

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK  
MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS X IPS-1 SMA N 2 KOTA  
JAMBI PADA MATERI USAHA DAN ENERGI.**

Proposal Penelitian  
Diajukan untuk Memenuhi  
Tugas Mata Kuliah PTK (Penelitian Tindakan Kelas)

Oleh:  
RIZKY MAYANG ANGGRAINI  
NIM RSA1C315015

Dosen Pengampu:  
Drs. M. Hidayat, M. Pd  
Syarkowi, M.pd



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU  
PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JAMBI  
2018

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
BAB I.....	3
PENDAHULUAN .....	3
1.1 Latar Belakang .....	3
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
BAB II.....	6
KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kajian Teori dan Penelitian Relevan .....	6
2.2 Kerangka Berfikir .....	22
BAB III .....	23
METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
3.2 Subjek Penelitian .....	23
3.3 Data dan Sumber Data .....	23
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.5 Teknik Uji Validitas Data .....	24
3.6 Teknik Analisis Data.....	26
3.7 Indikator Kinerja Penelitian .....	27
3.8 Prosedur Penelitian .....	27
DAFTAR RUJUKAN.....	31

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan sesuatu yang sangat penting dan sangat dibutuhkan di era Globalisasi saat ini. Dilihat dari dampak Globalisasi itu sendiri, pengembangan dalam pengajaran sangat ditekankan untuk mempersiapkan individu agar dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan yang terus berubah tetapi ada nilai-nilai yang tidak akan ikut berubah. Salah satu upaya yang sedang dilakukan pemerintah adalah pembaruan kurikulum secara berkala. Pembaruan kurikulum merupakan usaha terencana yang mengarah pada terwujudnya proses pembelajaran yang lebih baik. Pembaruan kurikulum diharapkan dapat mewujudkan praktik pembelajaran yang lebih berkualitas bagi siswa, salah satunya pada mata pelajaran Fisika. Pembaruan kurikulum untuk mata pelajaran fisika bermaksudkan agar terwujudnya sumber daya siswa yang memiliki kemampuan bernalar dan berpikir kritis, analisis dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah, baik secara tersirat maupun tersurat.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari benda-benda yang ada di alam, gejala-gejala, kejadian-kejadian alam dari benda-benda di alam. Pembelajaran fisika juga bertujuan untuk menguasai konsep dan prinsip fisika, serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan hasil Observasi Terbuka yang penulis lakukan di SMA NEGERI 02 KOTA JAMBI pada 19 Februari 2018 didapat bahwa masih banyak terdapat kesulitan belajar siswa. Salah satu faktornya adalah rendahnya motivasi belajar siswa untuk mempelajari Fisika. Hal ini disebabkan selama proses pembelajaran berlangsung guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional, guru hanya menerapkan kegiatan pembelajaran berpusat pada guru (teacher center) sehingga membuat kebanyakan siswa kurang termotivasi dan kurang aktif dalam kegiatan belajar yang sedang berlangsung tersebut. Hasil Ujian Semester pada mata pelajaran Fisika menunjukkan bahwa 36 siswa mendapat nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan, yaitu 75.

Kurang maksimalnya motivasi belajar yang didapatkan oleh siswa dikarenakan mereka merasa bosan sehingga kurang memahami materi yang disampaikan guru, untuk itu dibutuhkan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru agar dapat membangkitkan motivasi

belajar siswa misalnya dengan membimbing siswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa. Sehingga siswa bisa menemukan jawaban dari apa yang menjadi masalah atau pertanyaan dari guru, dari keterlibatan siswa ini siswa tidak akan merasa bosan dan akan termotivasi pada pembelajaran tersebut. Mengatasi hal tersebut, perlu diupayakan suatu bentuk pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa dan membuat siswa terlibat langsung dalam menemukan suatu prinsip dasar, sehingga siswa dapat memahami konsep materi lebih baik, mampu mengingat dan menggunakannya dalam konteks yang lain serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan di atas dan dapat membantu siswa adalah model pembelajaran *Discovery Learning*.

Pembelajaran *Discovery Learning* menurut Eggen adalah “suatu pendekatan mengajar dimana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut.” Menurut Siadari (dalam Nupita) Keuntugan dari model pembelajaran *Discovery Learning*, yaitu: (a) pengetahuan ini dapat bertahan lama, mudah diingat dan mudah diterapkan pada situasi baru, (b) meningkatkan penalaran, analisis dan keterampilan siswa memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain, (c) meningkatkan kreatifitas siswa untuk terus belajar dan tidak hanya menerima saja, (d) terampil dalam menemukan konsep atau memecahkan masalah. Pendekatan pembelajaran *Discovery Learning* diharapkan dapat meningkatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran.

Penelitian dengan model pembelajaran *Discovery Learning* ini juga telah dilakukan sebelumnya oleh Nafizah Fairuz, yaitu :” Penerapan metode *discovery* dalam pembelajaran IPA pokok bahasan energi panas dapat meningkatkan motivasi siswa kelas IV SDN Balung Lor 04 Jember. Peningkatan motivasi dari awal sampai akhir sebesar 29.85%, yang diketahui pada obeservasi awal motivasi siswa sebesar 60,94%, siklus I motivasi siswa sebesar sebesar 83,89%, dan pada siklus II rata-rata motivasi siswa sebesar 90,79% dan penerapan metode *discovery* dalam pembelajaran IPA pokok bahasan energi panas dapat meningkatkan hasil belajar siswa”.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Usaha dan Energi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Kelas X SMAN 02 Kota Jambi”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi usaha dan energi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas X SMAN 02 Kota Jambi.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dari rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas X SMA 02 Kota Jambi

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian proposal ini adalah :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru atau calon guru dalam proses pembelajaran pada materi Usaha dan Energi
2. Bagi siswa informasi tersebut dapat dijadikan sebagai dasar untuk membenahi diri dalam meningkatkan aktivitas belajar terutama dalam mempelajari materi Usaha dan Energi

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Kajian Teori dan Penelitian Relevan

##### 2.1.1 Kajian Teori

###### a. Motivasi belajar

Motivasi berasal dari kata “Motif” yang mempunyai makna dorongan, keinginan, kebutuhan dan kemauan untuk melakukan sesuatu. Seperti yang dikatakan oleh Menurut (Hamdu & Agustina, 2011) pada dasarnya motivasi adalah suatu usaha yang disadari untuk menggerakkan, mengarahkan dan menjaga tingkah laku seseorang agar ia terdorong untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu. Sama halnya (Yuniastuti, 2016) motivasi adalah suatu pendorong yang mengubah energy dalam diri seseorang kedalam bentuk aktivitas nyata untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan menurut (Adnyana & Suyanto, 2013) motivasi merupakan aspek penting dari pelajaran dan pembelajaran. seorang guru dapat merencanakan pembelajaran yang sempurna diurutkan dengan baik namun gagal dalam mengajar sehingga siswa menjadi bosan dan jenuh karena pembelajaran yang pasif.

Berdasarkan dari beberapa pendapat maka dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah sebuah keinginan, kemauan ataupun dorongan dari diri seseorang untuk melakukan sesuatu agar tujuannya tercapai.

Menurut (Ngalim Purwanto, 2003), tujuan motivasi secara umum adalah untuk menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauannya untuk melakukan sesuatu sehingga dapat memperoleh hasil atau pencapaian tujuan tertentu. Tindakan memotivasi akan lebih dapat berhasil jika tujuannya jelas dan disadari oleh yang dimotivasi serta sesuai dengan kebutuhan orang yang dimotivasi. Oleh karena itu, setiap orang yang akan memberikan motivasi harus mengenal dan memahami benar-benar latar belakang kehidupan, kebutuhan, dan kepribadian orang yang akan dimotivasi.

Adapun Fungsi motivasi menurut (Sardiman A.M, 2005) ada tiga fungsi, yaitu:

- 1) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.

2) Menentukan arah perbuatan, yakni kearah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya.

3) Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan - perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. Seseorang siswa akan menghadapi ujian dengan harapan lulus, tentu akan melakukan kegiatan belajar dan tidak akan menghabiskan waktunya untuk bermain kartu atau membaca komik, sebab tidak serasi dengan tujuan.

Berdasarkan tujuan dan fungsi yang telah di sebutkan maka ditarik kesimpulan bahwa Motivasi dapat berfungsi juga sebagai pendorong keinginan seseorang dalam pencapaian suatu prestasi. Jika Seseorang melakukan suatu usaha karena adanya motivasi, maka Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik pula. Dengan kata lain, dengan adanya usaha yang tekun dan didasari adanya motivasi, maka seseorang yang belajar itu akan dapat mendapatkan prestasi yang baik.

Adapun tiga fungsi motivasi menurut Hamalik (2003) yaitu sebagai berikut:

1. Mendorong timbulnya kelakuan atau sesuatu perbuatan. Tanpa motivasi maka tidak akan timbul suatu perbuatan seperti belajar.
2. Motivasi berfungsi sebagai pengarah artinya menggerakkan perbuatan kearah pencapaian tujuan yang diinginkannya.
3. Motivasi berfungsi sebagai penggerak. Motivasi berfungsi sebagai mesin, besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambannya pekerjaan.

Salah satu faktor terjadinya perbedaan hasil belajar antara siswa adalah faktor motivasi belajar yang ada dalam diri siswa. Menurut Oemar Hamalik (2010) terdapat 2 perbedaan mengenai motivasi, yaitu :

1. Motivasi intrinsik

Motivasi intrinsik adalah motivasi yang mencakup di dalam situasi belajar dan menemui kebutuhan dan tujuan-tujuan murid. Motivasi ini sering juga disebut motivasi murni. Motivasi yang sebenarnya sering timbul dalam diri siswa sendiri, misalnya keinginan untuk mendapat keterampilan tertentu, memperoleh informasi dan pengertian, mengembangkan sikap untuk berhasil, menyenangkan kehidupan, menyadari sumbangannya terhadap usaha kelompok, keinginan diterima oleh orang lain, dan lain-lain. Jadi, motivasi itu tumbuh tanpa pengaruh dari luar. Motivasi intrinsik adalah motivasi yang hidup dalam diri siswa dan berguna dalam situasi belajar yang fungsional.

## 2. Motivasi Ekstrinsik

Motivasi Ekstrinsik adalah motivasi yang disebabkan oleh faktor-faktor dari luar situasi belajar, seperti angka, kredit, ijazah, tingkatan hadiah, medali pertengahan, dan persaingan yang bersifat negatif ialah hukuman. Motivasi ekstrinsik ini tetap diperlukan di sekolah. Sebab, pengajaran di sekolah tidak semuanya menarik minat siswa atau sesuai dengan kebutuhan siswa. Lagi pula sering sekali siswa belum memahami untuk apa ia belajar hal-hal yang diberikan oleh sekolah. Karena itu motivasi terhadap pelajaran itu perlu dibangkitkan oleh guru sehingga para siswa mau dan ingin belajar.

Menurut Sardiman (2007) mengemukakan beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar di sekolah, seperti berikut:

### 1. Memberi angka

Angka dalam hal ini adalah nilai. Banyak siswa yang beranggapan, belajar untuk mendapatkan angka atau nilai yang baik. Oleh karena itu, langkah yang perlu dilakukan seorang guru adalah bagaimana memberikan angka yang terkait dengan *values* yang terkandung dalam setiap pengetahuan siswa sehingga tidak hanya nilai kognitif saja tetapi juga keterampilan afeksinya.

### 2. Hadiah

Hadiah dapat juga dikatakan sebagai motivasi, tetapi tidaklah selalu demikian. Karena hadiah untuk suatu pekerjaan, mungkin tidak akan menarik bagi seseorang yang tidak senang dan tidak berbakat untuk suatu pekerjaan tersebut.

### 3. Saingan/ kompetisi

Saingan atau kompetisi dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa. Persaingan antar individual maupun kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

### 4. *Ego-involvent*

Menumbuhkan kesadaran kepada siswa agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri adalah sebagai salah satu bentuk motivasi yang cukup penting. Penyelesaian tugas dengan baik adalah simbol kebanggaan dan harga diri bagi siswa.

### 5. Memberi ulangan

Memberi ulangan merupakan salah satu sarana motivasi. Tetapi dalam memberikan ulangan jangan terlalu sering, karena siswa akan merasa bosan dan bersifat rutinitas.

### 6. Mengetahui hasil

Dengan mengetahui hasil pekerjaan, apalagi kalau terjadi kemajuan, akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar. Semakin mengetahui bahwa grafik hasil belajar meningkat, maka ada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar, dengan suatu harapan hasilnya terus meningkat.

#### 7. Pujian

Pujian ini adalah bentuk *reinforcement* yang positif dan sekaligus merupakan motivasi yang baik. Dengan pujian yang tepat akan menciptakan suasana yang menyenangkan dan mempertinggi gairah belajar serta sekaligus akan membangkitkan harga diri.

#### 8. Hukuman

Hukuman sebagai *reinforcement* yang negatif tetapi kalau diberikan secara tepat dan bijak bisa menjadi alat motivasi.

#### 9. Hasrat untuk belajar

Hasrat untuk belajar, yaitu ada unsur kesengajaan. Hal ini lebih baik apabila dibandingkan dengan suatu kegiatan yang tanpa maksud. Berarti dalam diri anak didik itu memang ada motivasi untuk belajar, sehingga sudah barang tentu hasilnya akan lebih baik.

#### 10. Tujuan yang diakui

Rumusan tujuan yang diakui dan diterima baik oleh siswa, merupakan alat motivasi yang sangat tepat. Seabdengan memahami tujuan yang harus dicapai, karena dirasa sangat berguna dan menguntungkan, maka akan timbul gairah untuk terus belajar.

##### • **Faktor-Faktor yang mempengaruhi motivasi**

Menurut Hamzah B. Uno (2007) mengatakan bahwa “motivasi adalah dorongan internal dan eksternal dalam diri seseorang untuk mengadakan perubahan tingkah laku”, yang mempunyai indikator sebagai berikut, faktor intrinsik yaitu:

- (a) adanya hasrat dan keinginan berhasil,
- (b) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar,
- (c) adanya harapan dan cita-cita masa depan,
- (d) adanya penghargaan dalam belajar,
- (e) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar,
- (f) adanya lingkungan belajar yang kondusif.

Dalam aktifitas belajar, seorang individu membutuhkan suatu dorongan atau motivasi sehingga sesuatu yang diinginkan dapat tercapai, sedangkan menurut Purwanto (2002) ada beberapa faktor yang mempengaruhi belajar antara lain:

- a. Faktor individual Seperti kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi, dan faktor pribadi

- b. Faktor sosial seperti keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat dalam belajar, dan motivasi sosial

Menurut Slameto (2003) faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar adalah sebagai berikut:

- Faktor Intern diantaranya adalah:
  - 1) Faktor Jasmaniah yaitu faktor kesehatan dan faktor kecacatan tubuh
  - 2) Faktor Psikologis yaitu intelegensi, minat dan motivasi, perhatian dan bakat, kematangan dan kesiapan.
  - 3) Faktor kelelahan yaitu faktor jasmani dan faktor rohani
- Faktor Ekstern diantaranya adalah:
  - 1) Faktor keluarga yaitu cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan gedung dan metode belajar.
  - 2) Faktor sekolah yaitu metode mengajar dan kurikulum, relasi guru dan siswa, disiplin sekolah, alat pengajaran dan waktu sekolah.
  - 3) Faktor masyarakat yaitu: kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media dan teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat.

### **b. *Discovery Learning***

*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 (Depdiknas, 2014). Model *Discovery Learning* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses menemukan untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. Model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki beberapa langkah-langkah, diantaranya: *stimulation, problem statement, data collecting, data processing, verification dan generalization*.

Menurut Rohani (2004) pengertian dari *Discovery Learning* adalah “Metode *discovery learning* adalah metode yang berangkat dari suatu pandangan bahwa peserta didik sebagai subyek di samping sebagai obyek pembelajaran. Mereka memiliki kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki. Proses pembelajaran harus dipandang sebagai suatu stimulus atau rangsangan yang dapat menantang peserta didik untuk merasa terlibat atau berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran. Peranan guru hanyalah sebagai fasilitator dan pembimbing atau pemimpin pengajaran yang demokratis, sehingga diharapkan peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan sendiri atau

dalam bentukkelompok memecahkan masalah atas bimbingan guru”. Sedangkan menurut Sund (dalam Suryosubroto, 2002 ) mengemukakan “*Metode discovery* adalah proses mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya, dimana siswa mengasimilasi sesuatu konsep atau sesuatu prinsip. *Metode discovery* diartikan sebagai suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran perseorangan, manipulasi obyek dan lain-lain, sebelum sampai kepada generalisasi”.

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa model *discovery learning* adalah suatu cara untuk mengembangkan cara belajar siswa yang aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, dan menyimpulkan sendiri apa yang didapat, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Dengan menggunakan model belajar penemuan, maka anak belajar menguasai salah satu metode ilmiah yang akan dapat dikembangkannya sendiri, dengan metode penemuan ini juga, anak belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan problem yang dihadapi sendiri, kebiasaan ini akan diterapkannya dalam kehidupan bermasyarakat.

- **Tujuan Penerapan Model *Discovery Learning***

Metode mempunyai andil yang cukup besar dalam kegiatan belajar mengajar. Kemampuan yang diharapkan dapat dimiliki anak didik akan ditentukan oleh relevasian penggunaan suatu metode yang sesuai dengan tujuan. Itu berarti tujuan pembelajaran akan dapat dicapai dengan penggunaan metode yang tepat, sesuai dengan standar keberhasilan yang terpat di dalam suatu tujuan. Metode penemuan sebagai metode belajar mengajar digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan tujuan sebagai berikut:

- i. Meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam memperoleh dan memproses perolehan belajar
- ii. Mengarahkan para siswa sebagai pelajar seumur hidup
- iii. Mengurangi ketergantungan kepada guru sebagai satu-satunya sumber informasi yang diperlukan oleh para siswa
- iv. Melatih para siswa mengeksplorasi atau memanfaatkan lingkungan sebagai sumber informasi yang tidak pernah tuntas digali.

Penggunaan metode *discovery learning* ini guru berusaha untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Sehingga metode *discovery learning* memiliki tujuan sebagai berikut:

- i. Teknik ini mampu membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan ketrampilan dalam proses kognitif atau pengenalan siswa
- ii. Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi / atau individual sehingga dapat kokoh atau mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut
- iii. Dapat meningkatkan kegairahan belajar para siswa

- **Kelebihan dan Kelemahan Penggunaan Model *Discovery Learning***

Syarat utama penggunaan *discovery learning* ada pada potensi yang dimiliki oleh siswa itu sendiri. Potensi itu meliputi: kemandirian siswa dalam data, keaktifan dalam memecahkan masalah, kepercayaan pada diri sendiri. Kelebihan metode penemuan, yaitu: siswa dapat mengerti konsep dasar lebih baik, membantu dalam menggunakan ingatan, pengetahuan mudah ditransfer pada situasi proses belajar yang baru, mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, memberi kepuasan intrinsik, serta pembelajaran lebih baik.

1. Kelebihan Penggunaan Model *Discovery Learning*

Menurut Bruner (dalam Paul Suparno, 2007) beberapa keuntungan dari model *discovery* antara lain sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan potensi intelektual. Siswa hanya akan dapat mengembangkan pikirannya dengan berpikir, dengan menggunakan pikiran itu sendiri.
- 2) Mengembangkan motivasi intrinsik. Dengan menemukan sendiri dalam *discovery* siswa merasa puas secara intelektual.
- 3) Belajar menemukan sesuatu. Untuk terampil dalam menemukan sesuatu, siswa hanya dapat lewat praktik menemukan sesuatu.
- 4) Ingatan lebih tahan lama. Dengan menemukan sendiri, siswa lebih ingat akan yang dipelajari. Sesuatu yang ditemukan sendiri biasanya tahan lama dan tidak mudah dilupakan.
- 5) *Discovery* juga menimbulkan keingintahuan siswa dan memotivasi siswa untuk terus berusaha menemukan sesuatu sampai ketemu.
- 6) Melatih keterampilan memecahkan persoalan sendiri dan melatih siswa untuk dapat mengumpulkan dan menganalisis data sendiri.

Beberapa kelebihan metode penemuan (*discovery*) juga diungkapkan oleh Suherman, dkk (2001), sebagai berikut:

- 1) Siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.

- 2) Siswa memahami benar bahan pelajaran, sebab mengalami sendiri proses menemukannya. Sesuatu yang diperoleh dengan cara ini lebih lama diingat.
- 3) Menemukan sendiri menimbulkan rasa puas. Kepuasan batin ini mendorong ingin melakukan penemuan lagi sehingga minat belajarnya meningkat.
- 4) Siswa yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks.
- 5) Metode ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.

Selain itu kelebihan penggunaan Model Discovery Learning juga dikemukakan oleh Meiria Sylvi(2015) sebagai berikut :

- 1) Membantu siswa untuk memper-baiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif;
- 2) Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil;
- c) Menye-babkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalnya dan motivasi sendiri;
- d) Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya;
- e) Berpusat pada siswa dan guru berperan sama- sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan;
- f) Membantu siswa menghilangkan skeptisme (keragu- raguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.

- **Kelemahan Penggunaan Model *Discovery Learning***

Menurut (Kemendikbud, 2014)metode *Discovery Learning* memiliki beberapa kelemahan, di antaranya:

1. Menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar;
2. 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;
3. Model ini tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak,karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya;
4. Harapan- harapan yang terkandung dalam metode ini dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama;

5. Pengajaran discovery lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian

• **Langkah-langkah Penggunaan Model *Discovery Learning***

Menurut Gilstrap (dalam Suryosubroto, 2002) langkah-langkah dalam penerapan model *Discovery Learning* dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut:

1. Seleksi pendahuluan atas dasar kebutuhan dan minat siswa, prinsip-prinsip, generalisasi, pengertian dalam hubungannya dengan apa yang akan dipelajari
2. Mengatur susunan kelas sedemikian rupa sehingga memudahkan terlibatnya arus bebas pikiran siswa
3. Berkomunikasi dengan siswa untuk membantu menjelaskan peranan penemuan
4. Menyiapkan suatu situasi yang mengandung masalah untuk dipecahkan
5. Mengecek pengertian siswa tentang masalah untuk merangsang minat belajarnya
6. Menyediakan berbagai alat peraga untuk kepentingan pelaksanaan pembelajaran
7. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan dan bekerja dengan data
8. Mempersilahkan siswa mengumpulkan dan mengatur data sesuai dengan kecepatannya sendiri
9. Memberi kesempatan kepada siswa melanjutkan pengalaman belajarnya, walaupun sebagian atas tanggung jawabnya sendiri
10. Memberi jawaban dengan cepat dan tepat sesuai dengan data dan informasi bila ditanya dan diperlukan siswa dalam kelangsungan kegiatannya
11. Memimpin analisisnya sendiri melalui percakapan dan eksplorasinya sendiri dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses
12. Mengajarkan keterampilan untuk belajar dengan penemuan yang diidentifikasi oleh kebutuhan siswa
13. Merangsang interaksi siswa dengan siswa, misalnya merundingkan strategi penemuan, mendiskusikan hipotesis dan data yang terkumpul
14. Mengajukan pertanyaan tingkat tinggi maupun pertanyaan tingkat yang sederhana
15. Bersikap membantu jawaban siswa, ide siswa, pandangan dan tafsiran yang berbeda. Bukan menilai secara kritis tetapi membantu menarik kesimpulan yang benar
16. Membesarkan siswa untuk memperkuat pernyataannya dengan alasan dan fakta

17. Memuji siswa yang giat dalam proses penemuan, misalnya siswa yang bertanya kepada temannya atau guru tentang berbagai tingkat kesukaran dan siswa siswa yang mengidentifikasi hasil dari penyelidikannya sendiri
18. Membantu siswa menulis atau merumuskan prinsip, aturan ide, generalisasi atau pengertian yang menjadi pusat dari masalah semula dan yang telah ditemukan melalui strategi penemuan
19. Mengecek apakah siswa menggunakan apa yang telah ditemukannya, misalnya teori atau teknik, dalam situasi berikutnya, yaitu situasi dimana siswa bebas menentukan pendekatannya.

### c. Usaha dan Energi

Seorang guru menurut (Ahmad Susanto, 2016) yang menguasai materi dapat memberikan kepuasan pada peserta didik dan juga memudahkan peserta didik dalam menerima penjelasan yang diberikan oleh guru. Namun sebaliknya guru yang kurang atau tidak menguasai materi pelajaran akan menyulitkan siswa dalam menerima penjelasan yang diberikan oleh guru, karena guru memberikan penjelasan tidak tugas dan kurang sistematis. Guru yang menguasai materi pelajaran serta dapat menyampaikan materi dengan baik dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Materi pelajaran merupakan isi atau bahan yang akan dipelajari oleh siswa harus dipersiapkan dengan baik untuk disampaikan kepada siswa.

- **Usaha (Kerja)**

Pengertian usaha dalam fisika mempunyai definisi yang lebih spesifik dibandingkan dengan pengertian usaha sehari-hari. Bila kita mendorong benda sehingga berpindah tempat, maka dikatakan kita melakukan usaha, tetapi bila benda itu kita junjung di atas kepala lalu bergerak ke depan, maka tidak ada usaha yang kita lakukan pada benda itu, walaupun kita menjadi lemah.

Dalam kehidupan sehari-hari, kata usaha dapat diartikan sebagai kegiatan dengan mengerahkan tenaga atau pikiran untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam fisika, usaha menyangkut tenaga atau energi. Sebagai contoh, saat kita mengangkat suatu benda. Untuk mengangkatnya, kita harus mengeluarkan sejumlah energi atau tenaga. Untuk menarik benda kita juga mengeluarkan energi. Usaha memiliki definisi khusus dalam fisika. Gambar 2 menunjukkan gaya  $F$  menyebabkan benda bergerak sejauh  $s$ . Jika benda diberikan gaya sebesar  $F$  sehingga benda berpindah sejauh  $s$ , usaha yang dilakukan oleh gaya  $F$  didefinisikan sebagai

$$W = \vec{F} \cdot \vec{s} \quad (1)$$

Keterangan :

$F$  = gaya (N)

$s$  = perpindahan (m)

$W$  = usaha (Nm = joule)

Gambar 2. Gaya  $F$  menyebabkan benda bergerak sejauh  $s$ .

Gambar 3 menunjukkan gaya  $F$  yang bekerja pada benda dengan membentuk sudut  $\theta$  terhadap perpindahan  $s$ . Besar usaha yang dilakukan gaya tersebut dinyatakan dengan persamaan :

$$W = F s \cos \theta \quad (2)$$

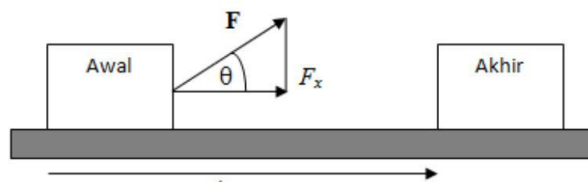
Keterangan:

$F$  = gaya (N)

$S$  = perpindahan (m)

$W$  = usaha (Nm = joule)

$\theta$  = sudut antara gaya dan perpindahan benda ( )



Gambar 3. Gaya  $F$  membentuk sudut  $\theta$  terhadap perpindahan  $s$

- **Energi**

Secara umum dapat dikatakan bahwa energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha. Suatu sistem (manusia, hewan, benda) dikatakan mempunyai energi jika mempunyai kemampuan untuk melakukan usaha.

- 1) Energi Potensial

Suatu benda dapat menyimpan energi karena kedudukan atau posisi benda tersebut. Sebagai contoh, suatu beban yang diangkat setinggi  $h$  akan memiliki energi potensial, sementara busur panah yang berada pada posisi normal (saat busur itu tidak diregangkan) tidak memiliki energi potensial. Dengan demikian, energi potensial adalah energi yang

tersimpan dalam suatu benda akibat kedudukan atau posisi benda tersebut dan suatu saat dapat dimunculkan.

Energi potensial terbagi menjadi tiga, yaitu energi potensial konstan, energi potensial gravitasi newton, dan energi potensial elastis. Energi potensial gravitasi ini timbul akibat tarikan gaya gravitasi bumi yang bekerja pada benda.

a. Energi Potensial Gravitasi Konstan

Energi potensial gravitasi konstan didefinisikan sebagai:

$$E_p = m g h \quad (3)$$

Keterangan:

$E_p$  = energi potensial (joule)

$M$  = massa benda (kg)

$\alpha$  = percepatan gravitasi bumi ( $m/s^2$ )

$t$  = tinggi benda (m)

b. Energi Potensial Gravitasi Newton

Energi potensial gravitasi newton adalah energi potensial gravitasi antara dua benda angkasa. Energi ini dirumuskan sebagai berikut:

$$E_p = -\frac{GMm}{r} \quad (4)$$

Keterangan:

$E_p$  = Energi potensial gravitasi

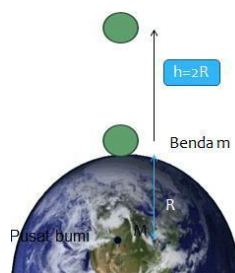
$G$  = gravitasi

$M$  = massa planet

$m$  = massa benda

$r$  = jari-jari

Tanda negatif dalam persamaan menunjukkan bahwa untuk memindahkan suatu benda dari posisi tertentu ke posisi lain yang jarak nya lebih jauh dari pusat planet diperlukannya energi. Gambar 4 menunjukkan benda yang memiliki energi potensial gravitasi pada ketinggian tertentu.



Gambar 4. Benda yang memiliki Ep gravitasi pada ketinggian tertentu.

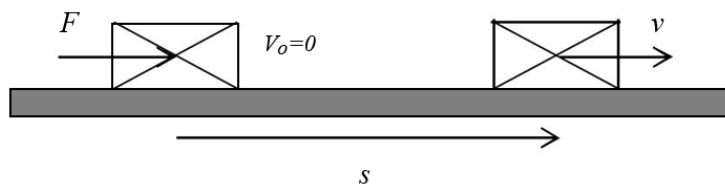
c. Energi Potensial Elastis

Energi potensial elastis adalah energi yang tersimpan di dalam benda elastis karena adanya gaya tekan dan gaya regang yang bekerja pada benda. Besar usaha yang dilakukan oleh gaya pegas itu dituliskan dengan persamaan :

$$E_{p_{pegas}} = \frac{1}{2}kx^2 \quad (5)$$

2) Energi Kinetik

Energi kinetik adalah energi yang dimiliki benda karena geraknya. Anak panah yang lepas dari busurnya memiliki energi kinetik sehingga anak panah dapat melakukan usaha, yaitu menancap pada target. Energi kinetik bergantung pada massa dan kelajuan benda.



Gambar 5. Benda bermassa  $m$  didorong gaya  $F$  dan berpindah sejauh  $s$

Gambar 5 menunjukkan sebuah benda bermassa  $m$  yang diam pada permukaan licin (tanpa gesekan). Ketika gaya konstan  $F$  diberikan selama benda menempuh jarak  $x$ , benda akan bergerak dengan percepatan tetap  $a$  sampai mencapai kecepatan akhir  $v$ . Usaha yang dilakukan pada benda seluruhnya diubah menjadi energi kinetik benda pada keadaan akhir. Jadi,  $EK = W$  atau  $EK = F.s$

Persamaan kecepatan pada GLBB

$$v = v_0 + at; v = 0 + at; at = v \quad (6)$$

Persamaan perpindahan pada GLBB

$$\Delta x = v_0 t + \frac{1}{2}at^2;$$

$$\Delta x = 0 + \frac{1}{2}(at)t; \Delta x = \frac{1}{2}vt \quad (7)$$

Energi kinetik dapat ditulis dengan

$$EK = F \Delta x = (ma) \left( \frac{1}{2} vt \right) = \frac{1}{2} mv(at) = \frac{1}{2} mvv \quad (8)$$

Sehingga rumus energi kinetik

$$Ek = \frac{1}{2} mv^2$$

Keterangan:

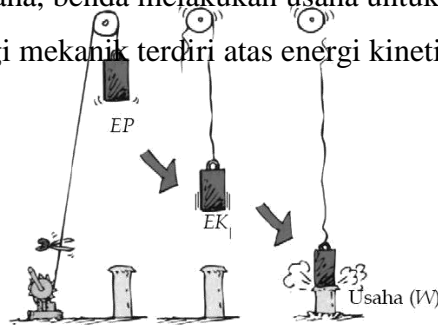
Ek = energi kinetik (J)

M = massa (kg)

V = kecepatan (m/s)

### 3) Hukum Kekekalan Energi Mekanik

Dalam proses melakukan usaha, benda melakukan usaha untuk memindahkan energi yang dimilikinya ke benda lain. Energi mekanik terdiri atas energi kinetik dan energi potensial.



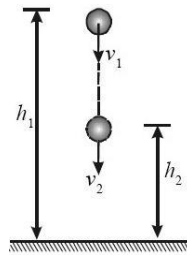
Gambar 6. Energi Benda dalam bentuk Ep dan Ek dapat diubah menjadi Usaha (Berta Rahardian F, dkk)

Beban yang ditarik sampai pada ketinggian  $h$  memiliki energi mekanik dalam bentuk energi potensial. Gambar 6 menunjukkan saat tali yang menahan berat beban digunting, energi berubah menjadi energi kinetik. Selanjutnya, saat beban menumbuk pasak yang terletak di bawahnya, beban tersebut memberikan gaya yang menyebabkan pasak terbenam ke dalam tanah. Beban itu dikatakan melakukan usaha pada pasak.

Dengan demikian, energi mekanik dapat didefinisikan sebagai jumlah energi potensial dan energi kinetik yang dimiliki oleh suatu benda atau disebut dengan energi total. Besarnya energi mekanik suatu benda selalu tetap, sedangkan energi kinetik dan energi potensialnya dapat berubah-ubah. Secara matematis dapat dituliskan :

Gambar 7 menunjukkan Saat beban berada di ketinggian  $h_1$ , energi potensial gravitasinya adalah  $E_{p1}$  dan energi kinetiknya  $E_{k1}$ . Saat benda mencapai ketinggian  $h_2$ , energi potensialnya dinyatakan sebagai  $E_{p2}$  dan energi kinetiknya  $E_{k2}$ . Perubahan energi kinetik

dan energy potensial benda adalah usaha yang dilakukan gaya pada benda. Dengan demikian dapat ditulis;



Gambar 7. Perubahan Ep dan Ek pada saat benda berada pada ketinggian  $h_1$  (Berta Rahardian, dkk)

### 2.1.2 Penelitian Relevan

1. Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yakni dari Fairuz, dkk (2013) tentang “Penerapan Metode *Discovery* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Energi Panas di SDN Balung Lor 04 Jember”. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Balung Lor 04 Jember pada semester genap tahun pelajaran 2012-2013. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Balung lor 04 Jember tahun pelajaran 2012-2013 dengan jumlah siswa sebanyak 58 siswa, yang terdiri atas 27 siswa laki-laki dan 31 siswa perempuan dengan kemampuan yang heterogen.

Model Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan tiga siklus. Apabila di siklus pertama hasil belajar siswa tergolong tuntas secara keseluruhan maka siklus dihentikan, tetapi apabila belum tuntas maka dapat dilanjutkan pada siklus kedua. Penelitian ini juga mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri atas empat fase yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pengumpulan data pada penelitian ini juga menggunakan metode observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Analisis pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif.

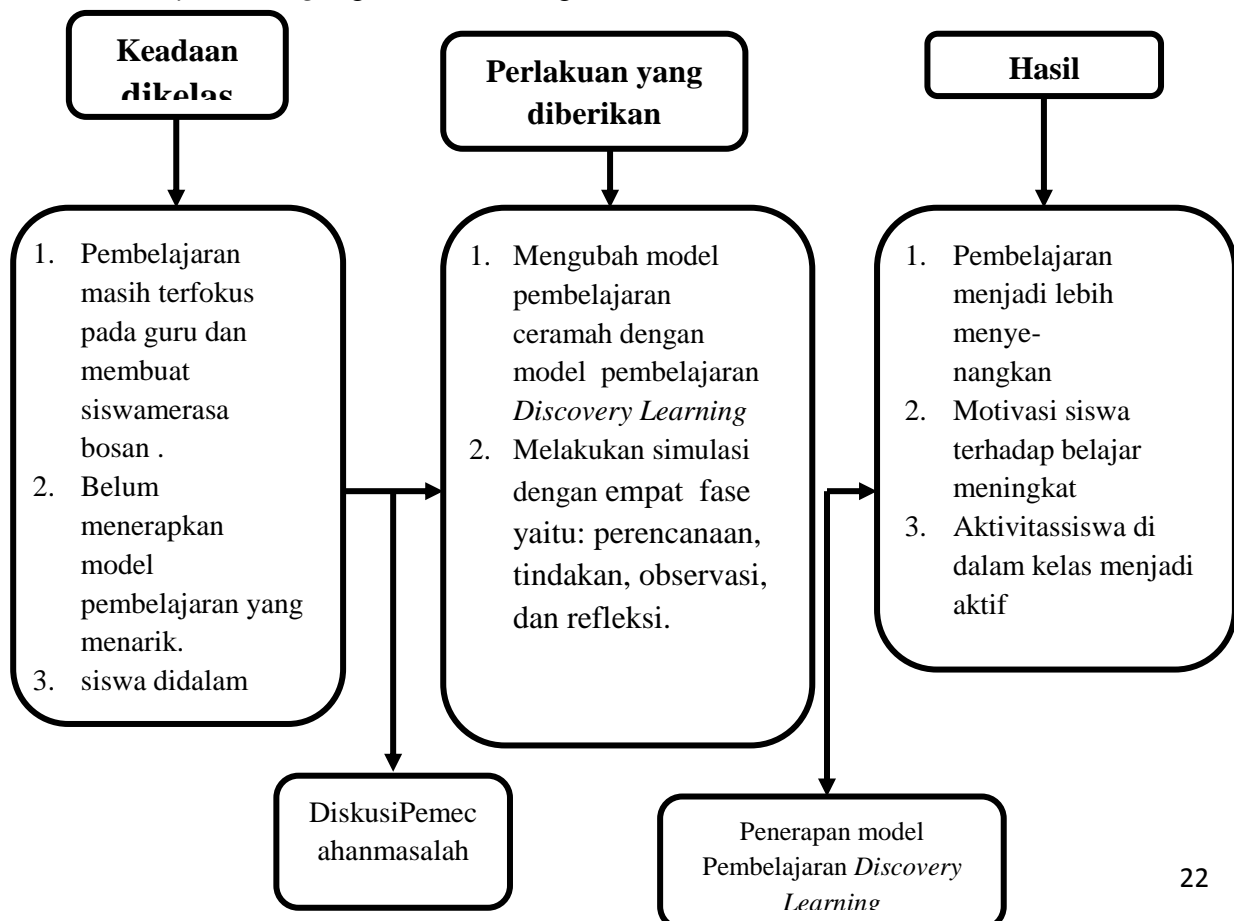
Hasil dan pembahasan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV SDN Balung Lor 04 Jember. Peningkatan motivasi dari awal sampai akhir sebesar 29.85%, yang diketahui pada obeservasi awal motivasi siswa sebesar 60,94%, siklus I motivasi siswa sebesar sebesar 83,89%, dan pada siklus II rata-rata motivasi siswa sebesar 90,79% dan penerapan metode *discovery* dalam

- pembelajaran IPA pokok bahasan energi panas dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Balung Lor 04 Jember.
2. Galuh Arika Istiana, Agung Nugroho Catur S. dan J.S Sukardjo yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyangga Pada Siswa Kelas Xi Ipa Semester Ii Sma Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014” menyatakan ketercapaian aspek kognitif pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 2. Target ketercapaian pada siklus I adalah 70% dan pada siklus II adalah 85%. Dalam penelitian tindakan kelas, penelitian dapat dinyatakan berhasil. apabila masing-masing indikator yang diukur telah mencapai target yang telah ditetapkan. Penelitian ini dapat disimpulkan berhasil karena masing-masing indikator proses dan prestasi belajar meliputi aktivitas belajar siswa, kognitif, afektif, dan psikomotorik yang diukur telah mencapai target dan mengalami peningkatan. Sesuai dengan wawancara pada siswa, dapat disimpulkan siswa merasa senang dan puas dengan pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil tindakan, pengamatan dan Hasil tindakan, pengamatan dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar pokok bahasan larutan penyangga pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ngemplak tahun pelajaran 2013/2014.
  3. Meiria Sylvi Astuti yang berjudul “Peningkatan Keterampilan Bertanya Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 Sdn Slungkep 03 Menggunakan Model *Discovery Learning* ” menyatakan langkah- langkah model *Discovery Learning* yang meliputi : a. *Stimulation*, b. *Problem statement*, c. *Data collection*, d. *Data Processing*, e. *Verification*, f. *Generalization* dapat meningkatkan keterampilan bertanya dan hasil belajar siswa kelas 2 SD Negeri Slungkep 03, Kayen- Pati. Peningkatan keterampilan bertanya siswa siklus I dari kategori sedang menjadi kategori tinggi diakhir siklus II sebesar 19,22%. Sementara Jumlah siswa yang tuntas untuk muatan Bahasa Indonesia siklus I mencapai 73,33% menjadi 86,67% diakhir siklus II. Jumlah siswa yang tuntas untuk muatan PPKn dari siklus I sebesar 66,67% menjadi 86,67% diakhir siklus II. Sementara jumlah siswa tuntas untuk muatan Matematika, dari siklus I sebesar 46,67% menjadi 80,00% diakhir siklus II. Ketuntasan hasil belajar siswa tersebut mampu mencapai kategori tinggi rata- rata sebesar 18,19 %- 33,33%.”

## 2.2 Kerangka Berfikir

Setiap pendidik di sekolah tentu menginginkan semua murid yang diajarnya dapat menguasai materi pelajaran dengan baik sehingga memiliki prestasi belajar yang baik. Tetapi, keinginan dan harapan itu harus diikuti dengan kreativitas guru dalam memvariasikan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan materi pembelajaran dan karakteristik siswa. Melalui penggunaan model *Discovery Learning* siswa diharapkan lebih termotivasi dan aktif dalam pembelajaran sehingga materi akan tersampaikan lebih maksimal.

Keberhasilan peneliti sebelumnya dalam menggunakan model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar siswa maka peneliti ingin melakukan penelitian karena proses pembelajaran di SMAN 02 Kota Jambi belum optimal, pendidik dalam proses belajar mengajar masih menggunakan metode ceramah yang hanya berpusat pada guru. Sehingga membuat Siswa kurang memahami materi yang disampaikan oleh pendidik dan kurang termotivasi dalam belajar sehingga siswa kurang tertarik dengan materi. Permasalahan tersebut mengakibatkan hasil belajar siswa di bawah KKM. Melalui penerapan model *Discovery Learning* di kelas X SMAN 02 Kota Jambi diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran seperti keterampilan guru, dan tumbuhnya motivasi. Kerangka pemikiran tentang peningkatan motivasi belajar dengan menggunakan model *Discovery Learning* digambarkan sebagai berikut:



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di SMAN 02 Kota Jambi. Adapun waktu penelitian ini dilakukan pada tahun ajar 2018/2019.

#### **3.2 Subjek Penelitian**

Populasi merupakan sejumlah individu yang mempunyai satu ciri atau sifat yang sama. Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas X SMA N 2 Kota Jambi. Sampel adalah sebagian dari populasi, Sampel dapat dikatakan sejumlah individu yang jumlahnya kurang dari populasi atau bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri satu sifat yang sama, baik sifat kodrat maupun sifat pengkhususan. Sampel pada penelitian ini adalah 30 siswa seluruh siswa kelas X IPS-1 SMA N 2 Kota Jambi.

#### **3.3 Data dan Sumber Data**

##### **3.3.1 Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPS-1 SMAN 2 Kota Jambi tahun ajaran 2017/2018.

##### **3.3.2 Jenis Data**

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Data kualitatif merupakan data aktivitas siswa dan kegiatan guru yang diperoleh dalam Proses pembelajaran.
2. Data kuantitatif merupakan data hasil dari penyebaran angket motivasi belajar siswa pada setiap akhir siklus. Selain itu data kuantitatif juga diperoleh dari kegiatan guru dan aktivitas siswa.

#### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Adapun pengumpulan data dalam penelitian adalah dengan observasi, wawancara, uji angket dan dokumentasi.

##### **1. Observasi**

Observasi merupakan usaha yang dilakukan peneliti untuk melihat segala kegiatan yang terjadi selama proses belajar mengajar berlangsung. Observasi yang dilakukan oleh peneliti

yaitu mengenai aktifitas guru dan peserta didik selama pembelajaran dikelas. Instrumen yang diguaka peneliti dalam penelitian ini adalah lembar observasi untuk menilai unjuk kerja guru dan peserta didik.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara yang digunakan untuk mengetahui situasi tertentu didalam kelas diliat dari sudut pandang orang lain. Dalam penelitian ini yang diwawancarai adalah guru dan bebrapa peserta didik. Wawancara adalah tenik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara lisan kepada subjek yang diteliti. Seperti yang dikatakan oleh Arikunto (2006) bahwa “wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*Interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (*Interviewee*)”. Wawancara memiliki sifat yang luwes, pertanyaan yang diberikan dapat disesuaikan dengan subjek, sehingga segala sesuatu yang ingin diungkap dapat digali dengan baik.

Wawancara terdapat dua jenis wawancara ada yang disebut wawancara berstruktur dan tidak berstruktur. Peneliti menggunakan wawancaara tidak berstruktur. Wawancara tidak berstruktur bersifat informal. Pertanyaan tentang pandangan, sikap, keyakinan subyek, atau keterangan lainnya dapat diajukan secara bebas kepada subyek.

## 3. Uji angket Motivasi

Untuk motivasi belajar dengan lembar angket, yaitu dengan memberikan angket berupa seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis dengan format empat point dari *skala likert* tiap akhir siklus. Sebelum lembar angket digunakan perlu dilakukan uji coba untuk memperoleh validitas dan reliabilitas tiap butir pernyataan. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Untuk skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan skala *Likert*. Angket ini menggunakan format lima point dari skala *likert*, dimana alternative responden adalah sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (RG), tidak setuju (ST), sangat tidak Setuju (STS).

### 3.5 Teknik Uji Validitas Data

Dalam analisis instrumen ini dilakukan analisis validitas data dan reliabilitas sebagai teknik validitas data dengan uraian sebagai berikut:

#### a. Validitas

Validitas adalah salah satu ciri yang menandai instrumen yang baik. untuk dapat

menentukan apakah angket motivasi belajar telah memiliki validitas atau daya ketepatan mengukur, dapat dilakukan dari dua segi, yaitu: dari dari segi tes itu sendiri sebagai totalitas, dan dari segi itemnya, sebagai bagian yang tak terpisahkan dari tes tersebut. Tinggi rendahnya validasi instrument menunjukkan sejauh mana data terkumpul tidak menyimpang dari gambaran validasi yang dimaksud . Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Sebutir pernyataan dikatakan valid bila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Untuk menentukan perhitungan validitas butir pernyataan digunakan rumus korelasi *product moment* yang dikutip dari Arikunto (2013) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

Dengan:

$R_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

n = banyaknya sampel (peserta tes)

x = skor item/ butir soal

y = skor total item

Penentuan validitas suatu butir pernyataan yaitu dengan membandingkan koefisien korelasi (rhitung) dengan rtabel pada taraf signifikansi 5%. Jika rhitung > rtabel maka soal dinyatakan valid, tetapi jika rhitung < rtabel maka soal dinyatakan tidak valid.

#### b. Reliabilitas instrumen

Reliabilitas alat penilaian adalah kepercayaan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat penilaian tersebut digunakan dapat dipercaya akan memberikan hasil yang relatif tetap. Menurut Arikunto (2013), untuk menentukan reliabilitas suatu soal maka dapat digunakan rumus *Kuder-Richardson (K-R20)* dibawah ini

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{M(n-M)}{n \cdot St^2} \right)$$

Dimana :

$$St^2 = \frac{\sum x^2 - \left( \frac{\sum x}{N} \right)^2}{N}$$

Dengan:

N = banyak soal

M = rata rata skor tes

$St^2$  = standar deviasi

### 3.6 Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data yang diperoleh dalam penelitian digunakan teknik analisis data yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Analisis data kuantitatif diambil dengan cara memberikan angket motivasi dan lembar observasi aktivitas guru, untuk analisis data kualitatif diambil dengan cara memberikan lembar observasi aktivitas siswa.

#### 3.6.1 Analisis Motivasi Siswa Dalam Belajar

Angket ini menggunakan respon skala lima, dimana alternatif responnya antara lain Selalu (SL), Sering (SR), Kadang-kadang (KD), Pernah (P), Tidak Pernah (TP). “Alasan penggunaan skala lima karena mempunyai variabilitas respon lebih baik atau lebih lengkap dibandingkan skala empat sehingga mampu mengungkapkan lebih maksimal perbedaan sikap responden (Widoyoko, 2014)”.

SL = Selalu diberi skor 5

SR = Sering diberi skor 4

KD = Kadang-kadang diberi skor 3

P = Pernah diberi skor 2

TP = Tidak Pernah diberi skor 1

Untuk menentukan jarak interval antara jenjang sikap mulai dari tidak pernah (TP) sampai selalu (SL) digunakan rumus:

$$\text{Jarak Kelas interval (i)} = \frac{\text{skor maximum} - \text{skor minimum}}{\text{kelas interval}}$$

Dengan perhitungan penilaiannya sebagai berikut:

Tabel 3.3 Ketentuan motivasi siswa

Nilai	Kualitas
>4,2-5,0	Selalu (SL)
>3,4 – 4,2	Sering (SR)
>2,6 – 3,4	Kadang –kadang (KK)
>1,8-2,6	Pernah (P)
1,0-1,8	Tidak Pernah (TP)

#### 3.6.2 Hasil Observasi

##### a. Menghitung hasil observasi guru

Untuk hasil lembar observasi kegiatan guru dihitung dengan rumus:

$$\text{persentase} = \frac{\text{total skor yang dilakukan setiap siklus}}{\text{skor maximum}} \times 100\%$$

<b>Kriteria</b>	<b>Kinerja Guru</b>
0% ≤ rata-rata ≤ 20%	Sangat Kurang
20% ≤ rata-rata ≤ 40%	Kurang
40% ≤ rata-rata ≤ 60%	Cukup
60% ≤ rata-rata ≤ 80%	Baik
80% ≤ rata-rata ≤ 100%	Sangat Baik

b. Menghitung hasil observasi guru Untuk lembar observasi aktivitas siswa dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$A = \frac{Na}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

A = Aktivitas siswa

Na= Jumlah siswa yang aktif

N = Jumlah siswa keseluruhan

Dengan perhitungan penilaiannya sebagai berikut:

<b>Kriteria</b>	<b>Kategori</b>
Tidak Aktif	0-20
Kurang Aktif	21-40
Cukup Aktif	41-60
Aktif	61-70
Sangat Aktif	81-100

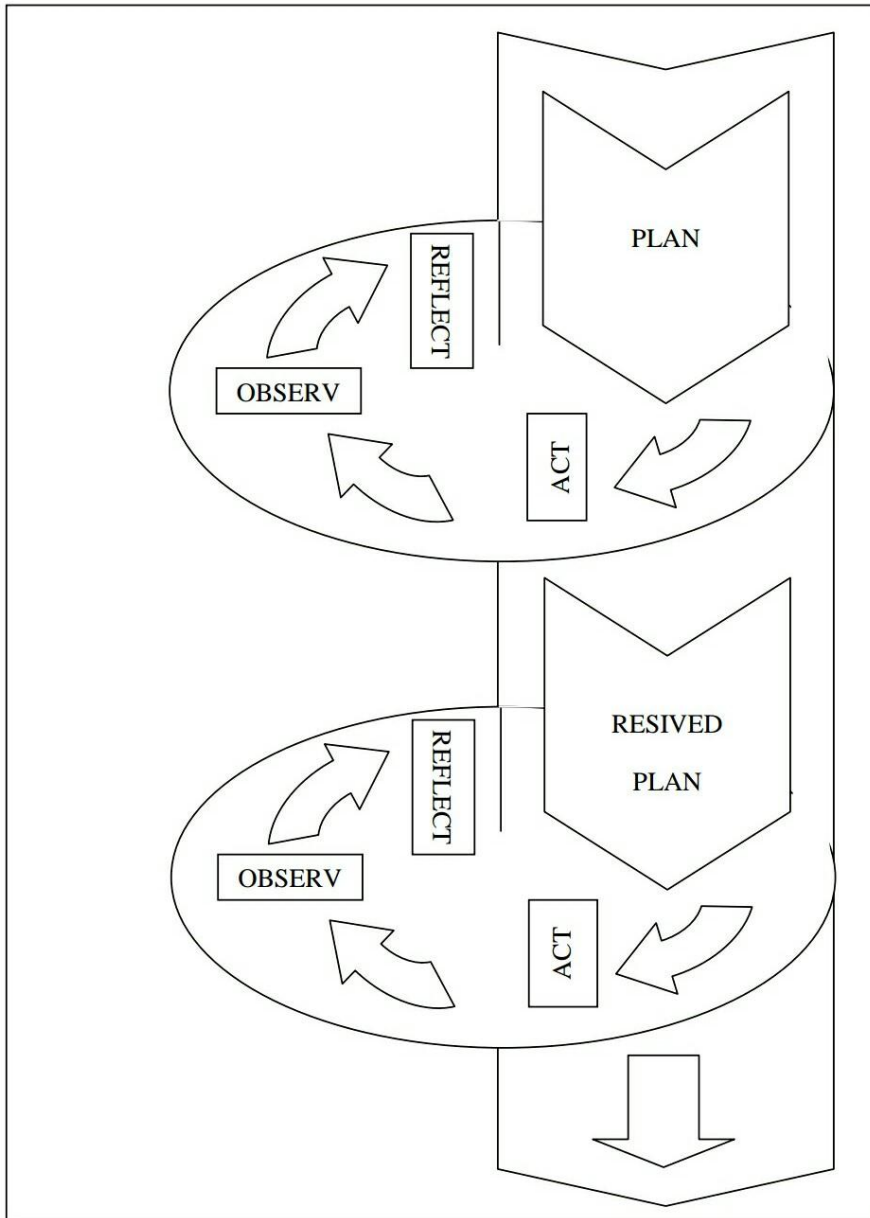
### 3.7 Indikator Kinerja Penelitian

Indikator keberhasilan dari penelitian tindakan kelas ini ditunjukkan dengan perubahan ke arah perbaikan . Kriteria keberhasilan pembelajaran yang baik dalam penelitian ini adalah meningkatnya motivasi belajar siswa Kelas X IPA 1 SMA 2 Kota Jambi. Peningkatan motivasi siswa dilihat dari aktivitas belajar selama kegiatan belajar mengajar berlangsung yang mencapai 75%.

### 3.8 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara kolaborasi dengan guru yang prosesnya memiliki 3 siklus. Siklus I merupakan tindak lanjut dari tindakan pendahuluan dengan memperhatikan hasil observasi, serta hasil belajar siswa dengan mengetahui ketuntasan belajar siswa klasikal maupun individual. Siklus I dilaksanakan dalam dua pertemuan. Tahap-tahap yang

dilaksanakan pada siklus-n mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri atas empat fase yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan peneliti pada siklus ini adalah sebagai berikut :



Bagan 3.2.

Penelitian Tindakan Model Spiral dari Kemmis dan Taggart

Langkah pertama pada setiap siklus adalah penyusunan rencana tindakan. Tahapan berikutnya pelaksanaan dan sekaligus pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan. Hasil pengamatan kemudian dievaluasi dalam bentuk refleksi. Apabila hasil refleksi siklus pertama menunjukkan bahwa pelaksanaan tindakan belum memberikan hasil sebagaimana

diharapkan, maka berikutnya disusun lagi rencana untuk dilaksanakan pada siklus kedua. Demikian seterusnya sampai hasil yang diinginkan benar-benar tercapai.

#### 1. Tahap Perencanaan Tindakan

Tahap perencanaan merupakan langkah pertama dalam setiap kegiatan. Rencana tindakan yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas ini disusun berdasarkan masalah yang telah ditemukan. Alasan perlunya disusun rencana tindakan adalah untuk menguji secara empirik dari hipotesis tindakan yang telah diajukan sebelumnya. Adapun jenis perencanaan yang dapat disusun ada dua jenis yaitu:

- a. Perencanaan awal yaitu perencanaan yang diambil sejak ide atau permasalahan muncul sehingga peneliti mempunyai anggapan bahwa rencana yang akan dilakukan merupakan rencana yang baik dalam proses penelitian.
- b. Perencanaan lanjutan merupakan perencanaan yang diambil dari refleksi setelah peneliti melakukan penelitian sehingga disini ada yang namanya perbaikan atau kekurangan perencanaan sebelumnya.

Langkah-langkah rencana tindakan yang dibuat oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Membuat rencana pembelajaran dan tindakannya yang akan dilaksanakan yang mencakup langkah-langkah kegiatan ketika tindakan dilangsungkan.
- b. Membuat lembar observasi kegiatan guru dan siswa untuk melihat bagaimana proses pembelajaran berlangsung di kelas ketika metode tersebut diaplikasikan.
- c. Mendesain alat evaluasi untuk melihat kemampuan siswa dalam menguasai materi yang diajarkan.

#### 2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Setelah persiapan selesai, selanjutnya guru melaksanakan pembelajaran pada materi Usaha dan Energi dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*.

### **Siklus I**

#### 1. Tahap Perencanaan (*Planning*):

- a. Mengidentifikasi masalah
- b. Menganalisis dan merumuskan masalah
- c. Merancang model pembelajaran *discovery learning*
- d. Penerapan model pembelajaran *discovery learning*
- e. Menyiapkan instrumen (wawancara, pedoman observasi, tes akhir)
- f. Menyusun kelompok belajar peserta didik

- g. Merencanakan tugas kelompok
2. Tahap Melakukan Tindakan (*Action*):
    - a. Melaksanakan langkah-langkah sesuai perencanaan
    - b. Menerapkan model pembelajaran *discovery learning*
    - c. Melakukan pengamatan terhadap setiap langkah-langkah kegiatan sesuai rencana
    - d. Memperhatikan alokasi waktu yang ada dengan banyaknya kegiatan yang dilaksanakan.
    - e. Mengantisipasi dengan melakukan solusi apabila menemui kendala saat melakukan tahap tindakan
  3. Tahap Pengamatan (*Observation*)
    - a. Melakukan diskusi dengan kepala sekolah untuk rencana observasi
    - b. Melakukan pengamatan terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning*
    - c. Mencatat setiap kegiatan dan perubahan yang terjadi saat penerapan metode *discovery learning*
    - d. Melakukan diskusi dengan guru untuk membahas tentang kelemahan-kelemahan atau kekurangan yang dilakukan guru serta memberikan saran perbaikan untuk pembelajaran berikutnya
  4. Tahap refleksi (*Reflection*)
    - a. Menganalisis temuan saat melakukan observasi pelaksanaan observasi
    - b. Menganalisis kelemahan dan keberhasilan guru saat menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dengan kerja kelompok dan mempertimbangkan langkah selanjutnya
    - c. Melakukan refleksi terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan kerja kelompok
    - d. Melakukan refleksi terhadap aktivitas peserta didik dalam matri usaha dan energi e.
    - e. Melakukan refleksi terhadap hasil belajar peserta didik.

Jika pada siklus I belum tercapai maka akan dilanjutkan dengan siklus yang ke- II dengan langkah – langkah yang sama seperti pada siklus I

## DAFTAR RUJUKAN

- Adnyana, I. G. M., & Suyanto, W. 2013. Penggunaan EFI SCANNER sebagai media Pembelajaran untuk meningkatkan minat, motivasi, dan prestasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2).
- Ahmad Susanto, M. P. 2016. *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*: Kencana.
- Depdiknas. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*.
- Evi Nupita. 2013. “*Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas v Sekolah Dasar*”(Skripsi). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Fairuz *et al.* *Penerapan Metode Discovery untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Energi Panas di SDN Balung Lor 04 Jember*. Artikel Hasil penelitian Mahasiswa 2013: Universitas Jember
- Hamalik, Oemar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamalik, Omar . 2005. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamalik, Oemar. 2010. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: PT Sinar Baru Algensindo.
- Hamdu, G., & Agustina, L. 2011. Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal penelitian pendidikan*, 12(1), 90-96.
- Kemendikbud, 2014. *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta : Badan Pengembangan SDM Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan
- Marina, dkk. *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Siswa Kelas X MIA SMA Muhammadiyah 1 Surakarta*, ( *Jurnal Pendidikan Fisika Vol.7 No.1, 2015*), h. 118.
- Meiria Sylvi Astuti.2015. *Peningkatan Keterampilan Bertanya Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 Sdn Slungkep 03 Menggunakan Model Discovery Learning* ( *jurnal Scholaria*, Vol. 5, No. 1, Januari 2015: 10-23)
- Paul Eggen. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Indeks
- Paul Suparno. 2007. *Teori Pembelajaran Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius

- Purwanto, Ngalim. (2003). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sardiman AM. (2005). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sardiman, A. M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Suherman, dkk. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA
- Yuniastuti, E. (2016). Peningkatan keterampilan proses, motivasi, dan hasil belajar biologi dengan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas VII SMP Kartika V-1 Balikpapan. *Jurnal penelitian pendidikan*, 13(1).