

Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMPN 4 Pariaman

Fina Mashlahatul Mazza¹, Sri Elniati²

*Mathematics Department, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

¹*Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP*

²*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

finamashlahatul@gmail.com

Abstract — Mathematical concept understanding must be owned by students as the basic ability of learning mathematics. But, the fact showed that students' mathematical concept understanding of eighth graders SMPN 4 Pariaman were low. According to observation result, learning implementation tended to be teacher center, so they were not involved actively in learning activity. The effort to solve this problem was implementing discovery learning model as a place to train them constructing their own mathematical concept understanding. The goal of this research was to compare the difference between mathematical concept of students who learned by discovery learning model and who learned conventional learning. The type of research was quasy experiment with static group design. Based on hypothesis result that mathematical concept understanding of students who learn by using discovery model is better than who learn by using conventional learning. Therefore, it can be concluded that discovery learning model affects on mathematical concept understanding.

Keywords — Discovery Learning Model, Mathematical Concept Understanding.

PENDAHULUAN

Memasuki abad 21, kemajuan teknologi yang pesat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Pendidikan pada abad 21 ditantang untuk menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi abad 21. Kompetensi abad 21 diklasifikasikan menjadi kompetensi analitik, interpersonal, bertindak, memproses informasi, dan mengelola perubahan [1]. Oleh karena itu, sumber daya manusia yang memiliki kompetensi abad 21 perlu disiapkan, untuk menyesuaikan dengan kebutuhan masyarakat, mempertimbangkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Menyikapi hal tersebut, matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang berperan penting untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika diberikan kepada peserta didik sebagai bekal bagi mereka agar mampu menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi dalam kehidupan, tentunya dengan melatih mereka berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.

Pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan matematika dimulai dari pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, sikap menghargai, serta penggunaan media dan alat peraga [2]. Berdasarkan hal tersebut, pemahaman konsep matematika menempati urutan pertama dalam tujuan pembelajaran matematika. Hal ini menandakan pemahaman konsep sangat

penting dan menjadi dasar untuk mencapai kemampuan matematika yang lainnya. Jika pemahaman konsep matematika tidak dikuasai dengan baik, maka tujuan pembelajaran matematika tidak akan tercapai. Belajar matematika akan berhasil apabila peserta didik memahami konsep dengan baik. Fakta di lapangan menunjukkan pada umumnya penguasaan konsep matematika peserta didik masih rendah. Hal ini didukung oleh hasil tes awal pemahaman konsep matematika kelas VIII Tahun Pelajaran 2019/2020. Berikut persentase jawaban peserta didik untuk setiap item soal.

TABEL1
PERSENTASE JAWABAN PENILAIAN HARIAN (PH) PESERTA DIDIK PADA TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

No soal	indikator	Jawaban Peserta Didik		Jumlah Peserta Didik
		Salah	benar	
1	1	93 (83.78%)	18 (16.22%)	111
2a	2	76 (68.47%)	35 (31.53%)	111
2b	3	55 (49.55%)	56 (50.45%)	111
3	4	50 (45.05%)	61 (54.95%)	111

No soal	indikator	Jawaban Peserta Didik		Jumlah Peserta Didik
		Salah	benar	
4	5	89 (80.18%)	22 (19.82%)	111
5	6	15 (13.51%)	96 (86.4%)	111
6	7	33 (29.73%)	78 (70.27%)	111
7	8	22 (19.82%)	89 (80.18%)	111

Keterangan:

indikator 1: menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari

indikator 2: mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut

indikator 3: mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep

indikator 4: menerapkan konsep secara logis

indikator 5: memberikan contoh (contoh kontra) dari konsep yang dipelajari

indikator 6: menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)

indikator 7: mengaitkan konsep dalam matematika maupun di luar matematika

indikator 8: mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep

Tabel 1 menunjukkan pada umumnya peserta didik belum mampu mencapai atau memenuhi indikator pemahaman konsep, terlebih pada soal nomor 1, 2a, dan 4. Pada soal nomor 1, 18 dari 111 peserta didik yang menjawab benar. Kemudian, 35 dari 111 peserta didik pada soal nomor 2a yang menjawab benar. Begitu juga untuk soal nomor 4, 22 dari 111 peserta didik yang menjawab benar. Tampak pada tabel 1, peserta didik baru memenuhi 2 dari 8 indikator pemahaman konsep, yaitu indikator 5 dan 8. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematika peserta didik masih tergolong rendah, sehingga diperlukan suatu upaya untuk meningkatkannya.

Menyikapi rendahnya pemahaman konsep matematika peserta didik, perlu dilakukan evaluasi, perbaikan serta perubahan dalam kegiatan pembelajaran. Dengan mengacu pada kurikulum 2013, guru merupakan fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik membangun pemahaman konsepnya adalah model *Discovery Learning*. *Discovery Learning* adalah suatu model yang mengembangkan peserta didik agar mereka aktif dalam

kegiatan pembelajaran dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, sehingga hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, serta tidak akan mudah dilupakan [3]. Pada model *discovery learning*, materi pembelajaran tidak disampaikan seluruhnya secara utuh. Hal ini karena model tersebut menuntut peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan menemukan sendiri konsep pembelajaran [4]. Pembelajaran *Discovery* menekankan kepada peserta didik betapa pentingnya proses dalam pembelajaran. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengarahkan cara belajarnya dan berkembang sesuai kemampuannya masing-masing, sehingga mereka memiliki motivasi yang kuat untuk lebih giat belajar dan lebih percaya diri.

Model *Discovery Learning* dilakukan dengan beberapa tahapan pembelajaran, mencakup: (1) *stimulation* (memberikan rangsangan), yaitu peserta didik diberikan rangsangan agar tertarik untuk memahami permasalahan; (2) *problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah), yaitu memberikan sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan materi yang sedang dipelajari, lalu dipilih salah satunya dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara); (3) *data collection* (pengumpulan data), peserta didik diberikan kesempatan mencari informasi relevan sebanyak-banyaknya guna membuktikan benar atau tidaknya hipotesis; (4) *data processing* (pengolahan data), peserta didik diarahkan menentukan prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya; (5) *verification* (verifikasi), yaitu peserta didik melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil temuannya; dan tahap yang terakhir (6) *generalization* (menarik kesimpulan), peserta didik menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh [3].

Mengacu kepada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan model *discovery learning* lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional [5]. Penelitian lain juga menyatakan, kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang belajar dengan model *discovery learning* lebih baik dari pada yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, pembelajaran dengan model *discovery learning* mengarahkan peserta didik belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuannya masing-masing [6].

Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini diterapkan model *discovery learning* dengan harapan peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran dan memiliki kesempatan membangun pengetahuannya dengan baik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan model *discovery learning* dengan yang belajar pembelajaran konvensional. Indikator pemahaman konsep matematika yang digunakan, antara lain: (a) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, (b) mengklasifikasikan

suatu objek-objek dengan berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, (c) mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, (d) menerapkan konsep secara logis, (e) memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari, (f) menyajikan konsep dari berbagai macam bentuk representasi matematika (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika, atau cara lainnya), (g) mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika, (h) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep [4].

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan rancangan penelitian *Static Group Design* [8]. Model rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel II berikut.

TABEL II
RANCANGAN PENELITIAN *STATIC GROUP DESIGN*

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keterangan:

- X : Model *Discovery Learning*
- T : Tes Akhir (Tes Pemahaman Konsep Matematika)
- : Pembelajaran Konvensional

Populasi dalam yang digunakan adalah semua peserta didik kelas VIII SMPN 4 Pariaman tahun pelajaran 2019/2020. Setelah dilakukan pemilihan sampel secara *random sampling*, ditetapkan dua kelompok sampel, yaitu eksperimen dan kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Discovery Learning* dan pembelajaran konvensional, sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep matematika peserta didik. Jenis data yang digunakan terdiri dari data primer dan skunder. Data primer meliputi hasil tes pemahaman konsep matematika kelompok sampel, sedangkan data skunder meliputi nilai ujian PTS ganjil serta jumlah peserta didik kelas VIII SMPN 4 Pariaman Tahun Pelajaran 2019/2020.

Instrumen yang digunakan berupa tes yang mengukur pemahaman konsep matematika. Tes pemahaman konsep matematika digunakan untuk membandingkan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan model *discovery learning* dengan yang belajar pembelajaran konvensional. Data hasil tes dianalisis dengan beberapa pengujian, yaitu mulai dari uji normalitas, homogenitas variansi dan hipotesis (uji *t*).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil deskripsi data pemahaman konsep matematika kelompok sampel, yaitu eksperimen dan kontrol ditunjukkan oleh tabel 12 berikut.

TABEL III
HASIL DESKRIPSI DATA PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA KELOMPOK SAMPEL

Kelompok	N	Skor Max	X_{max}	X_{min}	\bar{X}	S
Eksperimen	31	22	22	10	14,42	3,27
Kontrol	32	22	20	9	12,78	2,59

Tabel III menunjukkan, rata-rata perolehan skor kelompok eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan kontrol. Berikut distribusi hasil tes pemahaman konsep dan penjelasan lebih detail mengenai pengaruh model *discovery learning* terhadap pemahaman konsep matematika kelompok eksperimen dan kontrol untuk masing-masing indikatornya.

TABEL IV
DISTRIBUSI HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KONTROL

Indikator	Kelompok	Banyak Peserta Didik yang Memperoleh Skor				Jumlah seluruh peserta didik
		0	1	2	3	
1 (skor maks: 2)	Eksperimen	0	2	29	-	31
	Kontrol	4	10	18	-	32
2 (skor maks: 3)	Eksperimen	2	7	13	9	31
	Kontrol	6	5	17	4	32
3 (skor maks: 3)	Eksperimen	1	9	10	11	31
	Kontrol	4	8	13	7	32
4 (skor maks: 3)	Eksperimen	3	7	9	12	31
	Kontrol	5	8	13	6	32
5 (skor maks: 2)	Eksperimen	0	10	21	-	31
	Kontrol	2	6	24	-	32
6 (skor maks: 3)	Eksperimen	3	9	6	13	31
	Kontrol	5	2	17	8	32
7 (skor maks: 3)	Eksperimen	4	7	14	6	31
	Kontrol	4	10	13	5	32
8 (skor maks: 3)	Eksperimen	9	6	11	5	31
	Kontrol	12	6	12	2	32

1. Menyatakan ulang suatu konsep yang telah dipelajari

Tabel IV menunjukkan jumlah peserta didik yang memperoleh skor 2 (skor maksimal) pada kelompok eksperimen lebih banyak dari pada kontrol. Selain itu, tidak ada satupun peserta didik kelompok eksperimen yang memperoleh skor 0, sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 4 peserta didik yang memperoleh skor 0. Penjelasan di atas menunjukkan peserta didik pada kelompok eksperimen mampu menyatakan ulang konsep dengan benar dan lengkap. Berbeda dengan kelompok kontrol, pada umumnya mereka mampu memperoleh skor 1 dengan artian mereka hanya mampu menyatakan ulang sebagian konsep matematika.

Berkaitan dengan model *discovery learning* dilatih mengkonstruksi pemahaman konsep matematikanya sendiri, sehingga hal-hal baru yang mereka temukan lebih mudah diingat dan tahan lama dalam ingatan. Hal ini karena mereka mengalami sendiri proses pembelajaran. Oleh karena itu, mengapa pada umumnya peserta didik kelompok eksperimen mampu menyelesaikan permasalahan terkait indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.

2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep untuk indikator 2, masih terdapat peserta didik yang memperoleh skor 0 pada kelompok eksperimen dan kontrol. Pada kelompok eksperimen, terdapat 2 peserta didik yang memperoleh skor 0, sedangkan pada kelompok kontrol ada 6 peserta didik. Hal ini berarti masih ada peserta didik yang belum mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Namun, secara keseluruhan kemampuan kelompok eksperimen pada indikator 2 lebih baik jika dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Peserta didik kelompok eksperimen yang belajar dengan model *discovery learning*, dibiasakan menyelesaikan suatu permasalahan dengan teliti. Tepatnya, pada tahap *verificaton* (tahap kelima pada model *discovery learning*) peserta didik dilatih menyelidiki kembali hal-hal yang memenuhi syarat untuk membangun konsep. Oleh karena itu, peserta didik kelompok eksperimen pada umumnya mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep.

3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep

Tabel IV menunjukkan, pada umumnya peserta didik pada kelompok (eksperimen dan kontrol) mampu mengidentifikasi sifit-sifat operasi atau konsep. Hal ini karena terdapat peserta didik padamasing-masing kelompok yang memperoleh skor maksimal (3). Namun, kelompok

eksperimen masih lebih unggul daripada kontrol dalam perolehan skor maksimal. Selain itu, pada umumnya kelompok kontrol mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dengan benar, namun belum lengkap. Hal ini ditunjukkan, bahwa jumlah peserta didik kelompok kontrol yang memperoleh skor 2 lebih banyak daripada eksperimen, yaitu 13 orang peserta didik.

Unggulnya perolehan skor kelompok eksperimen pada indikator 3, dipengaruhi oleh model *discovery learning* yang diterapkan dalam pembelajaran. Pada tahap kelima dan keenam (tahap data collection dan data processing) model *discovery learning*, peserta didik dilatih mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dan memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

4. Menerapkan konsep secara logis

Berdasarkan hasil tes, banyak peserta didik kelompok eksperimen yang memperoleh skor 3 ada 12 orang, sedangkan pada kelompok setengahnya, yaitu 6 orang. Tidak dapat dipungkiri, kemampuan kelompok eksperimen dalam menerapkan konsep secara logis lebih baik daripada kelompok kontrol. Walaupun demikian, masih terdapat peserta didik pada kedua kelompok yang memperoleh skor 0. Pada kelompok eksperimen terdapat 3 orang peserta didik yang memperoleh skor 0, sedangkan pada kelompok kontrol ada 5 orang. Distribusi perolehan skor untuk indikator 4 dapat dilihat pada gambar di bawah ini. Hal ini karena peserta didik kelompok eksperimen belajar dengan model *discovery learning*. Pada tahap data *collection* dan data *processing*, peserta didik dilatih mengkerahkan segala upaya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Mereka dilatih mengaplikasikan konsep dan memilih prosedur yang sesuai dengan konsep dalam pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah yang benar.

5. Memberikan contoh atau contoh kotra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari

Tabel IV menunjukkan peserta didi keompok eksperimen dan kontrol mampu memberikan contoh dari konsep yang dipelajari. Pada kelompok eksperimen, jumlah peserta didik yang memperoleh skor 2 sebanyak 21 orang. Sedangkan jumlah peserta didik yang memperoleh skor 2 pada kelompok kontrol ada 24 orang. Berdasarkan hal itu, kelompok kontrol lebih unggul sedikit dari pada kelompok eksperimen. Namun, tidak terjadi perbedaan yang sangat mencolok antara perolehan skor pada kelompok eksperimen dan kontrol. Hal ini disebabkan skor tertinggi yang diberikan adalah 2 dan masih ada peserta didik kelompok kontrol yang memperoleh skor 0.

6. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika

Berdasarkan hasil tes, jumlah peserta didik yang memperoleh skor maksimal (3) pada kelompok eksperimen ada 8 orang, sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 6 orang. Hal ini menunjukkan peserta didik kelompok eksperimen lebih unggul jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Dengan demikian, dapat dikatakan kemampuan peserta didik kelompok eksperimen dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Berikut distribusi perolehan skor pada Indikator 6. Hal ini disebabkan, pada pembelajaran dengan model *discovery learning* peserta didik difasilitasi dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD telah disusun berdasarkan langkah-langkah *discovery learning* yang terdiri dari pertanyaan-pertanyaan dan arahan yang dapat membimbing peserta didik dalam membangun konsep matematika.

Berbeda dengan kelompok kontrol, mereka mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru. Sehingga jika diberikan suatu permasalahan, pada umumnya mereka belum dapat menyelesaikannya dengan sempurna. Hal ini karena peserta didik tidak mengalami langsung proses pembelajaran, sehingga mudah lupa terhadap konsep yang telah dipelajari.

7. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika

Tabel IV menunjukkan jumlah peserta didik pada kedua kelompok yang memperoleh skor 3 tidak berbeda jauh, hanya selisih satu angka. Selain itu, peserta didik yang memperoleh skor 2 pada kelompok eksperimen lebih banyak dibandingkan kontrol. Begitu juga peserta didik yang memperoleh skor 0 pada kedua kelompok sama banyak, yaitu sebanyak 4 orang. Namun, kelompok eksperimen tetap sedikit lebih unggul dibandingkan kontrol. Uraian di atas menunjukkan, pada umumnya peserta didik kelompok kontrol dan eksperimen mampu menyelesaikan masalah kontekstual terkait menentukan gradien melalui dua titik. Unggulnya perolehan skor maksimal oleh kelompok kontrol dikarenakan, mereka terlatih belajar dengan model *discovery learning* yang langkah-langkahnya sangat terstruktur.

8. Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep

Gambar 8 menunjukkan peserta didik yang memperoleh skor 0 pada kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) masih banyak. Hal ini berarti, masih banyak peserta didik kelompok eksperimen dan kontrol yang belum mampu

mencapai indikator mengembangkan syarat cukup dan atau syarat perlu suatu konsep. Perolehan skor maksimal (3) oleh kelompok eksperimen ada 5 orang, sedangkan kontrol hanya 2 orang peserta didik. Dengan demikian, peserta didik kelompok eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kontrol. Peserta didik kelompok kontrol pada umumnya, mampu memenuhi indikator 8 sampai pada skor 2.

Deskripsi dan analisis data yang telah dilakukan menunjukkan rata-rata perolehan skor kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol. Kemudian, kedua kelompok sampel (eksperimen dan kontrol) dinyatakan berdistribusi normal berdasarkan hasil uji normalitas. Begitu pula berdasarkan hasil uji homogenitas variansi, kedua kelompok sampel dinyatakan homogen. Perhitungan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan bantuan *software minitab*.

Uji hipotesis yang dilakukan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, diperoleh $P\text{-value} = 0,007$. Hal ini berarti, $P\text{-value} < \alpha$, sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima. Dengan demikian, pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik dari pada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan, dapat disimpulkan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan model *discovery learning* lebih baik daripada yang belajar pembelajaran konvensional. Hal ini berarti, penerapan model *discovery learning* memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik. Langkah-langkah pada model *discovery learning* membantu peserta didik mengkonstruksi pemahaman konsepnya serta terlibat aktif dalam pembelajaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Jurnal ini dibuat tidak terlepas dari bimbingan, saran, serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada dosen dan rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah ikut berkontribusi. Selanjutnya, kepada pihak sekolah yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian, serta semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

REFERENSI

- [1] Finegold, D., & Notabartolo, A. S. 2010. "21st-century competencies and their impact": an interdisciplinary literature review. *Research on 21st-Century Competencies, National Research Council*. 1-50.

- [2] Kemendikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 58 tentang Pedoman Mata Pelajaran untuk SMP/MTS*. Jakarta: Kemendikbud.
- [3] Hosnan. 2004. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Aabad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- [4] Mharini, Y. B, & Hardini, I. T. A. 2017. "Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantuan Benda Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA". *Jurnal Mitra Pendidikan*. 1(5). Hlm. 249-561.
- [5] Permatasari, I. 2016. "Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII Negeri 12 Padang", *Skripsi*, 246 Hal., Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Januari 2016.
- [6] Variesti, V. D. 2017. "Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 25 Padang", *Skripsi*, 256 Hal., Universitas Negeri Padang, Indonesia, Juli 2017.
- [7] Seniati, L., dkk. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: Indeks.