaran seperti siswa yang nakal, kondisi siswa yang kurang sehat ini akan menjadi faktor penghambat dalam pembelajaran model *discovery learning* ini.

## SIMPULAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan menggunakan model *discovery learning* dan konvensional terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya. Hal tersebut didukung dengan aktifitas siswa yang memberikan respon positif serta berperan aktif terhadap pembelajaran, dan kinerja guru yang baik

dalam pembelajaran sehingga dapat mengoptimalkan pembelajaran. Selain dari itu peningkatan ini didukung oleh penggunaan media dan langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan secara efektif. Pada langkah-langkah model *discovery learning* siswa dilatih untuk memiliki indikator keterampilan berpikir kreatif. Sehingga keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dapat meningkat. Sementara pada pembelajaran konvensional peningkatan terjadi karena aktifitas siswa yang memberikan respon positif serta mau berperan aktif terhadap pembelajaran, dan kinerja guru yang baik dimulai dari perencanaan dan pelaksanaan serta dapat mengoptimalkan pembelajaran serta penggunaan media pembelajaran yang optimal.

Namun pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* lebih mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan dalam model pembelajaran konvensional tidak memiliki komponen-komponen atau tahap-tahap pembelajaran seperti model *discovery learning*. Tahapan-tahapan model *discovery learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih setiap indikator keterampilan berpikir kreatifnya.

Model *discovery learning* menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini membuat siswa lebih aktif dalam belajar dan mencari materi sehingga pembelajaran akan lebih bermakna dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Pembelajaran konvensional, siswa kurang begitu aktif, dikarenakan pembelajarannya yang terpusat pada guru bukan pada siswa. Kemudian siswa hanya mendapatkan pengetahuan yang diberikan guru saja. Siswa tidak diberikan kebebasan pada saat pembelajaran.

Terdapat pula faktor-faktor pendukung dalam pembelajaran dengan model *discovery learning* diantaranya kinerja guru yang optimal dapat mendukung pembelajaran yang berlangsung. Kemampuan guru mengelola kelas dengan baik akan mendukung pembelajaran tersebut. Selain dari faktor guru respon siswa yang baik juga menjadi faktor yang mendukung berhasilnya pembelajaran. Kemudian, media pembelajaran yang kreatif akan menarik minat belajar siswa, sehingga siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar. Sementara faktor penghambat selama pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* diantaranya suara bising dari jalan raya. Dikarenakan letak sekolah yang berada di pinggir jalan raya maka hal ini menyebabkan ramainya kendaraan yang berlalu-lalang dan membuat suasana sekolah menjadi bising. Selain dari itu terdapat faktor lain yaitu suasana gaduh dari kelas lain yang membuat pembelajaran menjadi tidak kondusif. Keadaan siswa yang kurang sehat pun menjadi penghambat dalam pembelajaran. Karena dengan keadaan siswa tersebut membuat ia tidak mampu berkonsentrasi pada saat belajar dan mengganggu kepada teman yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, F. (2013). *Pengaruh model pembelajaran penemuan (discovery learning) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi sifat-sifat cahaya*. (Skripsi). Program S-1 Universitas Pendidikan Indonesia, Sumedang.
- Ilahi, M T. (2012). *Pembelajaran discovery strategi & mental vocational skill*. Yogyakarta : Diva Press.
- Slameto.(2003). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Sujana, A. (2014). *Pendidikan IPA teori dan praktik*. Bandung : Rizqi Press.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.