

Pengaruh Model *GDL* Terhadap Keterampilan Bertanya dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SD

Loliyana^{1*}, Ferrenita Septianti², Ujang Efendi³

¹FKIP Universitas Lampung, Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung.

²FKIP Universitas Lampung, Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung.

³FKIP Universitas Lampung, Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung.

* *Corresponding Author*. E-mail: loli.yana@fkip.unila.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan berdasarkan masalah rendahnya keterampilan bertanya dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas V SD Negeri 6 Gedong Air. Tujuan penelitian ialah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap keterampilan bertanya dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas V SD Negeri 6 Gedong Air. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *pre-eksperimental design* menggunakan bentuk *one-group pretest-posttest design*. Populasi berjumlah 70 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang digunakan berjumlah 36 orang. Pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non tes. Hasil analisis data menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap keterampilan bertanya peserta didik kelas V SD Negeri, ada pengaruh model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas V SD Negeri, dan ada pengaruh model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap keterampilan bertanya dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas V SD Negeri 6 Gedong Air Bandar Lampung tahun ajaran 2019/2020.

Kata kunci: *Guided discovery learning*, pemecahan masalah, keterampilan bertanya, matematika

Abstract

The problem of this research was the low level of math problem-solving ability of the fifth grade students at SD Negeri 6 Gedong Air. The aim of this study is to find out the effect of guided discovery learning model towards asking skill and math problem-solving ability of the students. The research method is pre-experimental design in the form of one-group pretest-posttest. The population of this research was 70 students. This research uses purposive sampling with 36 students as the sample. Data of the reserach was gathered by test and non test. The results of the analysis showed that there are a significant effect of guided discovery lerning model towards asking skill of the fifth grade student at SD Negeri, a significant effect of guided discovery lerning model towards math problem-solving ability of the fifth grade students at SD Negeri, and a significant effect of guided discovery lerning model towards asking skill and math problem-solving ability of the fifth grade students at SD Negeri 6 Gedong Air, at the year of 2019/2020.

Keywords: *asking skill, guided discovery learning, mathematic, problem solving*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Matematika penting bagi peserta didik guna melatih berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, kerjasama dan aktif. (Amir and Si, 2014) menjelaskan bahwa “penekanan pembelajaran matematika, baik tingkat dasar maupun tingkat pendidikan tinggi terletak pada penataan nalar, pemecahan masalah, pembentukan sikap dan keterampilan dalam penerapan matematika”. Untuk mencapai pemahaman yang baik dalam pembelajaran matematika (Rahmita Yuliana Gazali, 2016) memaperkenalkan lebih dalam tentang pembelajaran matematika bermakna yakni matematika

tidak sekedar menghafal rumus saja akan tetapi juga berlatih untuk penyelesaian masalah (*Problem Solving*).

Peranan matematika dalam kehidupan mencakup permasalahan-permasalahan yang dihadapi manusia dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah dalam matematika menjadi perhatian penting dalam belajar matematika, (Sulistyowati Nastiti, 2012) menjelaskan bahwa “bila peserta didik dilatih untuk menyelesaikan masalah, peserta didik mampu mengambil keputusan, karena ia mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya”.

Kemampuan pemecahan masalah matematika membutuhkan kegiatan atau proses pembelajaran yang aktif. Kegiatan pembelajaran yang aktif tidak lepas dari kegiatan tanya jawab. Kegiatan tersebut membiasakan diri peserta didik untuk lebih aktif dalam berinteraksi dengan pendidik di kelas mulai dari bertanya, menjawab, menanggapi, membiasakan diri untuk mencari tahu materi atau informasi pembelajaran melalui bertanya.

Keterampilan bertanya merupakan salah satu keterampilan saintifik yang cukup penting, terbukti dari banyaknya penelitian terkait kecakapan bertanya para siswa oleh para akademisi. Keterampilan bertanya peserta didik tidak timbul dengan sendirinya, keterampilan bertanya peserta didik dapat dimunculkan dengan pengelolaan pembelajaran yang baik, salah satunya dengan menggunakan variasi model pembelajaran yang disesuaikan dengan mata pelajaran atau materi yang akan diajarkan kepada peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Mazer *et al.* dalam (Mulyasa, 2015).

“Stressed the importance of instruction in academic courses that implements strategies that engage students in the act of learning, approaches that ask higher-order questions and require students to go beyond memorization toward a construction of their own understanding”.

Mazer menjelaskan bahwa pemilihan model pembelajaran dalam proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik sangat penting dalam memunculkan keterampilan bertanya agar peserta didik dapat mengembangkan pemahamannya sendiri. Selain Metode Pembelajaran, keterampilan bertanya pun dipengaruhi oleh penerimaan teman sebaya, yang justru memberikan pengaruh secara langsung bagi siswa (Yenni Nur Prilanita & Sukirno, 2017). Dalam ranah mahasiswa (neneng Aminah, Dkk, 2017) melakukan penelitian berkaitan dengan keterampilan bertanya menggunakan analisa *self confidence*. Dimana kepercayaan diri berpengaruh sangat kuat terhadap keterampilan bertanya.

Selanjutnya, telah ada beberapa penelitian sebelumnya yang menggunakan model GDL dalam pembelajaran matematika. Diantaranya (Guntur Maulana Muhammad & Karso, 2018) penelitian ini mengukur kemampuan mahasiswa dengan 5 indikator (menyatakan ulang konsep, memberikan contoh kontra, mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau kosep, menerapkan konsep secara logis, mengaitkan berbagai macam konsep termasuk konsep diluar matematika) terhadap perkuliahan geometri dengan hasil yang positif. Kemudian Penelitian dari (Yuni Maya, Dkk, 2018) yang menyebutkan bahwa model pembelajaran Guide Discovery Learning lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dan memiliki respon yang sangat positif dari siswa.

Beberapa penelitian lain yang memiliki kesesuaian dengan penelitian pada artikel ini yaitu penelitian Delima Simanjuntak, *et al* dengan judul “*The Enhancement Difference of Student Mathematical Problem Solving Ability between GDL Model and Direct Learning Model*” pada tahun 2018, penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model GDL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Penelitian Kiki Yuliani & Sahat Saragih

yang berjudul “*The Development Of Learning Devices Based Guided Discovery Model To Improve Understanding Concept And Critical Thinking Mathematically Ability Of Students At Islamic Junior High School Of Medan*” pada tahun 2015. Penelitian menunjukkan bahwa *GDL Model* efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir matematis peserta didik.

Dalam Pembelajaran Matematika diperlukan beberapa metode untuk mencapai pemahaman siswa, Selama proses observasi yang dilakukan di kelas VA dan VB, peneliti fokus mengamati bagaimana keterampilan bertanya dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik di kelas. Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh keterampilan bertanya dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik tidak seperti yang diharapkan. Peserta didik mengalami kesulitan ketika bertanya dan masih kesulitan ketika menyelesaikan soal yang memiliki sedikit perbedaan dengan contoh soal serta peserta didik lemah dalam memahami konsep untuk membuat penyelesaian suatu permasalahan dalam soal.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Keterampilan Bertanya dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas V SDN 6 Gedong Air

	Kelas	
	VA	VB
Keterampilan Bertanya	40 %	68 %
Kemampuan Pemecahan Masalah	16,66 %	44,11 %
Jumlah Peserta Didik	36	34

Sumber: Hasil Observasi Peneliti

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa pada kelas VA keterampilan peserta didik dalam bertanya sebesar 40% dan kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 16,66%. Sedangkan pada kelas VB keterampilan peserta didik dalam bertanya sebesar 68% dan kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 44,11%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kemampuan peserta didik dalam bertanya dan penguasaan terhadap pemecahan masalah mata pelajaran matematika masih rendah.

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada, maka diperlukan model pembelajaran *guided discovery learning (GDL)*, karena model *GDL* menuntut peserta didik untuk aktif bertanya, mengemukakan pendapat dan aktif menjalankan instruksi atau arahan yang diberikan pendidik pada saat proses pembelajaran. Sehingga, apa yang peserta didik laksanakan akan terarah dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Mayer, 2014) “*If students are adequately guided in their scientific discoveries, their generally learn more than students who are taught the same material through direct instruction*”.

Kelebihan model *GDL* adalah prinsip pelaksanaan model *GDL* ini sangat cocok untuk diimplementasikan dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam keterampilan bertanya dan pemecahan masalah matematika yang memerlukan proses dan langkah-langkah yang sistematis. Dalam model pembelajaran ini, pendidik berperan sebagai pemandu atau pembimbing peserta didik dalam upaya mereka menemukan atau memecahkan suatu permasalahan. Hal yang sama dinyatakan oleh Bruner dalam (Gholamian, 2013), Bruner menyatakan bahwa “*Bruner believes that teachers are better no to deal directly with learners’ needs but to provide a condition to recognize needs and to choose them. In addition to trust the growth and capabilities of learners, teachers do not act as a source of information*”.

Maksud dari pernyataan tersebut adalah Bruner percaya bahwa pendidik lebih baik tidak berurusan langsung dengan kebutuhan peserta didik, tetapi pendidik berperan untuk menyediakan suatu kondisi dengan mengenali kebutuhan peserta didik. Tugas pendidik memberikan petunjuk, arahan, bimbingan, umpan balik supaya peserta didik tetap dalam

jalurnya. Berdasarkan hasil uraian yang sudah dipaparkan di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *GDL* Terhadap Keterampilan Bertanya dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SD”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *pre-experimental design* dengan bentuk *one-group pre-test-post-test design* karena dalam penelitian ini hanya terdapat kelas eksperimen yang akan diberikan perlakuan berupa model *GDL* untuk mengukur keterampilan bertanya dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh peserta didik kelas V SDN 6 Gedong Air Bandar Lampung yang terdiri dari 2 rombongan belajar, yaitu kelas VA dan VB.

Tabel 2. Jumlah peserta didik kelas V SDN 6 Gedong Air

Kelas	Jumlah peserta didik laki-laki	Jumlah peserta didik perempuan	Total peserta didik
V A	19	17	36
V B	19	15	34
Total populasi			70

Sumber : Data dokumentasi sekolah

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VA karena keterampilan bertanya dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VA lebih rendah diantara kelas VB. Penelitian ini terdiri dari Penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas yaitu model *GDL* dan variabel terikat yaitu keterampilan bertanya dan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik observasi, tes dan teknik dokumentasi. Data yang ingin diobservasi adalah data keterampilan bertanya dan aktivitas keaktifan peserta didik sebelum, selama, dan setelah menerapkan model *GDL*. Data tes yang dibutuhkan adalah kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebelum dan setelah menerapkan model *GD*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi keterampilan bertanya, tes uraian pemecahan masalah matematika lembar observasi aktivitas model *GDL*. Data dalam penelitian ini akan diuji validitas, reliabilitas, daya beda soal, tingkat kesukaran soal normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis.

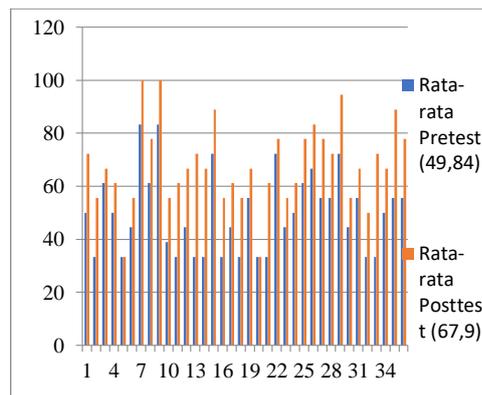
Uji Prasyarat data dilakukan dengan menggunakan uji normalitas dengan rumus *Chi-kuadrat* (X^2), uji homogenitas menggunakan uji-F. Selain itu agar instrumen penelitian dapat digunakan perlu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas untuk instrumen non tes, sedangkan untuk instrumen tes dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas, uji daya beda soal dan uji tingkat kesukaran. Setelah itu peneliti mengujikan instrumen ke responden pada peserta didik kelas VD SDN 1 Segala Mider Bandar Lampung dengan rumus korelasi product moment, dan penelitian ini juga menggunakan uji realibilitas instrumen soal dengan teknik belah dua metode *Cronbach Alpha*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian dilaksanakan di SD Negeri 6 Gedong Air yang terdiri dari tiga sesi yaitu sesi pertama yaitu *pre-test* yang dilaksanakan pada pertama yaitu pada tanggal 7 dan 9

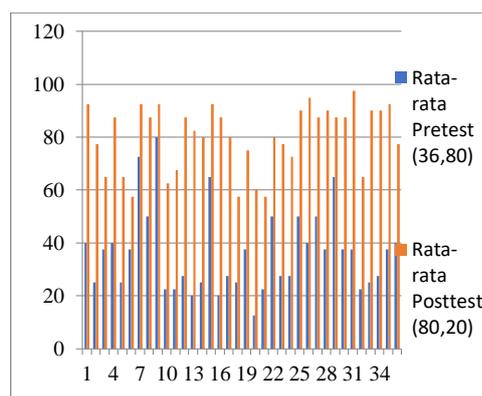
Januari 2020, sesi ke dua yaitu *on-test* (kegiatan selama menerapkan model *GDL*) yang dilaksanakan pada tanggal 13, 14, 16, 20 Januari 2020, sesi ketiga yaitu *post-test* yang dilaksanakan pada tanggal 21 dan 23 Januari 2020.

Hasil analisis pada kelas eksperimen menunjukkan nilai yang berbeda antara sebelum menerapkan model *GDL* dengan setelah menerapkan model *GDL*, sebelum diberi perlakuan nilai rata-rata keterampilan bertanya peserta didik sebesar 49,84 yang termasuk kategori kurang terampil lalu setelah diberi perlakuan nilai rata-rata keterampilan bertanya peserta didik menjadi 67,90 yang termasuk kategori terampil.



Gambar 1. Diagram Batang Perbandingan Keterampilan Bertanya

Kemampuan pemecahan masalah peserta didik juga terdapat perbedaan nilai rata-rata antara sebelum diberikan perlakuan model *GDL* dengan setelah diberikan perlakuan dengan model *GDL*, sebelum diberi perlakuan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sebesar 36,80 yang termasuk kriteria cukup baik lalu setelah diberi perlakuan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik menjadi 80,20 yang termasuk kriteria sangat baik.



Gambar 2. Diagram Batang Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Peningkatan hasil dari *pre-test* ke *post-test* dikarenakan beberapa faktor diantaranya ialah keefektifan penerapan model *GDL* yang memicu keberanian peserta didik untuk dapat bertanya. Penerapan model *GDL* dapat memberi ruang kepada peserta didik untuk mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki baik dalam bertanya maupun dalam pemecahan masalah matematika.

Peserta didik dilatih untuk memecahkan masalah dari sudut pandang yang berbeda dengan bertanya, dan mengumpulkan data serta informasi secara jelas, sehingga peserta didik mampu mengambil keputusan karena ia memiliki keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan dan menganalisis informasi untuk menemukan suatu konsep dalam memecahkan suatu permasalahan, hal ini sesuai dengan pendapat dari (Sulistyowati Nastiti, 2012) “bila peserta didik dilatih untuk menyelesaikan masalah, mereka mampu mengambil keputusan, karena ia mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya maneliti kembali hasil yang telah diperolehnya”.

Uji hipotesis menggunakan regresi linier sederhana diperoleh r_{hitung} untuk keterampilan bertanya sebesar $0,834 > 0,329$, kemudian r_{hitung} untuk kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar $0,668 > 0,329$. Uji hipotesis menggunakan uji taraf signifikan diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ untuk keterampilan bertanya sebesar $26,47 > 4,13$, kemudian $F_{hitung} > F_{tabel}$ untuk kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar $21,68 > 4,13$, sehingga H_a diterima, dan H_a berbunyi : (1) Ada pengaruh model *GDL* terhadap keterampilan bertanya peserta didik kelas V SD Negeri 6 Gedong Air, (2) Ada pengaruh Model *GDL* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas V SD Negeri 6 Gedong Air, (3) Ada pengaruh secara signifikan model *GDL* terhadap keterampilan bertanya dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas V SD Negeri 6 Gedong Air.

Hambatan yang terjadi saat kegiatan pembelajaran berlangsung ialah terdapat peserta didik yang intonasi suaranya pelan saat bertanya sehingga isi pertanyaan terdengar kurang jelas serta masih terdapat peserta didik yang malu untuk bertanya sehingga menyulitkan mereka untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, hambatan eksternal meliputi pengetahuan peserta didik yang terbatas sehingga ada peserta didik yang tidak mengerti akan apa yang ingin mereka tanyakan dan malu untuk bertanya serta pemecahan masalah mereka yang tidak sesuai dengan permasalahan yang ada. Hal ini sejalan dengan pendapat dari (Lestari, 2017). Melihat adanya kelebihan, kekurangan, serta hambatan saat menerapkan model *GDL* membuat penelitian ini memiliki keunikannya tersendiri.

Kondisi, proses pembelajaran, hambatan, dan strategi penerapan model *GDL* yang berbeda menimbulkan hasil perolehan nilai rata-rata pre-test dan post-test juga berbeda dengan penelitian sebelumnya adalah menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan mengenai penerapan model *GDL* terhadap keterampilan bertanya dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Jadi peneliti menyimpulkan bahwa keterampilan bertanya dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik meningkat setelah menerapkan model *GDL* yang artinya ada pengaruh yang signifikan mengenai variabel X (model *GDL*) terhadap variabel Y_1 (keterampilan bertanya) dan variabel Y_2 (kemampuan pemecahan masalah matematika).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terlihat adanya perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test* yang mana rata-rata nilai posttest keterampilan bertanya, kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dan rata-rata nilai *post-test* aktivitas model pembelajaran *guided discovery learning* lebih besar dibandingkan dengan nilai *pre-test*. Perubahan lain yang terjadi juga terlihat pada proses pembelajaran yang mana peserta didik lebih berani dalam bertanya, mampu bekerjasama dalam menyelesaikan masalah sehingga peserta didik lebih menguasai, memahami dan menemukan konsep dalam pemecahan suatu masalah matematika. Berdasarkan hasil uji hipotesis peneliti menyimpulkan bahwa: (1) Ada pengaruh model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap keterampilan bertanya peserta didik kelas V SD Negeri 6 Gedong Air, (2) Ada pengaruh Model pembelajaran *guided discovery learning*

terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas V SD Negeri 6 Gedong Air, dan (3) Ada pengaruh secara signifikan model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap keterampilan bertanya dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas V SD Negeri 6 Gedong Air.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. and Si, M. (2014). Pembelajaran Matematika SD Dengan Menggunakan Media Manipulatif, *Forum Paedagogik.*, 6(1), pp. 72–89.
- Aminah, Neneng, Dkk. Keterampilan Bertanya dan Self Confidence Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Matakuliah Pembelajaran Mikro. (JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika) Vol.1 No. 1 2017.
- Gholamian, A. (2013). Studying the Effect of Guided Discovery Learning on Reinforcing the Creative Thinking of Sixth Grade Girl Students in Qom during 2012-2013 Academic Year , *AENSI Journals, Journals of Applied Science and Agriculture*, 8(5), pp. 576–584.
- Gazali, Rahmita Yuliana. Pembelajaran Matematika Yang Bermakna. (Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.2 No.3 :2016)
- Lestari, R. (2017) Profil Keterampilan Bertanya Siswa pada Pembelajaran Biologi SMAN 1 Bandar Lampung. Lampung: Universitas Negeri Lampung.
- Maya, Yuni, Dkk. Penerapan Model Pembelajaran *Guide Discovery Learning (GDL)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa SMPN 1 Bandar Lampung. (Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Vol.2 No.2, 2018)
- Mayer, R. E. (2014) *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. New York: Cambirdge university press.
- Muhammad, Guntur Maulana & Karso. Penerapan Model *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa. (Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP) Vol.2 No.1 2018)
- Mulyasa (2015) Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sulistyowati Nastiti, D. (2012). Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery, *Chemistry In Education*, 2(2252).
- Prilanita, Yeni Nur & Sukirno. Peningkatan Keterampilan Bertanya Siswa Melalui Faktor Pembentuknya. (Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan, Vol.36 No.2: 2017)

