

## **Penerapan Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran Biologi Materi Sistem Eksresi Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kuta Utara**

**I Putu Astawa Wiraguna<sup>a,\*</sup>, I Wayan Sudiarsa<sup>b</sup>,**

<sup>a,c</sup> Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

\*Pos-el: [astawawiraguna17@gmail.com](mailto:astawawiraguna17@gmail.com)

**Abstrak.** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Biologi materi sistem Ekskresi melalui model *Discovery Learning*. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kuta Utara di kelas XI Mipa 4 semester genap tahun ajaran 2022/2023 subjek berjumlah 45 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data aktivitas siswa dan analisis hasil belajar. Data aktivitas siswa dikumpulkan dengan metode observasi data aktivitas belajar siswa yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Data aktivitas siswa secara individu dianalisis berdasarkan kemunculan tiap item aktivitas belajar yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran. Sedangkan untuk mengukur data hasil belajar siswa menggunakan metode tes berupa butir-butir soal sesuai dengan pokok bahasan yang telah diberikan. Tes di berikan pada setiap akhir pembelajaran. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah, (1) Aktivitas siswa dalam penerapan model *Discovery Learning* di SMA Negeri 1 Kuta Utara mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 61 siklus II sebesar 77 dengan kategori baik. Sehingga model *Discovery Learning* cocok diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas yang akan membuat siswa lebih aktif. (2) Hasil belajar dalam penerapan model *Discovery Learning* di SMA Negeri 1 Kuta Utara mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 70 siklus II sebesar 87 dengan kategori sangat baik. Sehingga penerapan *Discovery learning* cocok di terapkan pada pembelajaran Biologi materi Sistem Eksresi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata-Kata Kunci:** *Discovery Learning*, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar

### **PENDAHULUAN**

Pada hakikatnya kegiatan belajar mengajar adalah suatu proses interaksi atau hubungan timbal balik antar guru dan siswa dalam suatu pembelajaran. Pendidikan adalah system dimana komponen-komponen di dalamnya saling terkait dan saling mendukung. Guru sebagai salah satu komponen dalam proses belajar mengajar merupakan pemegang peran yang sangat penting. Sebagai pangatur sekaligus pelaku dalam proses belajar mengajar, gurulah yang mengarahkan bagaimana proses belajar mengajar itu dilaksanakan. Karena itu guru harus dapat membuat suatu pengajaran

menjadi lebih efektif juga menarik sehingga bahan pelajaran yang disampaikan akan membuat siswa merasa senang dan merasa perlu untuk mempelajari bahan pelajaran tersebut. Dimana hendaknya pembelajaran itu menekankan pada keterlibatan siswa secara langsung dan aktif, sehingga proses belajar mengajar menjadi bermakna. Selain itu Pendidikan juga mempengaruhi dalam menentukan keberhasilan atau kemajuan SDM.

Salah satu masalah dalam pembelajaran di sekolah yaitu pelaksanaan pembelajaran yang berlangsung belum optimal. Belum optimalnya proses pembelajaran tersebut disebabkan karena guru kurang menerapkan metode pembelajaran yang bervariasi. Untuk itu diperlukan suatu upaya dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran. Salah satunya dengan memilih model atau metode yang tepat dalam menyampaikan materi pelajaran agar diperoleh peningkatan aktivitas belajar siswa di kelas yang akan berdampak pada peningkatan hasil belajarnya. Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kuta Utara yang mana kelas XI masih menggunakan kurikulum 2013 menunjukkan bahwa dimana dalam proses pembelajarannya sebagian masih berpusat kepada guru di kelas serta buku teks sebagai sumber belajar yang utama. Hal itu menjadi gambaran secara nyata, bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi masih perlu mengeksplorasi kemampuan siswa. Dimana siswa belum di berikan kebebasan untuk menggali sendiri konsep belajarnya seperti apa yang sedang dicanangkan oleh pemerintah saat ini yaitu terkait dengan merdeka belajar, yang mana di sini posisi guru hanya sebagai fasilitator saja sementara peserta didik lebih dominan mencari sendiri materi yang ada.

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan observasi PPL 1 di kelas XI Mipa 4 di SMA Negeri 1 Kuta Utara ini selama kegiatan pembelajaran Biologi berlangsung, dimana masih terdapat beberapa siswa yang belum menunjukkan aktivitas belajar yang diharapkan, misalnya saat kegiatan diskusi berlangsung siswa cenderung asik sendiri dan malas untuk mengerjakan tugas yang diberikan. Selain itu saat proses pembelajaran juga ada beberapa siswa yang tidak fokus kepada pemaparan teman serta gurunya dimana ada beberapa siswa sibuk dengan Smartphonya. Kemudian berdasarkan hasil ketuntasan siswa yang di dapat dari hasil ulangan harinnya dimana dari 44 siswa yang mengikuti ulangan harian hanya 25 siswa yang dinyatakan tuntas. Hal ini disebabkan karena kurang optimlnya model serta pendekatan yang digunakan oleh guru saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu siswa juga cenderung merasa bosan dengan pembelajaran Biologi karena menurut mereka bersifat teoritis sehingga sulit untuk dihafal dan dipahami. Selain itu penggunaan media dalam pembelajaran juga belum maksimal dan bervariasi, siswa hanya menggunakan media gambar sebagai media belajarnya.

Kondisi-kondisi tersebut menuntut adanya perubahan dan perbaikan dalam usaha memperbaiki aktivitas serta hasil belajar siswa. Salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran. Untuk itu dibutuhkan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sebagai upaya untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa sehingga diharapkan dengan peningkatan aktivitas belajar siswa di kelas akan berdampak pada peningkatan hasil belajarnya. Menurut Putrayasa (2014) model pembelajaran discovery learning dan minat belajar berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa. Rudyanto

(2016) menyatakan Adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning dengan pendekatan saintifik. Nugrahaeni, A (2017) menyatakan penerapan pembelajaran dengan menggunakan model Discovery Learning terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan keterampilan berpikir kritis siswa.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan di SMA N 1 Kuta Utara pada tahun pelajaran 2022/2023.

### **Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi dengan menggunakan model *Discovery Learning*. Pada tahap ini peneliti berusaha mengidentifikasi permasalahan yang ada yaitu pemahaman peserta didik terkait dengan materi yang di ajarkan yaitu materi sistem ekskresi.

### **Sumber Data**

Sumber data merupakan sumber dari mana data dapat diperoleh. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder.

#### *Data Primer*

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumbernya atau objek penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data primer dari hasil nilai siswa dalam mengerjakan soal yang telah di berikan sebelumnya yaitu soal post test di awal serta soal post test di akhir.

#### *Data Sekunder*

Data sekunder merupakan data yang sudah diterbitkan atau digunakan oleh pihak lain. Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data sekunder dari literatur, website dan dokumen berupa nilai Biologi siswa pada semester sebelumnya yang bersumber dari guru Biologi.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini digunakan beberapa metode pengumpulan data yaitu sebagai berikut:

#### *Teknik Tes*

Tes merupakan sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban yang benar atau salah. Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan – aturan yang sudah ditentukan Pemberian tes ini bertujuan untuk memperoleh data dan bahan pengamatan mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan realistik. Adapun soal yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal bentuk pilihan ganda. Metode pengumpulan data berupa hasil jawaban siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan dengan materi yang disesuaikan.

#### *Teknik Observasi*

Observasi adalah pengamatan dan peninjauan langsung ke lokasi penelitian guna untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dilakukan. Observasi yang akan diamati adalah aktivitas siswa pada penerapan model Discovery Learning dalam pembelajaran Biologi materi system ekskresi di SMA N 1 kuta Utara.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data deskriptif kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini dengan tahapan – tahapan sebagai berikut.

#### *Analisis data aktivitas siswa*

Analisis data aktivitas siswa diperoleh dari lembar pengamatan yang diisi selama proses pembelajaran berlangsung. data ini dianalisis dengan menggunakan rumus rata-rata, yang berguna untuk mengetahui apakah model yang digunakan siswa sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Analisis ini digunakan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rata - Rata} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

#### *Analisis hasil belajar*

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan hasil belajar melalui penerapan model *discovery learning*. ada dua kriteria ketuntasan belajar, yaitu ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal. data ini di analisis dengan menggunakan rumus. Rumus data ketuntasan belajar siswa secara individual melalui lembar pengamatan sebagai berikut:

Peneliti menggunakan rumus

$$\text{Rata - Rata} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Hasil analisis data hasil belajar siswa selama penerapan model pembelajaran discovery learning, diperoleh data bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 70 atau berada pada kategori cukup, namun nilai ketuntasan belajar siswa belum memenuhi pencapaian minimum, yaitu 80 %. Pada siklus I persentase hasil belajar siswa secara klasikal yang memperoleh skor tuntas berjumlah 20 orang sehingga perlu dilaksanakan siklus lanjutan, yaitu siklus II. Berbeda dengan siklus II, pada siklus ini rata-rata hasil belajar siswa sebesar 87 atau berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Namun, secara klasikal ketuntasan belajar pada siklus II mencapai nilai rata-rata 87 dan berada pada kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan analisis data tentang aktivitas dan hasil belajar Biologi siswa kelas XI MIPA 4 pada siklus I dan II sebagaimana yang telah diuraikan di atas, berikut ini dipaparkan rekapitulasi nilai rata-rata aktivitas dan hasil belajar pada siklus I dan siklus II seperti pada Tabel 1. berikut.

**Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa kelas XI Mipa 4 SMA Negeri 1 kuta Utara Pada Siklus I dan Siklus II.**

Tindakan	Variabel	Nilai Rata-Rata	Kategori
Siklus I	Aktivitas Belajar	61	Cukup Aktif
	Hasil Belajar	70	Cukup Baik
Siklus II	Aktivitas Belajar	75	Aktif
	Hasil Belajar	87	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat diketahui peningkatan nilai rata-rata aktivitas belajar dari 61 dalam kategori cukup aktif pada siklus I menjadi 75 dalam kategori aktif apada siklus II begitu juga dengan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dari 70 dalam kategori cukup baik menjadi 87 dalam kategori sangat baik.

## PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan dan analisis terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dari siklus I sampai siklus II terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa dari kategori cukup aktif menjadi aktif. Siswa cukup antusias terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning*. Pada siklus I nilai rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 61 atau berada pada kategori cukup aktif. Hal ini disebabkan banyaknya siswa yang belum memenuhi beberapa indikator aktivitas belajar yang dipakai pedoman seperti : (1) pada saat melakukan diskusi, mengamati, dan mendengarkan penyajian bahan masih banyak siswa yang belum melakukannya dengan baik, kebanyakan siswa asik sendiri, (2) Dalam melakukan diskusi kelompok, terdapat beberapa siswa yang tidak ikut serta dalam kegiatan diskusi, sehingga dalam kegiatan diskusi kelompok, pembelajaran hanya berpusat pada siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi, dan (3) dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran siswa kurang antusias dan bersemangat sehingga situasi kelas menjadi monoton dan kurang hidup. Berdasarkan hasil observasi guru dan observer, hal seperti ini dapat terjadi kemungkinan karena apersepsi pada kegiatan awal masih kurang menyentuh kehidupan siswa secara langsung sehingga siswa belum menemukan keterkaitan materi dengan kehidupan mereka sehari-hari. Selain itu, pembagian beban tugas yang belum merata antar anggota kelompok membuat siswa yang hanya mendapatkan sedikit tugas merasa tidak dibutuhkan oleh anggota kelompoknya sehingga mereka menjadi malas ikut serta dalam kegiatan diskusi.

Berdasarkan kendala-kendala yang dihadapi pada siklus I, maka dilakukan refleksi pada pelaksanaan tindakan siklus I. Pada siklus berikutnya, guru berupaya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan model pembelajaran *discovery learning* sehingga siswa lebih antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran karena mereka dapat belajar menemukan konsep sambil bermain. Kelas menjadi lebih hidup dan siswa menjadi lebih antusias dan bersemangat. Selain itu, dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, siswa akan secara bergiliran menjawab soal sehingga kegiatan diskusi kelompok secara tidak langsung tidak didominasi oleh siswa yang memiliki nilai akademik tinggi. Siswa dapat saling berbagai tugas dalam

kelompok. Setelah dilakukan perbaikan terhadap pelaksanaan tindakan siklus II, maka nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan dari 61 menjadi 75 dengan kategori aktif. Adapun peningkatan nilai rata-rata dari siklus I ke siklus II sebesar 14. Pada siklus II ini secara umum tidak ditemukan lagi kendala-kendala seperti pada pelaksanaan siklus I. Siswa sudah terbiasa dan terlatih untuk belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Hasil analisis data hasil belajar siswa selama penerapan model pembelajaran *discovery learning* menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 70 atau berada pada kategori cukup baik, sedangkan pada siklus II nilai rata-rata hasil belajar sebesar 87 atau berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 17. Terjadi peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Pada siklus I hasil belajar secara klasikal belum tuntas karena siswa masih belum antusias dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran terutama kegiatan diskusi. Masih terdapat beberapa siswa yang enggan melaksanakan kegiatan diskusi kelompok dan lebih memilih berjalan-jalan ke kelompok lain. Belum terjadi pembagian tugas secara merata antar siswa dalam kelompok, sehingga kegiatan diskusi kelompok hanya didominasi oleh siswa – siswa tertentu.

Adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Penerapan strategi pembelajaran *Discovery Learning* dapat membuat siswa lebih aktif dan belajar menjadi lebih menyenangkan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nabila Yuliana dalam jurnalnya yang berjudul “Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar” dapat disimpulkan bahwa, model *Discovery Learning* terbukti mampu membantu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan siswa menemukan informasi sendiri sehingga menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa baik di Sekolah Dasar maupun jenjang pendidikan di atasnya. Saat siswa belajar dengan perasaan senang, mereka dapat belajar dengan lebih baik, terlebih dalam pembelajaran dengan menggunakan model ini siswa mengetahui manfaat dari apa yang mereka pelajari sehingga siswa akan merasa bahwa pembelajaran ini bermakna. Jika siswa merasa pembelajaran tersebut bermakna, maka motivasi belajar siswa juga akan meningkat. Peningkatan motivasi belajar ini akan berdampak pada peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Ngalm Purwanto (2004) dalam Nurmala (2014) yang menyatakan bahwa keaktifan belajar dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya motivasi belajar. Motivasi belajar siswa akan memberikan pengaruh pada aktivitas siswa dalam mengikuti proses belajar. Apabila motivasi belajar tinggi maka aktivitas belajar akan tinggi, dan secara bersama-sama mempengaruhi hasil belajar. Jika motivasi belajar siswa meningkat maka hasil belajar siswa juga akan meningkat. Peningkatan motivasi siswa ini dapat ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Suprihatin dkk (2014) melalui penerapan strategi pembelajaran *discovery learning* pada materi kimia sistem pencernaan di kelas XI diperoleh hasil menunjukkan peningkatan aktivitas dan hasil



belajar siswa. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Fitri, M. (2015), Kristin, F. (2016) Putri, R. H (2017), Susanti, E. (2016), dan Isnaeni, W (2014) yang menemukan bahwa model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan penelitian yang mendukung model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan aktivitas belajar yaitu penelitian yang dilakukan oleh Isnaeni, W (2014), Istiana, G. A (2015), Suprayanti, I (2017), Putra, K. W. B (2017) dan Widhiyani, P (2013)

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan dan hasil dari analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa (1) Penerapan model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran Biologi sistem ekskresi kelas XI Mipa 4 SMA Negeri 1 Kuta Utara semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa dari 61 dalam kategori cukup aktif pada siklus I menjadi 75 atau berada pada kategori sangat aktif pada siklus II. (2) Penerapan model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi kelas XI Mipa 4 SMA Negeri 1 Kuta utara semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari 70 dalam kategori cukup baik pada siklus I menjadi 87 atau berada pada kategori sangat baik pada siklus II.

### **Saran**

Saran yang bias disampaikan adalah (1) Bagi kepala sekolah agar senantiasa menghimbau, membantu, dan memberikan arahan kepada guru agar menerapkan model pembelajaran yang beragam sesuai dengan pokok materi yang diajar sehingga dapat dijadikan referensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah.(2) Bagi guru diharapkan dapat menggunakan atau menerapkan model pembelajaran yang bervariasi dalam proses mengajar, khususnya model discovery learning agar meningkatkan keaktifan siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.(3) Bagi siswa diharapkan lebih memperbanyak lagi pengalaman belajarnya menggunakan model discovery learning agar meningkatkan hasil belajar.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Arikunto, Suharsimi. 2006. Penelitian Tindakan Kelas. Bumi Aksara. Jakarta
- Fitri, M. (2015). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 3(2).
- Isnaeni, W., & Christijanti, W. (2014). Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan dengan Penerapan Strategi Pembelajaran Discovery Learning. *Journal of Biology Education*, 3(3).
- Kristin, F. (2016). Analisis model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 2(1), 90-98
- Nugrahaeni, A., Redhana, I. W., & Kartawan, I. M. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1), 23-29.
- Putrayasa, I. M., Syahrudin, S. P., & Margunayasa, I. G. (2014). Pengaruh model pembelajaran discovery learning.
- Putri, R. H., Lesmono, A. D., & Aristya, P. D. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Fisika Siswa MAN Bondowoso. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(2), 173-180.
- Rudyanto, H. E. (2016). Model discovery learning dengan pendekatan saintifik bermuatan karakter untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 4(01).
- Suprayanti, I., Ayub, S., & Rahayu, S. (2017). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Alat Peraga Sederhana untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 5 Jonggat Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(1), 30-35.
- Susanti, E. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keterampilan Sains Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Tentang Ipa Smp Advent Palu. *JSTT*, 5(3).
- Widhiyani, P., & Sugiarti, T. (2013). Pembelajaran Matematika Melalui Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas III SDN Sumbersari 02 Jember Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat Tahun Pelajaran 2012-2013