

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Al Kautsar
Bandarlampung Tahun Pelajaran 2016/2017)**

(Skripsi)

**Oleh
ANA WAHYU NURROHMAH**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Al Kautsar Bandarlampung Tahun Pelajaran 2016/2017)

Oleh

Ana Wahyu Nurrohmah

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Al Kautsar Bandarlampung tahun pelajaran 2016/2017 sebanyak 260 siswa yang terdistribusi dalam tujuh kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* dan terpilih siswa pada kelas VIII B dan VIII E sebagai sampel. Desain penelitian ini menggunakan *pretest-posttest control group design*. Data penelitian diperoleh dengan menggunakan instrumen tes pemahaman konsep matematis siswa. Pengujian hipotesis menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* tidak lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil dan pembahasan, diperoleh simpulan bahwa model *discovery learning* tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: *discovery learning*, pemahaman konsep, pengaruh

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Al Kautsar
Bandarlampung Tahun Pelajaran 2016/2017)**

Oleh
Ana Wahyu Nurrohmah

**Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

**Pada
Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Al Kautsar Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)**

Nama Mahasiswa : **Ana Wahyu Nurrohmah**

No. Pokok Mahasiswa : 1313021007

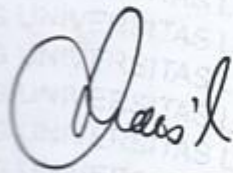
Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

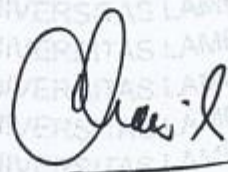


Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004



Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.
NIP 19661118 199111 2 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

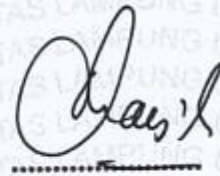


Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Caswita, M.Si.**



Sekretaris : **Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.**




Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Haninda Bharata, M.Pd.**



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum. 

NIP 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **5 Juni 2018**

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ana Wahyu Nurrohmah

NPM : 1313021007

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Bandar Lampung, Juni 2018
Yang Menyatakan



Ana Wahyu Nurrohmah
NPM. 1313021007

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sapto Mulyo, Kecamatan Kotagajah, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung, pada tanggal 17 April 1995. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara pasangan dari Bapak Tri Waluyo dan Ibu Sugini, serta memiliki seorang adik bernama Nur Ikhsan Nanda Kurniawan.

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Xaverius Dipasena (Tulang Bawang, Lampung) pada tahun 2001, pendidikan dasar di SD Xaverius Dipasena (Tulang Bawang, Lampung) pada tahun 2007, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Kotagajah (Lampung Tengah, Lampung) pada tahun 2010, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Kotagajah (Lampung Tengah, Lampung) pada tahun 2013. Penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Lampung, melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) pada tahun 2013 dengan menempuh program studi Pendidikan Matematika.

Penulis mengikuti berbagai kegiatan organisasi selama menjadi mahasiswa di Universitas Lampung. Organisasi-organisasi yang diikuti yaitu, (1) Bina Rohani Islam Mahasiswa (Birohmah), tahun 2013-2014 sebagai Keluarga Muda Birohmah dan tahun 2014-2015 sebagai anggota Departemen Akademik dan Profesi Birohmah, (2) Forum Pembinaan dan Pengkajian Islam (FPPI), tahun

2013-2014 sebagai Generasi Muda FPPI, tahun 2014-2015 sebagai anggota bidang Hubungan Masyarakat FPPI, dan tahun 2015 sebagai Bendahara Umum FPPI, (3) Mathematics Education Forum Ukhuwah (Medfu), tahun 2013-2014 sebagai anggota dan tahun 2014-2015 sebagai Wakil Ketua Umum Medfu, (4) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (BEM FKIP), tahun 2014-2015 sebagai staff Dinas Pendidikan dan tahun 2016 sebagai Sekretaris Eksekutif BEM FKIP, (5) Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Keluarga Besar Mahasiswa Universitas Lampung (BEM-U KBM Unila) dan tahun 2017 sebagai Bendahara Kabinet (setengah periode).

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bumi Nabung Timur, Kecamatan Bumi Nabung, Kabupaten Lampung Tengah. Selain itu, penulis melaksanakan Praktik Profesi Kependidikan (PPK) di SMP Negeri 2 Bumi Nabung, Kabupaten Lampung Tengah yang terintegrasi dengan program KKN tersebut (KKN-KT). Penulis juga pernah mengikuti Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional (Pimnas) tahun 2016 di Institut Pertanian Bogor (IPB) sebagai finalis Pekan Ilmiah Nasional.

MOTO

*“Hidup akan selalu bahagia jika
senantiasa mengingat Allah”*

(Ana Wahyu Nurrohmah)

Persembahan

Segala Puji Bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna
Shalawat serta Salam Selalu Tercurah Kepada Uswatun Hasanah
Rasulullah Muhammad SAW

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda cinta & kasih sayangku kepada:

Ayahku tercinta (Tri Waluyo) dan Ibuku tercinta (Sugini), yang telah membesarkan dan mendidikku dengan penuh cinta kasih dan pengorbanan, memberikan kasih sayang yang tulus, memberiku semangat dan kekuatan serta selalu mendoakan yang terbaik untuk keberhasilan dan kebahagiaanmu, sehingga anakmu ini yakin bahwa Allah selalu memberikan yang terbaik untuk hamba-Nya.

Adikku tercinta
(Nur Ikhsan Nanda Kurniawan)
serta seluruh keluarga besar yang terus memberikan dukungan, semangat, dan doanya.

Para pendidik yang telah mengajar dengan penuh kesabaran, semoga ilmu yang diberikan menjadi amal jariah yang mengalir deras.

Seluruh keluarga besar pendidikan matematika 2013, yang terus memberikan do'anya untukku, terima kasih.

Semua teman, kakak tingkat, dan adik tingkat yang selalu memberi semangat dan mewarnai hari-hariku

Almamater Universitas Lampung tercinta

SANWACANA

Alhamdulillah robbil ‘alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Al Kautsar Bandarlampung Tahun Pelajaran 2016/2017)”. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus ikhlas kepada:

1. Bapak (Tri Waluyo) dan Ibu (Sugini) tercinta, terima kasih karena selalu menyayangi, mendoakan, menjadi penyemangat, dan senantiasa memberikan yang terbaik dalam setiap perjalanan hidupku.
2. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, Pembimbing Akademik, dan Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, yang bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan konsultasi akademik dengan penuh kesabaran, memberikan nasihat, motivasi, dan sumbangan pemikiran kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.

3. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, memberikan nasihat, motivasi, dan sumbangan pemikiran kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
4. Bapak Dr. Haninda Bharata, M.Pd., selaku Dosen Pembahas sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bimbingan, saran, serta arahan kepada penulis.
5. Bapak Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung beserta staff dan jajarannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Ibu Dra. Hj. Sri Purwaningsih, selaku Kepala SMP Al Kautsar Bandar Lampung beserta wakil, para guru, para staff, dan para karyawan yang telah memberikan kemudahan selama penelitian.
8. Ibu Hj. Berta Khoiriyati, S.Pd., M.Pd., selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
9. Siswa/siswi kelas VIII SMP Al Kautsar Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017, atas perhatian dan kerjasama yang telah terjalin.
10. Adikku tersayang (Nur Ikhsan Nanda Kurniawan) serta keluarga besarku yang telah memberikan doa, semangat, dan motivasi.
11. Sahabat-sahabatku dan teman-temanku (yang tak bisa disebutkan satu persatu namanya) yang selalu memberikan semangat dan memberikan rasa kebahagiaan dalam kebersamaan.

12. Teman-teman satu organisasi yang luar biasa (Pansus Fakultas, Medfu, FPPI, Birohmah, BEM FKIP, BEM Universitas) terimakasih atas segala pembelajaran hidup yang telah diberikan dalam kebersamaan.
13. Teman-teman satu atap: Aulia, Mbak Neno, Ema, Mbak Eka, Noe, Dea, Reni, Mbak Nisa, Mbak Erva, Winda, Iska, Noe, Zulfa, April, Zulfa El Husna, Erika, Winda Puspita, Siti, Mbak Ari, Mbak Pipin, Dewi, Melan, dan Agista atas kebersamaan dan dukungan selama ini.
14. Teman-teman seperjuanganku, seluruh angkatan 2013 Pendidikan Matematika yang banyak membantu banyak hal selama ini.
15. Kakak-kakakku angkatan 2010, 2011, 2012 serta adik-adikku angkatan 2014, 2015, 2016 terima kasih atas kebersamaan, semangat, dan bantuan selama ini.
16. Teman-teman seperjuanganku di KKN-PPL Desa Bumi Nabung Timur, Kecamatan Bumi Nabung, Kabupaten Lampung Tengah: Mbak Sandra, Mbak Tita, Mbak Cindy, Mbak Indri, Mbak Citra, Mbak Anna, Mbak Kur, Mbak Sinta, dan Bang Arya, serta induk semangku (Mas Zainal, Mbak Lina, Mbah, dan Fadlan) atas kebersamaan selama kurang lebih 40 hari yang penuh makna dan kenangan.
17. Seluruh guru, staff, dan siswa/siswi SMP Negeri 2 Bumi Nabung, Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2016/2017, terima kasih telah memberikan pengalaman yang luar biasa.
18. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2013 terima kasih selama ini telah berbagi ilmu, membagi semangat dan dukungan bersama.
19. Bapak Liyanto, Bapak Mariman, dan Mbak Elin, terima kasih telah banyak membantu selama di gedung G.

20. Almamater tercinta yang telah menjadi tempat belajar terbaik.

21. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan pada penulis, senantiasa mendapatkan kebaikan dunia akhirat dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat.

Bandar Lampung, Juni 2018
Penulis

Ana Wahyu Nurrohmah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR	
A. Tinjauan Pustaka	10
1. Pengaruh Pembelajaran.....	10
2. Pemahaman Konsep	11
3. Model <i>Discovery Learning</i>	15
B. Kerangka Pikir	20
C. Anggapan Dasar	25
D. Hipotesis	25
III. METODE PENELITIAN	
A. Populasi dan Sampel	26
B. Desain Penelitian	26

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	27
1. Tahap Persiapan	27
2. Tahap Pelaksanaan	28
3. Tahap Akhir	28
D. Data Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	28
E. Instrumen Penelitian	29
1. Validitas Tes.....	30
2. Realibilitas Tes.....	31
3. Daya Pembeda	32
4. Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	33
F. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	34
1. Uji Normalitas	35
2. Uji Hipotesis	36
 IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	38
1. Analisis Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa	38
2. Hasil Uji Hipotesis	42
3. Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis	43
B. Pembahasan	45
 V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	54
B. Saran	54
 DAFTAR PUSTAKA	
 LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	27
Tabel 3.2 Interpretasi Nilai Reliabilitas	31
Tabel 3.3 Interpretasi Daya Pembeda.....	33
Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran	34
Tabel 3.5 Kriteria <i>Gain</i>	34
Tabel 3.6 Hasil Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Matematis	36
Tabel 4.1 Analisis Data Skor Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	38
Tabel 4.2 Analisis Data Skor Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	40
Tabel 4.3 Analisis Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Matematis.....	41
Tabel 4.4 Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis	43
Tabel 4.5 Peningkatan Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN	
A. PERANGKAT PEMBELAJARAN	
A.1 Silabus	61
A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Konvensional	81
A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) <i>Discovery Learning</i>	97
A.4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	118
B. PERANGKAT TES	
B.1 Kisi-Kisi Soal Pemahaman Konsep Matematis.....	169
B.2 <i>Pretest-Posttest</i>	170
B.3 Panduan Penskoran Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	171
B.4 Kunci Jawaban	173
B.5 Form Validasi <i>Pretest – Posttest</i>	177
B.6 Surat Keterangan Validitas Isi	178
C. ANALISIS DATA	
C.1 Analisis Reliabilitas Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis pada Kelas Uji Coba	180
C.2 Analisis Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis pada Kelas Uji Coba	182

C.3	Skor Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model <i>Discovery Learning</i>	184
C.3.1	Skor Tes Pemahaman Konsep Matematis Awal Siswa	184
C.3.2	Skor Tes Pemahaman Konsep Matematis Akhir Siswa	186
C.4	Skor Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Konvensional	188
C.4.1	Skor Tes Pemahaman Konsep Matematis Awal Siswa	188
C.4.2	Skor Tes Pemahaman Konsep Matematis Akhir Siswa	190
C.5	Data <i>Gain</i> Skor Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model <i>Discovery Learning</i>	193
C.6	Data <i>Gain</i> Skor Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Konvensional.....	195
C.7	Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model <i>Discovery Learning</i>	197
C.8	Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Konvensional	200
C.9	Uji <i>Mann-Whitney U</i> Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Matematis Siswa	203
C.10	Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa	207

D. LAIN-LAIN

D.1	Surat Izin Penelitian Pendahuluan	216
D.2	Surat Izin Penelitian	217
D.3	Surat Keterangan Penelitian.....	218

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi seperti saat ini, ilmu pengetahuan dan teknologi senantiasa berkembang dengan pesat serta ikut mempengaruhi berbagai sektor kehidupan. Aplikasi-aplikasi yang diciptakan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini pun menjadi sesuatu yang sangat menunjang dalam aktivitas keseharian. Situasi ini menunjukkan betapa pentingnya menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi agar mampu beradaptasi dengan berbagai perkembangan zaman terutama dalam sektor pendidikan.

Sektor pendidikan merupakan salah satu sektor yang menjadi acuan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, pemerintah harus berusaha memberikan pendidikan dengan sebaik-baiknya kepada warga negaranya yang menjadi peserta didik, baik di tingkat dasar, menengah, maupun di perguruan tinggi. Guna mewujudkan pendidikan yang baik, pemerintah menerapkan kurikulum pendidikan dengan memberikan berbagai penyesuaian-penyesuaian yang lebih baik sehingga dalam pendidikan tersebut terwujud suasana dan proses pembelajaran aktif yang mampu mengembangkan segala potensi yang ada dalam diri siswa. Hal ini sesuai dengan yang tercantum dalam Undang-Undang

No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Depdiknas, 2003) yang menyatakan bahwa

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupan, yang berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan segala potensi yang dimilikinya, baik *hard skill* maupun *soft skill*. Hal ini sebagaimana fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang diatur dalam Undang–Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bab II pasal 3, yang menyatakan bahwa

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Untuk mewujudkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional tersebut maka di setiap sekolah perlu dilakukan suatu proses yang disebut dengan proses pembelajaran. Menurut Suherman (2003: 8), pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa agar siswa memiliki perubahan sikap dan pola pikir yang nantinya akan menjadi kebiasaan bagi siswa tersebut. Pembelajaran yang dilakukan terhadap siswa selanjutnya akan membuat siswa mengalami proses belajar sehingga yang sebelumnya tidak tahu akan menjadi tahu.

Pembelajaran yang dilakukan di sekolah pada umumnya memberikan materi tentang berbagai ilmu pengetahuan. Salah satu ilmu pengetahuan yang diajarkan di sekolah adalah matematika. Pembelajaran matematika memiliki peran yang tak lepas dari definisi matematika itu sendiri. Peranan tersebut sesuai dengan definisi yang tercantum dalam Lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 (Depdiknas, 2014), matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia, mendasari perkembangan teknologi modern, berperan dalam berbagai ilmu, dan memajukan daya pikir manusia. Hal ini berarti matematika berperan untuk mempersiapkan siswa agar dalam kehidupan sehari-hari mampu menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam rangka menghadapi perubahan situasi yang senantiasa mengalami perkembangan dalam berbagai sektor kehidupan. Berdasarkan peranannya tersebut, dapat diketahui bahwa matematika merupakan pelajaran yang penting bagi siswa, terutama dalam mencapai berbagai tujuan pembelajaran yang ada.

Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 (Depdiknas, 2014) tentang kurikulum SMP adalah agar siswa (1) memiliki pemahaman konsep matematika yang merupakan kompetensi dalam menjelaskan kaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara efisien, akurat, luwes, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi dari data yang sudah ada, (3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika dalam penyederhanaan maupun analisa data yang ada, (4) mengomunikasikan gagasan, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, (6) memiliki sikap serta perilaku yang

sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, (7) melakukan kegiatan motorik yang menggunakan matematika, (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan matematika. Tujuan pembelajaran matematika tersebut harus mampu dicapai dengan baik, terutama dalam hal pemahaman konsep, karena pemahaman konsep merupakan hal mendasar yang harus dimiliki oleh masing-masing siswa.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki agar siswa mampu memahami materi-materi yang berhubungan dengan suatu konsep dalam matematika, sehingga siswa dapat mengikuti pembelajaran pada pertemuan-pertemuan berikutnya dengan baik. Sehubungan dengan itu, Kilpatrick, Swafford, & Findell (2001: 116) mengungkapkan bahwa *conceptual understanding is comprehension of mathematical concepts, operations, and relations*. Artinya pemahaman konsep merupakan kemampuan dalam memahami konsep, operasi, dan relasi dalam matematika. Dengan demikian, pemahaman konsep merupakan landasan penting dalam hal pemecahan masalah matematika, karena kemampuan dalam memahami konsep, operasi, dan relasi dalam matematika merupakan hal dasar yang harus dimiliki dan dikuasai oleh siswa. Akan tetapi, pada umumnya di Indonesia pemahaman konsep siswa belum tercapai dengan baik. Hal ini dapat diketahui berdasarkan hasil Ujian Nasional tingkat SMP sederajat dalam tiga tahun terakhir.

Hasil Ujian Nasional tingkat SMP sederajat tahun 2014 menunjukkan rata-rata nilai siswa sebesar 65,20. Selanjutnya, pada tahun 2015 rata-rata nilainya menjadi

61,80 yang menunjukkan terjadi penurunan tak signifikan pada rata-rata nilai ujian di tingkat SMP sebesar 3,40 (Republika: 11 Juni 2015). Sementara itu, pada tahun 2016 Ujian Nasional yang diikuti oleh 4,3 juta siswa di 60 ribu SMP sederajat menunjukkan rata-rata nilai sebesar 58,57 atau mengalami penurunan tak signifikan sebesar 3,23 poin dari tahun 2015. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa kualitas pendidikan masih relatif sama pada tiap tahunnya. Kemudian, pada tahun 2016 sekitar 42% siswa Indonesia belum mencapai nilai standar yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan, yakni masih di bawah nilai 55, sedangkan siswa yang memiliki nilai rata-rata di atas 85 ada 4,04% atau 168 ribu siswa dan siswa yang memiliki nilai 70 hingga 85 ada 837 ribu siswa (Detik: 10 Juni 2016). Sehubungan dengan itu, mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang memberikan kontribusi cukup besar terhadap rendahnya rata-rata nilai Ujian Nasional siswa tersebut. Adapun penyebabnya dikarenakan sebagian besar siswa SMP sederajat di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual yang menuntut penalaran dan kreativitas dalam menyelesaikannya, sedangkan semua itu tergantung pada pemahaman konsep siswa yang menjadi landasan mengembangkan kemampuan matematis lainnya. Dengan begitu, dapat diketahui bahwa pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih rendah.

Penyebab rendahnya pemahaman konsep matematis siswa salah satunya dapat terlihat dari pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Guru aktif menjelaskan materi melalui ceramah kemudian siswa diberikan contoh soal dan latihan yang ada pada buku. Siswa lebih banyak diberikan kesempatan untuk memperhatikan, mendengarkan, menghafal, dan mencatat penjelasan dari guru, serta

mengerjakan soal sesuai dengan contoh soal yang dijelaskan oleh guru. Guru kurang memperhatikan motivasi, ketertarikan, fokus belajar, dan penerimaan pemahaman siswa saat pembelajaran berlangsung. Akibatnya siswa kurang memahami konsep dari materi yang dijelaskan oleh guru, dikarenakan kebanyakan siswa memahami penyelesaian suatu soal berdasarkan contoh soal yang diterimanya, bukan berdasarkan pemahaman konsep yang telah siswa dapatkan dari pembelajaran yang sudah diikutinya di kelas.

Pemahaman konsep yang masih rendah juga terjadi di SMP Al Kautsar Bandarlampung. SMP Al Kautsar Bandarlampung merupakan salah satu sekolah yang memiliki karakter yang sama dengan sekolah di Indonesia pada umumnya dan juga mewakili dari populasi sekolah yang ada di Bandarlampung. Hal ini sesuai dengan usia siswa, kondisi, dan situasi sekolah, serta proses pembelajaran yang dilakukan di SMP Al Kautsar Bandarlampung setara dengan sekolah di Indonesia pada umumnya dan Bandarlampung khususnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika dan pengamatan terhadap siswa yang telah dilakukan di SMP Al Kautsar Bandarlampung pada tanggal 23 Januari 2017, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran yang berlangsung masih berpusat pada guru. Pembelajaran yang masih terpusat pada guru ini menjadikan siswa kurang tertarik untuk memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru saat proses pembelajaran berlangsung. Akhirnya siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi maupun soal-soal yang berkaitan dengan materi tersebut karena mereka hanya terpaku dengan apa yang dijelaskan oleh guru saja, sehingga pemahaman konsep yang diterima siswa menjadi kurang

optimal. Hal tersebut dapat diketahui dari rendahnya rata-rata nilai ujian akhir semester ganjil SMP Al Kautsar Bandarlampung tahun ajaran 2016/2017 yang sebagian besar berada di bawah standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dengan persentase soal-soal yang digunakan sebesar 60% merupakan soal-soal pemahaman konsep.

Sehubungan dengan hal tersebut diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Model pembelajaran yang dapat digunakan sangat beragam, salah satunya adalah model *discovery learning*. Model *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran yang digunakan untuk mendapatkan gagasan atau ide dengan cara penemuan. Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan guru bertugas hanya sebagai fasilitator. Dengan demikian, model *discovery learning* memungkinkan dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini diperkuat oleh Karim dari penelitiannya pada tahun 2011 yang menginformasikan bahwa pembelajaran *discovery* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan konsep matematis siswa. Pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery* lebih tinggi daripada rata-rata peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Cahyani tahun 2015 pada siswa kelas VIII A SMP Muhammadiyah 4 Sambi Boyolali menunjukkan pula bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika. Selain itu, penelitian yang dilakukan Arisanti tahun 2016 di kelas VIII F SMP

Negeri 2 Gatak Sukoharjo menunjukkan bahwa dengan menerapkan model *discovery learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pelajaran matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan penelitian mengenai pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Al Kautsar Bandarlampung semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah model *discovery learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII semester genap di SMP Al Kautsar Bandarlampung tahun pelajaran 2016/2017?”

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII semester genap di SMP Al Kautsar Bandarlampung tahun pelajaran 2016/2017.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam pendidikan matematika yang berkaitan dengan model *discovery learning* serta hubungannya dengan kemampuan pemahaman konsep matematis.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang baik diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan sarana untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dalam pendidikan matematika dan meningkatkan hasil kualitas pendidikan.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengaruh Pembelajaran

Definisi pengaruh yang tercantum dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, 2008) adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang. Selanjutnya dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia (Poerwadarminta, 1996: 664) dijelaskan bahwa pengaruh adalah sesuatu yang sifatnya dapat memberi perubahan terhadap yang lain. Sedangkan dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia yang lain (Zain, 1994: 1031), dijelaskan bahwa pengaruh adalah (1) daya yang menyebabkan sesuatu terjadi, (2) sesuatu yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain, (3) tunduk atau mengikuti karena kuasa atau kekuatan orang lain, dengan kata lain pengaruh merupakan penyebab sesuatu terjadi atau dapat mengubah sesuatu hal ke dalam bentuk yang kita inginkan.

Pengaruh sendiri sesungguhnya memiliki arti yang sangat luas, namun dalam penelitian ini pengaruh yang dimaksudkan adalah dalam proses pembelajaran. Pembelajaran (Nata, 2009: 85) secara sederhana diartikan sebagai suatu usaha untuk mempengaruhi intelektual, emosi, dan spiritual seseorang agar mau belajar

dengan kemauannya sendiri. Pendapat lain yang dikemukakan oleh Uno (2008: 2) menjelaskan bahwa hakikat pembelajaran adalah perencanaan atau perancangan (desain) sebagai upaya untuk membelajarkan siswa. Selanjutnya, menurut Robbins (2007: 69) pembelajaran adalah cara, proses, atau perbuatan yang menjadikan orang atau makhluk hidup belajar.

Berdasarkan berbagai pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh pembelajaran adalah suatu daya yang menyebabkan seseorang (siswa) terdorong untuk melakukan sesuatu sesuai dengan cara tertentu yang menyebabkan orang tersebut mengalami proses belajar. Dalam penelitian ini pengaruh yang akan diteliti yaitu pengaruh terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Model *discovery learning* dikatakan berpengaruh jika peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dengan model *discovery learning* lebih tinggi dari pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional.

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman merupakan kemampuan untuk menjelaskan suatu hal yang diketahui, walaupun dengan menggunakan redaksi yang berbeda. Menurut Ernawati (2003: 8) pemahaman merupakan kemampuan menangkap pengertian-pengertian, diantaranya mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk lain yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklasifikasikannya. Di pihak lain, Sardirman (2008: 42) mengungkapkan bahwa pemahaman atau *comprehension* adalah menguasai sesuatu dengan pikiran,

mempelajari sesuatu dengan mengerti makna dan filosofinya, maksud, implikasi, dan aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan siswa mengerti suatu situasi.

Tingkat kedalaman tuntutan kognitif pemahaman matematik dibagi dalam beberapa tahap oleh beberapa ahli. Polya (Sumarmo, 2012: 442) membagi pemahaman dalam empat tingkat, yaitu (1) pemahaman mekanikal dengan ciri mampu mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dan menghitung sederhana (kemampuan tingkat rendah), (2) pemahaman induktif, yaitu dengan menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana (kemampuan tingkat rendah), (3) pemahaman rasional, yaitu membuktikan kebenaran rumus dan teorema (kemampuan tingkat tinggi), (4) Pemahaman intuitif, yaitu memperkirakan kebenaran dengan pasti sebelum analisis lanjutan (kemampuan tingkat tinggi). Selanjutnya, menurut Sudjana (2012: 24), pemahaman dibedakan menjadi tiga, yaitu (1) pemahaman translasi yaitu mulai dari translasi dalam arti sebenarnya yang kaitannya dengan kemampuan dalam menerjemahkan kalimat matematika yang sesuai dengan keadaan dirinya, (2) pemahaman intrapolasi yaitu menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan pengetahuan berikutnya, atau menghubungkan beberapa bagian dari grafik kejadian, membedakan yang pokok dan bukan pokok, (3) pemahaman ekstrapolasi yaitu mampu menganalisa maksud dari suatu tulisan, dapat melihat konsekuensinya, serta dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, kasus, masalah, ataupun kasusnya.

Salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika adalah memahami suatu konsep. Pengertian terkait konsep yang tercantum dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, 2008) menjelaskan

bahwa konsep adalah ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret. Menurut Sagala (2008: 71) konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum, dan teori. Pendapat lain oleh Soedjadi (2000: 14) menjelaskan bahwa konsep adalah ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek yang biasanya dinyatakan dengan suatu istilah atau kalimat. Konsep merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran, seperti yang diungkapkan oleh Hamalik (2002: 164) bahwa peranan konsep dalam pembelajaran adalah (1) mengurangi kerumitan lingkungan, (2) konsep membantu siswa untuk mengidentifikasi objek-objek yang ada di sekitarnya, (3) merupakan prinsip untuk mempelajari sesuatu yang baru, lebih luas dan lebih maju, serta siswa tidak harus belajar secara monoton, tetapi dapat menggunakan konsep-konsep yang telah dimiliki sebelumnya untuk mempelajari sesuatu yang baru, (4) mengarahkan kegiatan instrumental, (5) memungkinkan pelaksanaan pengajaran, (6) dapat digunakan untuk mempelajari dua hal berbeda pada kelas yang sama.

Dengan demikian, dapat diartikan bahwa konsep merupakan ide atau buah pemikiran yang dinyatakan dalam bentuk definisi yang melahirkan suatu produk atau pengetahuan dan selanjutnya digunakan atau memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan sekumpulan objek. Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya. Oleh sebab itu, siswa harus lebih banyak diberikan kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan dengan materi lain agar siswa dapat memahami materi matematika secara mendalam.

Pemahaman konsep memiliki beberapa indikator. Indikator-indikator pemahaman konsep yang tercantum dalam peraturan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Depdiknas No. 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 (Depdiknas, 2004) tentang rapor, yaitu (1) menyatakan ulang suatu konsep, (2) mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) memberi contoh dan non contoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu, serta (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Berkaitan dengan berbagai uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa untuk menyatakan ide atau buah pemikiran yang diketahuinya walaupun dalam redaksi lain yang sama maknanya, sehingga diperoleh penguasaan terhadap materi pelajaran yang tidak hanya sekadar menghafal, namun mampu menjadi dasar bagi perkembangan pola pikir siswa untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan selanjutnya. Dalam penelitian ini, pemahaman konsep matematis siswa tersebut berupa nilai siswa yang diperoleh berdasarkan hasil tes pemahaman konsep. Tes tersebut dibuat sesuai indikator-indikator pemahaman konsep matematis siswa. Secara khusus, indikator yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa mengacu dan mengadaptasi pada Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Depdiknas No. 506/C/Kep/PP/2004.

3. Model *Discovery Learning*

Pembelajaran dengan penemuan (model *discovery learning*), bukanlah merupakan cara belajar yang baru. Suherman (2003: 212) mengemukakan bahwa cara belajar penemuan ini sudah digunakan puluhan abad yang lalu dan Socrates dianggap sebagai seseorang yang pertama kali memulai menggunakan metode ini. Menurut Hosnan (2014: 282), pembelajaran model *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri dan menyelidiki sendiri sehingga hasil yang diperoleh akan melekat dalam ingatan serta tidak akan mudah dilupakan siswa. Budiningsih (2005: 43), mengemukakan bahwa *discovery learning* yaitu memahami suatu konsep, hubungan, dan arti, melalui proses intuitif yang selanjutnya sampai pada tahap kesimpulan. Selain itu, Roestiyah (2008: 20) mengemukakan bahwa model *discovery learning* ialah suatu cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, seperti pada kegiatan diskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri. Di pihak lain, Kurniasih dan Sani (2014: 65), mengungkapkan bahwa dalam mengaplikasikan model *discovery learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan cara memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar aktif dan guru harus dapat membimbing serta mengarahkan sesuai dengan tujuan.

Pada setiap model pembelajaran tentu memiliki tujuan yang ingin dicapai. Tujuan pembelajaran model *discovery learning* menurut Bell (Hosnan, 2014: 284) diantaranya (1) meningkatkan partisipasi aktif banyak siswa dalam pembelajaran, (2) siswa belajar menemukan pola dalam situasi kongkret maupun abstrak dan

meramalkan informasi tambahan yang diberikan, (3) siswa dapat merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakannya untuk mendapatkan informasi dalam proses penemuan, (4) membantu siswa membentuk cara kerjasama yang efektif, saling bertukar informasi, serta mendengarkan dan menggunakan ide orang lain, (5) menjadikan pembelajaran lebih bermakna, (6) memudahkan transfer materi untuk aktivitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru. Tujuan tersebut dapat berguna untuk menjadi acuan dalam pelaksanaan pembelajaran agar memperoleh dampak sesuai dengan yang diinginkan.

Setiap model pembelajaran pasti memiliki dampak terhadap kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan, tak terkecuali dengan model *discovery learning*. Menurut Uno (2011: 31), dampak kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada *discovery learning* adalah (1) mampu mengembangkan potensi intelektual siswa, (2) mampu mempelajari *heuristik* (mengelola pesan atau informasi) dari penemuan (*discovery*), (3) mampu membuat ingatan bertahan lama dan dapat terinternalisasi dalam diri siswa. Dengan demikian dapat diketahui bahwa *discovery learning* banyak memiliki dampak positif dalam pembelajaran sehingga dapat mengembangkan pola pikir dan potensi intelektual siswa dalam menemukan konsep ataupun pengetahuan baru, serta pengetahuan tersebut dapat terinternalisasi dengan baik dalam diri siswa dalam jangka waktu lama.

Pembelajaran model *discovery learning* akan berjalan dengan baik jika dalam proses pembelajarannya sesuai dengan prosedur pelaksanaannya. Dalam pelaksanaannya perlu dilakukan langkah-langkah persiapan dan langkah-langkah dalam

proses pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran menurut Kurniasih dan Sani (2014: 67) yaitu (1) menentukan tujuan pembelajaran, (2) melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya), (3) memilih materi pembelajaran, (4) menentukan topik-topik yang harus dipelajari oleh siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi), (5) mengembangkan bahan pembelajaran seperti contoh-contoh, tugas, ilustrasi, dan lain sebagainya untuk dipelajari oleh siswa, (6) mengatur topik pembelajaran dari sederhana ke kompleks, konkret ke abstrak, atau dari tahap enaktif dan ikonik sampai dengan tahap simbolik, (7) memberikan penilaian pada proses dan hasil belajar siswa.

Selesai dengan langkah-langkah persiapan, selanjutnya adalah langkah-langkah dalam proses *discovery learning*. Langkah-langkah dalam proses *discovery learning* menurut Kurniasih dan Sani (2014: 67) yaitu (1) *stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan), siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan dan siswa diberi stimulus agar mereka mau mencari tahu berdasarkan kebingungannya, misalnya guru memulai pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan yang sejalan dengan informasi yang belum tuntas disajikan oleh guru, (2) *problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah), siswa diarahkan untuk mengidentifikasi banyak permasalahan kemudian dipilih salah satu untuk dirumuskan dalam bentuk hipotesis, (3) *data collection* (pengumpulan data), siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan hipotesis, (4) *data processing* (pengolahan data), siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh kemudian ditafsirkan, (5) *verification* (pembuktian), siswa melakukan pemeriksaan untuk membuktikan kebenaran hipotesis, (6) *generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi), siswa menarik

kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan dapat berlaku untuk semua kejadian yang sama berdasarkan hasil verifikasi.

Melalui langkah-langkah pembelajaran yang ada tentunya akan memberikan dampak berupa keuntungan atau kelebihan dari proses pembelajaran yang dilakukan. Hosnan (2014: 287) mengemukakan kelebihan *discovery learning* yaitu (1) membantu siswa meningkatkan dan memperbaiki keterampilan dan proses kognitif, (2) meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah (*problem solving*), (3) pengetahuan yang diperoleh sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer, (4) memungkinkan siswa berkembang cepat sesuai kecepatannya sendiri, (5) menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya menggunakan akal dan motivasinya sendiri, (6) siswa akan memahami konsep dasar dan ide-ide baik, (7) membantu dan mengembangkan ingatan serta transfer pada proses belajar yang baru, (8) mendorong siswa bekerja dan berpikir atas inisiatif sendiri, (9) memberi keputusan yang bersifat dari dalam diri, (10) proses belajar menjadi lebih terangsang, (11) menyebabkan rasa senang pada siswa sebab tumbuh rasa memiliki dan berhasil, (12) mendorong keaktifan siswa, (13) meningkatkan motivasi, (14) meningkatkan penghargaan pada siswa, (15) melatih siswa untuk mandiri.

Selain itu, Kurniasih dan Sani (2014: 66-67) juga mengemukakan kelebihan-kelebihan yang dimiliki model *discovery learning*. Kelebihan-kelebihannya yaitu: (1) membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan dan proses kognitif, (2) pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi

dan sangat ampuh karena menguatkan pengertian, transfer, serta ingatan, (3) menimbulkan rasa senang pada siswa, (4) siswa dapat mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalnya dan motivasi sendiri, (5) membantu memperkuat konsep diri siswa, sebab memperoleh kepercayaan dalam bekerja sama dengan siswa lainnya, (6) berpusat pada guru dan siswa serta berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan, (7) membantu siswa menghilangkan keragu-raguan, (8) membantu siswa dalam mengembangkan ingatan dan penerimaan pada situasi dan proses pembelajaran yang baru, (9) siswa dapat memanfaatkan berbagai sumber belajar, (10) mendorong siswa untuk intuitif dan merumuskan hipotesis sendiri.

Pada setiap model pembelajaran, selain memiliki kelebihan tentunya pasti memiliki kelemahan. Demikian juga pada model *discovery learning*. Kelemahan *discovery learning* menurut Hosnan (2014: 288) adalah (1) adanya kesalahpahaman antarguru dengan dengan siswa dan guru merasa gagal dalam mendeteksi masalah, (2) menyita banyak waktu, (3) menyita pekerjaan guru, (4) tidak semua siswa mampu melakukan penemuan. Sedangkan, Kurniasih dan Sani (2014: 68) mengemukakan bahwa kelemahan-kelemahan yang dimiliki oleh model *discovery learning* yaitu (1) dapat menimbulkan kesulitan berpikir dan mengungkapkan hubungan antar konsep bagi siswa yang kurang pandai, (2) hal-hal yang diharapkan dari model pembelajaran ini dapat hilang apabila siswa dan guru telah terbiasa dengan cara belajar lama, (3) tidak menyediakan kesempatan bagi siswa untuk berpikir yang akan ditemukan oleh siswa karena telah dipilih terlebih dulu oleh guru. Selain itu, Markaban (2008: 18) menambahkan bahwa

tidak semua topik atau materi cocok disampaikan dengan model *discovery learning* sebab untuk materi tertentu membutuhkan waktu yang lebih lama.

Jadi, model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk membentuk pemahamannya sendiri dengan menganalisis suatu permasalahan melalui proses belajar aktif, pengambilan kesimpulan dalam temuannya, dan bimbingan guru. Hal ini berdampak baik bagi siswa, karena siswa diarahkan untuk menemukan sendiri konsep yang sedang dipelajarinya, sehingga pembelajaran tidak berpusat lagi pada guru dan materi lebih lekat dipahami oleh siswa. Dengan memperhatikan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh model *discovery learning*, maka penggunaan model *discovery learning* dianggap sebagai model pembelajaran yang efektif dan efisien dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Pada penelitian ini, langkah-langkah model *discovery learning* yang digunakan mengadaptasi dari pendapat Kurniasih dan Sani (2014: 68-71) yang telah disebutkan sebelumnya. Kegiatan pembelajaran tersebut dapat dilakukan dengan cara diskusi kelompok. Diskusi kelompok dengan kerjasama antar siswa akan terbangun dengan baik sehingga menyebabkan terjadinya hubungan yang baik antar individu dalam kelompok tersebut.

B. Kerangka Pikir

Penelitian mengenai pengaruh model *discovery learning* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Al-Kautsar Bandarlampung semester

genap tahun pelajaran 2016/2017 merupakan penelitian yang terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *discovery learning* (X) sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep matematis siswa (Y).

Model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang mampu mengarahkan siswa agar dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru hanya berperan sebagai fasilitator, pengarah, pembimbing, dan motivator. Oleh karena itu, siswa akan berusaha menemukan konsep dan mengomunikasikan secara matematis dari permasalahan yang ada secara mandiri. Pada pembelajaran ini siswa akan dikelompokkan menjadi 5-6 orang. Anggota tiap kelompok yang hanya terdiri dari 5-6 orang akan memberikan lebih banyak kesempatan kepada masing-masing siswa untuk dapat berkontribusi, aktif berpartisipasi, dan mudah dalam berinteraksi. Selanjutnya, siswa yang telah membentuk kelompok akan mendapatkan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berisikan arahan-arahan dalam menemukan suatu konsep dan soal-soal yang harus diselesaikan dengan baik dan benar. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan baik dan benar dengan menggunakan data yang telah mereka cari dan kumpulkan serta berdasarkan konsep yang telah mereka terima dan ketahui sebelumnya. Model pembelajaran *discovery learning* mempunyai enam tahap kegiatan yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*.

Tahap stimulasi (*stimulation*), guru memberikan stimulasi pada siswa terkait materi yang akan diberikan melalui pertanyaan sehingga terjadi interaksi antara

guru dan siswa. Siswa diperbolehkan menggunakan berbagai sumber belajar dalam menjawab. Kegiatan ini akan membantu siswa untuk membangun pemahaman konsep awal yang mereka telah miliki menjadi lebih baik dan lebih dalam. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam menyatakan ulang suatu konsep dengan baik sebagai bekal untuk berdiskusi secara berkelompok di tahap selanjutnya.

Tahap identifikasi masalah (*problem statement*), guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi berbagai masalah yang relevan dan fleksibel dengan bahan pelajaran yang ada. Kemudian siswa akan merumuskannya dalam bentuk hipotesis yakni berupa pernyataan sebagai jawaban sementara atas permasalahan yang diberikan oleh guru. Melalui kegiatan ini, siswa akan terdorong untuk berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri. Akibatnya, siswa akan dapat mengembangkan kemampuannya dalam menganalisis suatu objek dan mengklasifikasikan objek-objek tersebut menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

Tahap pengumpulan data (*data collection*), siswa mencari dan mengumpulkan data untuk mengetahui kebenaran dari hipotesis yang telah dipikirkan sebelumnya. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari dan mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, melakukan percobaan mandiri, maupun dengan cara lainnya. Selanjutnya, data tersebut digunakan oleh siswa untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Pada tahap ini siswa akan dibimbing untuk aktif dan mandiri dalam mengeksplorasi informasi yang ada guna mendukung hipotesisnya

sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam menyatakan ulang suatu konsep dan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifatnya.

Tahap pengolahan data (*data processing*), setelah siswa berhasil mengumpulkan berbagai data dan informasi yang relevan, siswa akan mengolah, mengklasifikasikan, mentabulasikan, menghitung maupun menafsirkannya pada tingkat kepercayaan tertentu. Pengolahan data ini berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi dari permasalahan yang diberikan. Adapun dari penggeneralisasian tersebut, siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban yang dapat diperoleh. Melalui tahap ini, siswa akan diasah kemampuannya untuk menerapkan strategi pemahaman konsep yang telah mereka rencanakan sebelumnya sehingga siswa akan dapat mengembangkan kemampuannya dalam menyajikan sebuah konsep dengan berbagai bentuk representasi matematis.

Tahap pembuktian (*verification*), siswa melakukan pembuktian terhadap hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun caranya yaitu dengan melakukan pemeriksaan secara cermat, benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan dengan temuan alternatif yang dihubungkan dengan hasil pengolahan data. Melalui tahap ini, siswa akan memeriksa kembali hasil yang diperolehnya sehingga siswa akan mengasah kemampuannya dalam mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep. Selain itu, siswa juga akan dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih suatu prosedur tertentu untuk menyelesaikan masalah yang sedang ia hadapi.

Tahap terakhir yaitu tahap menarik kesimpulan (*generalization*), dengan memperhatikan hasil pembuktian siswa pada tahap sebelumnya, siswa diarahkan untuk menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama. Pada tahap ini, siswa akan dapat mengembangkan kemampuan dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu, serta dapat mengaplikasikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Hal ini dilakukan agar kesimpulan yang diperoleh siswa merupakan penemuan siswa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran di awal. Kesimpulan tersebut kemudian dijadikan sebagai hasil penemuan pengetahuan atau konsep baru oleh siswa yang diharapkan dengan penemuan konsep secara mandiri, siswa akan mampu mengingat konsep tersebut dengan baik dan tidak hanya sekadar menghafal, sehingga memudahkannya untuk menerima materi-materi selanjutnya dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, diharapkan melalui model *discovery learning* ini, siswa akan belajar menemukan dan memahami konsep sesuai dengan masalah yang diberikan, sehingga siswa diharapkan akan mampu mendapatkan konsep yang sedang dipelajarinya dengan baik. Kegiatan belajar dengan menggunakan model *discovery learning* tersebut diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Dengan demikian, siswa akan mampu untuk memperoleh ketuntasan belajarnya yang merupakan pengaruh dari model *discovery learning* yang diterapkan.

C. Anggapan Dasar

Penelitian ini mempunyai anggapan dasar bahwa semua siswa kelas VIII semester genap SMP Al Kautsar Bandarlampung tahun pelajaran 2016/2017 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir dan anggapan dasar tersebut, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah “Model *discovery learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Al Kautsar Bandarlampung tahun pelajaran 2016/2017.”

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 di SMP Al Kautsar Bandarlampung yang beralamatkan di Jl. Soekarno-Hatta, Rajabasa, Kota Bandarlampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Al Kautsar Bandarlampung dengan siswa sebanyak 260 siswa yang terdistribusi dalam tujuh kelas, mulai dari VIII B hingga VIII H (tidak termasuk kelas VIII A karena merupakan kelas unggulan). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*, kemudian terpilih dua kelas yaitu kelas VIII B dan VIII E sebagai kelas sampel. Kelas VIII B dengan jumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran *discovery learning* dan kelas VIII E dengan jumlah 35 siswa sebagai kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini melibatkan satu variabel bebas yaitu model *discovery learning* dan satu variabel terikat yaitu pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian semu (*quasi eksperiment*). Mengacu pada hipotesis penelitian dan populasi maka desain yang digunakan dalam penelitian

ini adalah *pretest-posttest control group design* yang diadaptasi dari Fraenkel dan Wallen (1993: 248), seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
<i>Treatment group</i>	O ₁	X ₁	O ₂
<i>Control group</i>	O ₁	X ₂	O ₂

Diadaptasi dari **Fraenkel dan Wallen** (1993 : 248)

Keterangan:

O₁ dan O₂ = skor pemahaman konsep matematis siswa

X₁ = pembelajaran matematika menggunakan *discovery learning*

X₂ = pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran konvensional

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Penelitian yang telah dilaksanakan memiliki beberapa tahapan. Adapun tahap-tahap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

- a. Melakukan observasi ke sekolah yang dijadikan tempat penelitian untuk melihat karakteristik populasi yang ada.
- b. Menentukan sampel penelitian.
- c. Menentukan materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian.
- d. Membuat proposal penelitian.
- e. Membuat perangkat pembelajaran dan instrumen tes yang digunakan untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- f. Melakukan uji coba dan merevisi instrumen tes penelitian jika diperlukan.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Memberikan *pretest* pada kelas kontrol dan eksperimen sebelum mendapatkan perlakuan.
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan *discovery learning* pada kelas eksperimen.
- c. Memberikan soal *posttest* di akhir perlakuan terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen.

3. Tahap Akhir

Tahap akhir pada penelitian ini adalah:

- a. Mengumpulkan data dari sampel terkait hasil tes kemampuan awal dan akhir pemahaman konsep matematis siswa.
- b. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh dari masing-masing kelas serta membuat kesimpulan.
- c. Membuat laporan penelitian.

D. Data Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini adalah data pemahaman konsep matematis siswa yang dicerminkan oleh skor *pretest* dan skor *posttest* yang kemudian kedua data diolah sehingga diperoleh peningkatan skor (*gain*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes yaitu *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* diberikan

sebelum mengikuti pembelajaran, sedangkan soal *posttest* diberikan setelah mengikuti pembelajaran pada kedua kelas.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes yang diberikan kepada siswa secara individual dan terdiri dari empat buah soal uraian untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dengan materi bangun ruang sisi datar. Setiap soal yang diberikan memiliki satu atau lebih indikator pemahaman konsep matematis siswa. Tes yang diberikan berupa soal *pretest* dan soal *posttest*. Tes disusun mengacu pada kompetensi dasar dan indikator pemahaman konsep matematis siswa yang dapat dilihat dari ketepatan dan kelengkapan siswa dalam menjawab soal yang diberikan.

Instrumen tes disusun dengan mengikuti tahapan berikut:

1. Menentukan batasan materi yang diujikan kepada siswa.
2. Menentukan tipe soal yang diujikan.
3. Menentukan jumlah butir soal.
4. Menentukan alokasi waktu untuk pengerjaan soal yang diujikan.
5. Membuat kisi-kisi soal mengacu pada indikator pembelajaran yang ingin dicapai terkait materi pembelajaran yang diajarkan dan indikator pemahaman konsep matematis siswa.
6. Menulis petunjuk pengerjaan soal, butir soal dan kunci jawaban berdasarkan kisi-kisi soal yang dibuat serta membuat pedoman penskoran pemahaman konsep matematis.

Pada penelitian, agar diperoleh data yang akurat, maka diperlukan instrumen yang memenuhi kriteria tes yang baik, yaitu memenuhi kriteria valid, *reliable*, daya beda dan tingkat kesukaran yang sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Instrumen tes yang telah dibuat, kemudian diujicobakan pada kelas di luar kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah mempelajari materi yang diujicobakan.

a. Validitas Tes

Validitas pada penelitian ini didasarkan pada validitas isi. Validitas isi artinya ketepatan suatu alat evaluasi ditinjau dari segi materi yang dievaluasikan, yaitu materi yang digunakan merupakan sampel yang representatif dari pengetahuan atau kemampuan yang harus dikuasai. Dalam penelitian ini validitas isi digunakan untuk mengetahui sejauh mana instrumen tes pemahaman konsep matematis dapat mencerminkan pemahaman konsep matematis terkait materi pembelajaran yang telah ditentukan.

Validitas isi dari instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Al Kautsar Bandarlampung. Tes yang dikategorikan valid jika butir-butir soalnya sesuai dengan standar kompetensi dasar dan indikator pencapaian yang diukur. Adapun penilaian terhadap kesesuaian isi tes dengan isi kisi-kisi tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kemampuan bahasa siswa dilakukan, dinilai dengan menggunakan daftar *checklist*. *Checklist* tersebut dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Al Kautsar Bandarlampung.

Hasil penilaian menunjukkan bahwa tes yang digunakan untuk mengambil data telah memenuhi validitas isi karena butir-butir soal yang akan digunakan dalam penelitian sudah sesuai dengan standar kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang diukur (Lampiran B.5). Setelah semua soal dinyatakan valid, soal diujicobakan pada siswa yang berada di luar sampel yaitu kelas IX H. Data yang diperoleh dari hasil uji coba kemudian diolah untuk mengetahui reliabilitas tes, daya pembeda, dan tingkat kesukaran butir soal.

b. Reliabilitas Tes

Perhitungan reliabilitas tes pemahaman konsep siswa dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpha. Menurut Arikunto (2013) rumus *Alpha* tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : koefisien reliabilitas instrumen tes

k : banyaknya item

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varians dari tiap-tiap item tes

σ_t^2 : varians total skor

Menurut Guilford (Suherman, 2003: 139) interpretasi skor reliabilitas disajikan pada Tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2 Interpretasi Nilai Reliabilitas

Reliabilitas (r_{11})	Keterangan
0,00 – 0,20	Sangat rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas instrumen tes, diperoleh koefisien sebesar 0,77. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa instrument tes yang digunakan memiliki kriteria reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.1.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda suatu butir tes menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal untuk membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Daya beda butir soal dapat diketahui dengan melihat besar kecilnya tingkat diskriminasi atau angka yang menunjukkan besar kecilnya daya beda. Untuk menghitung daya pembeda, terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai terendah sampai siswa yang memperoleh nilai tertinggi, untuk selanjutnya diambil 27% siswa yang memperoleh nilai terendah (*lower group*) dan 27% siswa yang memperoleh nilai tertinggi (*higher group*). Menurut Sudijono (2011: 389-390) daya pembeda dihitung menggunakan rumus:

$$DP = \frac{JA - JB}{IA}$$

Keterangan :

DP : daya pembeda satu butir soal tertentu

JA : rata-rata skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

JB : rata-rata skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

IA : skor maksimum butir soal yang diolah

Hasil perhitungan daya pembeda pada penelitian ini diinterpretasikan berdasarkan klasifikasi menurut Sudijono (2011: 391) yang tertera dalam Tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Interpretasi Daya Pembeda

Nilai Interval Daya Pembeda	Interpretasi
-1,00 – 0,00	Sangat Jelek
0,01 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

Setelah dilakukan perhitungan daya pembeda soal pada uji coba soal yang dilakukan pada kelas IX H, diperoleh nilai daya pembeda yang berada pada interval 0,40 – 0,70. Artinya, soal yang digunakan memiliki daya pembeda yang baik. Hasil perhitungan daya pembeda butir item soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2.

d. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Menurut Sudijono (2011: 372), tingkat kesukaran butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : tingkat kesukaran suatu butir soal

B : jumlah skor yang diperoleh siswa pada butir soal yang diperoleh

JS : jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal.

Untuk menginterpretasi tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan kriteria tingkat kesukaran menurut Sudijono (2011: 373) tertera pada Tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran (TK)	Interpretasi
0,00 - 0,25	Terlalu Sukar
0,26 - 0,75	Cukup (Sedang)
0,76 – 1,00	Terlalu Mudah

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen yang memiliki kriteria sedang. Perhitungan tingkat kesukaran setiap butir soal tes selengkapnya terdapat pada Lampiran C.2.

F. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Setelah kedua sampel diberi perlakuan berupa tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir, selanjutnya data yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen tersebut dianalisis untuk mendapatkan skor peningkatan (*gain*) pada kedua kelas. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol dan eksperimen. Menurut Hake (1998: 1) besarnya peningkatan dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (*normalized gain*) yaitu :

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Peningkatan pemahaman pada penelitian ini didasarkan pada interpretasi sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Gain

Gain (g)	Kriteria
0,71 – 1,00	Tinggi
0,31 - 0,70	Sedang
0,00 - 0,30	Rendah

Hasil perhitungan skor *gain* terkait pemahaman konsep matematis siswa selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.5 dan C.6.

Setelah diperoleh data *gain*, selanjutnya data *gain* pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dianalisis dengan uji statistik untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan *Software Microsoft Excel 2010*. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data *gain* yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi-Kuadrat*. Langkah-langkah Uji *Chi-Kuadrat* menurut Sudjana (2005: 273) adalah:

a. Hipotesis

H_0 : data *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data *gain* tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

b. Taraf Signifikan : $\alpha = 0,05$

c. Statistik Uji

$$x_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

O_i = frekuensi observasi/pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya pengamatan

d. Kriteria Uji

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $x^2_{hitung} < x^2_{kritis}$ dengan $x^2_{kritis} = x^2_{(1-\alpha, dk)}$, taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = k - 1$, maka data berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas data *gain* pemahaman konsep matematis disajikan dalam tabel 3.6 dan data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.7 dan C.8.

Tabel 3.6 Hasil Uji Normalitas Data *Gain* Pemahaman Konsep Matematis

Sumber Data	Pembelajaran	x^2_{hitung}	x^2_{kritis}	Keputusan uji H_0	Kesimpulan
Pemahaman Konsep Matematis Siswa	<i>Discovery Learning</i>	13,27	12,6	Ditolak	Tidak Normal
	Konvensional	7,11	13,8	Diterima	Normal

Berdasarkan Tabel 3.6 diperoleh bahwa data *gain* pada kelas *discovery learning* tidak berdistribusi normal sedangkan data *gain* kelas konvensional berdistribusi normal sehingga langkah selanjutnya yaitu uji hipotesis.

2. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas pada data *gain* pemahaman konsep matematis siswa, diketahui bahwa data *gain* pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran *discovery learning* tidak berdistribusi normal, sedangkan data *gain* pemahaman konsep matematis pada kelas dengan pembelajaran konvensional berdistribusi normal. Oleh karena itu digunakan uji non parametrik, yaitu uji *Mann-Whitney U*. Menurut Walpole (1998: 620) pengujian hipotesis dengan uji *Mann-Whitney U* adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis

$$H_0: \theta_1 = \theta_2,$$

$$H_1: \theta_1 > \theta_2,$$

Keterangan:

θ_1 : median data peningkatan pemahaman konsep dengan *discovery learning*.

θ_2 : median data pemahaman pemahaman konsep dengan pembelajaran konvensional.

b. Taraf Signifikan: $\alpha = 0,05$

c. Statistik Uji

$$U_a = n_a n_b + \frac{n_a(n_a + 1)}{2} - R_a$$

$$U_b = n_a n_b + \frac{n_b(n_b + 1)}{2} - R_b$$

Keterangan:

n_a = banyak sampel data gain dengan *discovery learning*

n_b = banyak sampel data gain dengan pembelajaran konvensional

R_a = banyak rangking data gain dengan *discovery learning*

R_b = banyak rangking data gain dengan pembelajaran konvensional

Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang paling kecil. Karena n_1 dan n_2

lebih besar dari 20 digunakan uji z dengan statistiknya sebagai berikut:

$$z_{hitung} = \frac{U - \mu_u}{\sigma_u}; \text{ Mean} = \mu_u = \frac{n_1 n_2}{2} \text{ dan } \sigma_u = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

Keterangan:

μ_u = nilai harapan mean

σ_u = standar deviasi

d. Kriteria Uji

Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika nilai $z_{hitung} > -z_{kritis}$ ($z_{kritis} = z_{1-\alpha}$) dan

terima H_0 jika sebaliknya. Jika H_0 ditolak maka perlu dilakukan analisis

lanjutan dengan melihat data sampel mana yang rata-ratanya lebih tinggi.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *discovery learning* tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII semester genap SMP Al Kautsar Bandarlampung tahun pelajaran 2016/2017

B. Saran

Berdasarkan hasil pada penelitian ini, saran-saran yang dapat dikemukakan yaitu:

1. Kepada guru, dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, dapat melakukan pemilihan yang baik terhadap model pembelajaran yang akan digunakan. Selain itu, guru harus mempersiapkan model dan perangkat pembelajaran yang akan digunakannya dengan baik. Guru juga harus mengupayakan pengelolaan kelas yang kondusif. Dengan persiapan yang baik dan pengelolaan kelas yang kondusif, diharapkan dalam pelaksanaan dan hasil pembelajaran akan memiliki pengaruh yang lebih optimal.
2. Kepada peneliti lain, untuk dapat melakukan penelitian kembali secara mendalam tentang pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep matematis siswa yang nantinya dapat dijadikan referensi pembandingan dengan penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Esi. 2016. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Guided Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 3 Pariaman. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online), (<http://jim.stkip-pgri-sumbar.ac.id/jurnal/download/1518>), diakses 28 November 2017.
- Annisa, S. 2017. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Mataram Kasihan. *Jurnal Pendidikan Matematika* (Online), (<http://repository.upy.ac.id/1560/>), diakses 28 November 2017.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arisanti, A., & Khotimah, R. P. 2016. Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar (PTK Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Gatak Sukoharjo). *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online), (<http://eprints.ums.ac.id/44825/>), diakses 29 Januari 2017.
- Asri, E. Y., & Noer, S. H. 2015. *Guided Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 14 November.
- Budiningsih, Asri. 2005. *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cahyani, A. 2015. Peningkatan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika dengan Model Discovery Learning (PTK Pada Siswa Kelas VIIIA SMP Muhammadiyah 4 Sambu Boyolali Tahun 2015/2016). *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online), (<http://eprints.ums.ac.id/39254/>), diakses 29 Januari 2017.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- _____. 2004. *Peraturan tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik SMP No. 506/C/Kep/PP/2004 Tanggal 11 November 2004*. Jakarta: Ditjen Dikdasmen
Depdiknas.

- _____. 2014. *Lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 SMP/MTs*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. (Online), (<https://drive.google.com/file/d/0ByHH9zo2N-Vq6M2Q3R2NURmVnTWM/view>), diakses 18 Desember 2017.
- Detik. 10 Juni 2016. *Rata-Rata Nilai UN SMP Tahun 2016 Turun 3 Poin dari Tahun Lalu*. (Online), (<https://news.detik.com/berita/3230382/nilai-rata-rata-un-smp-tahun-2016-turun-3-poin-dari-tahun-lalu>), diakses 11 Mei 2017.
- Ernawati. 2003. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMU Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. (Skripsi). Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.
- Fraenkel, Jack R. and Wallen, Norman E. 1993. *How To Design And Evaluate Research In Education*. New York: McGraw Himm Inc.
- Hake, Richard R. 1998. *Analyzing Change/Gain Scores*. (Online). (<http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>), diakses 1 Februari 2017.
- Hamalik, Oemar. 2002. *Perencanaan Pengajaran Matematika Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Karim, A. (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Proceedings Simantap*. (Online). (<https://scholar.google.co.id/>), diakses 29 November 2016.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. 2001. *Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press. (<https://www.ru.ac.za/media/....pdf>), diakses 29 November 2016.
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Markaban. 2008. *Model Pembelajaran Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika*
- Nata, Abuddin. 2009. *Prespektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

- Nugroho, Heru dan Lisda Maesaroh. 2009. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. (BSE). Halaman 173-218.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Poerwadarminta, W. J. S. 1996. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Republika. 11 Juni 2015. *Nilai UN SMP Menurun, Ada Apa?*. (Online), (<http://republika.co.id/berita/pendidikan/eduaction/15/06/11/nprxlv-nilai-un-smp-menurun-ada-apa>), diakses 11 Mei 2017.
- Robbins, Stephen P. 2007. *Perilaku Organisasi Buku 1, terj.* Jakarta: Salemba Empat.
- Roestiyah, NK. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sagala, S. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sardirman, A.M. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Suherman, Erman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA UPI.
- Sumarmo, Utari. 2012. *Evaluasi dalam Pembelajaran Matematika, Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*. Bandung: UPI.
- Uno, Hamzah B. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Vermani,P.P dan K. Arora. 2012. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Bogor: Quadra. Halaman 182-229.

Walpole, Ronald E. 1998. *Probability and Statistics for Engineers and Scientists*. United States of America: Prentice Hall

Zain, Badudu. 1994. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Putra Sinar Harapan.