

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
PADA MATERI PRISMA DI KELAS VIII SMPN 8 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

ISRA MIRJA

NIM. 261121428

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prodi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY**

DARUSSALAM, BANDA ACEH

2016 M/1437 H

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
PADA MATERI PRISMA DI KELAS VIII SMPN 8 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh:

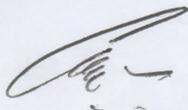
ISRA MIRJA

NIM: 261 121 428

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Prodi Pendidikan Matematika

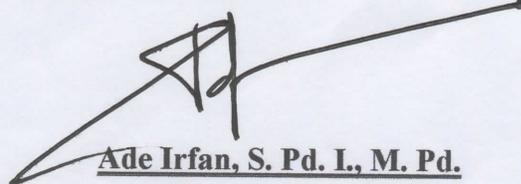
Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Drs. H. M. Yacoeb, M. Pd.
NIP. 195312311985031008

Pembimbing II,



Ade Irfan, S. Pd. I., M. Pd.

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
PADA MATERI PRISMA DI KELAS VIII SMPN 8 BANDA ACEH**

SKRIPSI

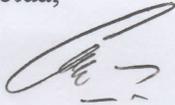
**Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Islam**

Pada Hari/Tanggal :

Selasa, 19 Januari 2016
08 Rabiul Akhir 1437

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



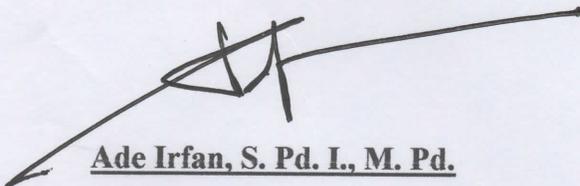
Drs. H. M. Yacoeb, M. Pd.
NIP. 195312311985031008

Sekretaris,



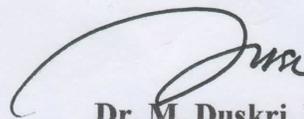
Khairatul Ulya, M. Ed.

Penguji I,



Ade Irfan, S. Pd. I., M. Pd.

Penguji II,



Dr. M. Duskri, M. Kes.
NIP.197009291994021001

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh

Dr. Mujiburrahman, M. Ag.
NIP. 19710908200112 1 001

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah swt serta salawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad saw. Karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Materi Prisma di Kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh”**.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta: Ayahanda Amiruddin J dan Ibunda Rasyidah Us serta kakak tercinta yaitu Iza Aradda S. Pd. I, adik tercinta Ihsan Fahmi dan beserta semua keluarga yang selalu memberikan dorongan dan doa restu serta pengorbanan yang tidak ternilai kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. M. Yacoeb, M. Pd, selaku pembimbing I serta Penasehat Akademik dan Ade Irfan, S. Pd. I., M. Pd, selaku pembimbing II yang telah berkenan membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Dekan, Wakil Dekan beserta stafnya yang telah ikut membantu kelancaran penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes, selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika, Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh staf-stafnya, dan para dosen / pengajar yang senantiasa memberi ilmu kepada penulis.

5. Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Banda Aceh, Dewan Guru, Karyawan serta siswa-siswi SMPN 8 Banda Aceh yang telah membantu dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. Teman-teman seluruh mahasiswa angkatan 2011 dan khususnya kepada unit 2 angkatan 2011, terima kasih atas dukungan, dan semangat untuk penulis. Kebersamaan yang kita lalui tak akan pernah terlupakan.

Semoga Allah swt memberikan balasan atas segala bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini, namun jika terdapat kesalahan dan kekurangan, penulis mengharapkan kritik dan saran guna untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Banda Aceh, 19 Januari 2016
Penulis,

Isra Mirja
NIM. 261121428

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN SIDANG	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional	6
F. Postulat dan Hipotesis penelitian	8
BAB II : LANDASAN TEORITIS	
A. Tujuan Pembelajaran Matematika di SMP/MTs	9
B. Hakekat Pembelajaran Matematika	10
C. Beberapa Pemahaman Tentang Hasil Belajar	12
D. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa	15
E. Teori Belajar Bruner	17
F. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	20
1. Kelebihan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	24
2. Kekurangan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	24
G. Perbedaan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dan Model Pembelajaran <i>Inquiry Learning</i>	25
H. Tinjauan Materi Prisma Kelas VIII SMP/MTs	27

I. Langkah-Langkah Pembelajaran Model <i>Discovery</i>	
<i>Learning</i> Materi Prisma	30
J. Penelitian Yang Relevan	34
BAB III: METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	34
B. Populasi dan Sampel Penelitian	35
C. Teknik Pengumpulan Data	35
D. Teknik Analisis Data	36
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	
1. Deskripsi Lokasi Penelitian	41
2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	42
3. Deskripsi Hasil Belajar Siswa.....	43
4. Pengujian Hipotesis	51
B. Pembahasan/ Diskusi Hasil Penelitian.....	52
BAB VI: PENUTUP	
A. Kesimpulan	55
B. Saran.....	55
DAFTAR KEPUSTAKAAN	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Distribusi Jumlah Siswa (i) SMPN 8 Banda Aceh	41
Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan Penelitian	42
Tabel 4.3 Data Hasil <i>Pre Test</i>	43
Tabel 4.4 Data Hasil <i>Post Test</i>	43
Tabel 4.5 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre - Test</i>	45
Tabel 4.6 Uji Normalitas Sebaran Data Nilai <i>Pre -Test</i>	46
Tabel 4.7 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post -Test</i>	48
Tabel 4.8 Uji Normalitas Sebaran Data Nilai <i>Post Test</i>	50
Tabel 4.9 Kendala Penelitian dan Solusinya	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Prisma Segitiga dan rusuknya	21
Gambar 2.2 Prisma trapesium.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Keputusan Dekan tentang Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	58
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	59
Lampiran 3 Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di SMPN 8 Banda Aceh.	61
Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	62
Lampiran 5 Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	71
Lampiran 6 Soal <i>Pre Test</i>	78
Lampiran 7 Soal <i>Post Test</i>	79
Lampiran 8 Kunci Jawaban <i>Pre Test</i>	80
Lampiran 9 Kunci Jawaban <i>Post Test</i>	81
Lampiran 10 Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	85
Lampiran 11 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS).	87
Lampiran 12 Lembar Validasi Tes Hasil Belajar.	89
Lampiran 13 Lembar Jawaban Siswa.	91
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian.	113
Lampiran 15 Daftar Distribusi <i>t</i>	115
Lampiran 16 Daftar Distribusi <i>F</i>	116
Lampiran 17 Daftar Riwayat Hidup Penulis	117

ABSTRAK

Nama : Isra Mirja
NIM : 261 121 428
Fakultas / Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Matematika
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*
Pada Materi Prisma di Kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh
Tanggal Sidang : 19 Januari 2016
Pembimbing I : Drs. H. M. Yacoeb, M. Pd.
Pembimbing II : Ade Irfan, S. Pd. I., M. Pd.
Kata Kunci : Model Pembelajaran *Discovery Learning*, Materi Prisma.

Selama ini anggapan para siswa, matematika merupakan pelajaran yang sukar. Hal ini disebabkan karena dalam penyajian materi, guru masih kurang bervariasi dalam menerapkan model pembelajaran dan kurangnya keterampilan. Akibatnya siswa dalam proses pembelajaran hanya menghafal tanpa memahami makna dari apa yang telah di pelajarnya. Salah satu pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa melalui model pembelajaran *discovery learning*. Dalam proses pembelajaran *discovery learning* siswa dapat belajar secara aktif, dan melatih siswa dalam mengingat materi yang sudah di pelajarnya. Sedangkan guru berperan sebagai pembimbing. Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* pada materi prisma. Metode penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperiment*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII₆ SMP Negeri 8 Banda Aceh. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar. Sedangkan pengolahan data menggunakan persentase dan uji-*t*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan secara individual (≥ 75) dan secara klasikal (90%) dinyatakan tuntas. Hal ini berdasarkan hasil pengolahan data yang dianalisis dengan menggunakan uji-*t* pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh "Tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Karena $t_{hitung} = 3,55$ dan $t_{(0,95)} = 1,73$, sehingga $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)}$ $3,55 > 1,73$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran *discovery learning* dapat mencapai ketuntasan, (KKM=75) pada materi prisma kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Karena mempelajari matematika dapat melatih manusia berpikir logis, kritis dan mampu menyelesaikan permasalahan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari.¹ Hal ini sesuai dengan pendapat Ruseffendi yang mengatakan bahwa tujuan mempelajari matematika untuk membentuk pribadi-pribadi siswa yang mempunyai sifat kreatif, kritis, berfikir logis, ilmiah, jujur, hemat, disiplin, tekun, mempunyai perasaan keadilan sosial dan bertanggung jawab terhadap kesejahteraan bangsa dan negara.²

Selain itu, matematika juga memiliki peranan penting sebagai sarana untuk mempelajari mata pelajaran yang lain, seperti fisika, kimia, ekonomi dan bidang ilmu lainnya. Begitu pentingnya matematika, namun pada kenyataannya matematika masih menjadi salah satu bidang studi yang tidak disukai oleh siswa karena dianggap sulit dan membosankan. Hal ini sesuai dengan pendapat Dines dalam Lisnawaty menyatakan bahwa:

Anak-anak hanya menyenangi matematika pada permulaan ketika mereka berkenalan dengan matematika yang sederhana. Kemudian semakin tinggi sekolahnya, semakin “sukar” materi yang dipelajari dan semakin kurang

¹ JICA. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Common Text Book)*, (FPMIPA: Universitas Pendidikan Indonesia, 2002), h. 28.

² Ruseffendi, *Dasar-Dasar Matematika Modern dan Komputer*, (Bandung: Tarsito, 1989), h. 82.

minatnya untuk belajar matematika, sehingga dianggaplah matematika itu sebagai ilmu yang rumit dan membosankan.³

Banyak faktor yang menyebabkan siswa sulit dalam mempelajari matematika. Diantaranya masih minimnya penerapan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran matematika dan masih kurangnya variasi penerapan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Selain itu, penyajian materi hanya terfokus pada buku paket. Hal ini menyebabkan siswa pasif dalam menerima informasi pengetahuan dan keterampilan dari guru. Akibatnya siswa ketika belajar hanya menghafal tanpa memahami makna dari apa yang dipelajarinya.

Seorang guru harus memperhatikan setiap komponen penting yang mendukung kesuksesan dalam pembelajaran matematika. Misalnya, menciptakan suasana belajar yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan, sehingga dapat mengubah anggapan siswa bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan untuk dipelajari. Selain matematika bersifat abstrak, dalam artian banyak rumus-rumus yang harus dihafal dan diingat, serta kurangnya pemahaman siswa dalam memahami konsep dasar matematika menjadi penyebab utama kegagalan siswa dalam mempelajari matematika di tingkat lanjut, karena seseorang akan lebih mudah mempelajari suatu ide atau konsep apabila dasar dari konsep itu betul-betul dikuasainya. Dalam mengatasi kesulitan yang dihadapi oleh guru, guru perlu menciptakan suasana belajar yang aktif dan kreatif, maka untuk itu perlu diterapkan model pembelajaran *discovery learning*, karena melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning*, siswa dapat belajar secara

³Lisnawaty Simanjuntak, *et.al. Metode Mengajar Matematika (Jilid 1)*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1993), h. 32.

aktif, siswa dapat menemukan sendiri rumus-rumus berdasarkan materi yang sedang dipelajari dan dapat melatih siswa dalam mengingat materi yang sudah dipelajari. Sehingga siswa dapat memahami materi tersebut dengan baik.

Salah satu upayanya adalah dengan penerapan model *discovery learning* yang dikembangkan oleh Jerome S. Bruner dalam Ratna Wilis Dahar menyatakan bahwa:

Pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan menunjukkan beberapa kebaikan. *Pertama*, pengetahuan itu bertahan lama atau lama di ingat atau lebih mudah diingat bila dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara-cara lain. *Kedua*, hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik dari pada hasil belajar lainnya. *Ketiga*, secara menyeluruh belajar penemuan meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk menemukan dan memecahkan masalah.⁴

Untuk mengonkretkan materi yang abstrak pada materi matematika, maka perlu di terapkan suatu model *discovery learning* yang bertujuan untuk meningkatkan penalaran dan melatih ketrampilan kognitif siswa sehingga siswa dapat memanipulasi benda-benda konkret. Salah satunya dengan pembelajaran yang berorientasi dengan teori Bruner memiliki tiga tahap penyajian yaitu enaktif, Ikonik dan simbolis.⁵ Tahap enaktif adalah tahap siswa dalam belajarnya masih memanipulasi benda-benda konkret. Tahap ikonik adalah tahap yang siswa dalam belajarnya masih beralih dari benda yang konkret menuju ke banyangan mental, atau sekumpulan gambar yang mewakili suatu konsep, tetapi tidak mendefinisikan

⁴ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*, (Bandung: Erlangga, 2011), h.

⁵ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*,..., h. 78

sepenuhnya konsep itu. Tahap simbolik adalah tahap siswa dalam belajarnya sudah mulai memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu.⁶

Menurut Ratna Wilis, menyatakan bahwa ada beberapa kelebihan dari model pembelajaran *discovery learning*, yaitu: 1). Pengetahuan yang diperoleh siswa bertahan lama. 2). Meningkatkan kemampuan penalaran siswa yang terjalin secara bebas, 3) dapat membangkitkan motivasi siswa untuk menemukan jawaban, dan 4). Siswa lebih aktif dalam belajar.⁷

Melalui model *discovery learning*, siswa diharapkan dapat belajar aktif, dapat menemukan sendiri rumus-rumus berdasarkan materi yang sedang dipelajari dan dapat melatih siswa dalam mengingat materi yang sudah dipelajari. Sehingga siswa dapat memahami materi tersebut dengan baik.

Prisma merupakan salah satu pokok bahasan matematika SMP yang dipelajari oleh siswa di kelas VIII di semester genap. Pokok bahasan prisma mencakup identifikasi unsur-unsur prisma, menggambar prisma, menemukan luas permukaan prisma dan menemukan volume prisma.⁸ Hal ini disebabkan aplikasi dari konsep prisma banyak di jumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam pembuatan kemasan coklat, tenda perkemahan, kotak pizza dan lain sebagainya. Namun demikian, berdasarkan observasi yang terjadi dalam proses belajar matematika pada pokok bahasan prisma, siswa sering mendapat kesulitan

⁶ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*,..., h. 78-79

⁷ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*,..., h. 83

⁸Tatag Yuli Eko S dkk, *Matematika untuk SMP Kelas VIII*, (Jakarta: Esis, 2007), h. 237

dan mengeluh dalam memahami konsep prisma. Hal ini sesuai dengan penelitian Yuliana yang menyatakan bahwa “banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal tentang prisma khususnya yang berkaitan dengan luas permukaan prisma, karena disebabkan bentuk prisma yang beragam dan ada juga ditemukan beberapa siswa yang masih mengalami kesulitan dalam menguasai konsep-konsep belajar pada materi prisma”.⁹

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul: **Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Prisma di Kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat mencapai ketuntasan hasil belajar siswa pada materi prisma di kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah: Untuk mengetahui capaian ketuntasan hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada materi prisma di kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh.

⁹Yuliana, *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Prisma Melalui Model Kooperatif Tipe GI Kelas VIII SMP Tunas Nusa Aceh Barat Daya*, (Skripsi) (Banda Aceh, 2013), h. 5

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk memperoleh data atau informasi yang objektif tentang penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada materi prisma, sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Untuk guru, sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk kepentingan peningkatan kualitas pembelajaran matematika khususnya materi prisma pada siswa kelas VIII SMP.
2. Untuk peneliti, model pembelajaran *discovery learning* menjadi suatu pengetahuan baru yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk membuat suasana pembelajaran yang lebih aktif dan sebagai pengalaman praktis di lapangan.

E. Definisi Operasional

Untuk mempermudah pemahaman karya tulis ini, maka didefinisikan kata-kata penting yang menjadi pokok pembahasan, yaitu:

1. Penerapan

Menurut Poerwadarnata “penerapan berasal dari kata terap, pasang, pakai, guna dan aplikasi. Penerapan adalah pemasangan, penggunaan dan perihal mempraktekkan”.¹⁰ Berdasarkan pengertian di atas penerapan yang penulis maksudkan dalam penelitian ini adalah perihal mempraktekkan atau menggunakan suatu pola sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas.

¹⁰Poerwadarnata, *Kamus Besar Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1997), h. 1448.

2. Model Pembelajaran

Menurut Rusman “model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum dan membimbing pembelajaran dikelas atau diluar kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran”.¹¹

Berdasarkan pengertian diatas model pembelajaran yang peneliti maksud adalah suatu rencana pembelajaran yang diterapkan pada materi luas permukaan prisma.

3. *Discovery Learning*

Ratna Wilis berpendapat bahwa “*discovery learning* adalah salah satu model intruksional kognitif yang sangat berpengaruh dalam belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik”.¹² Berdasarkan pengertian di atas *discovery learning* yang peneliti maksud adalah dalam proses pembelajaran siswa dapat menemukan dengan sendiri luas permukaan prisma dengan bantuan alat peraga yang sesuai.

4. Materi Prisma

M. Cholik Adinawan berpendapat bahwa “prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua buah bidang berhadapan yang sama, sebangun dan sejajar serta bidang-bidang lain berpotongan menurut rusuk-rusuk yang sejajar dan suatu

¹¹Rusman , *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2013), h. 2.

¹²Ratna Wilis Dahar , *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*,..., h. 79.

materi yang diajarkan di kelas VIII SMP”.¹³ Materi prisma yang dimaksud dalam penelitian ini adalah materi luas permukaan prisma tegak segitiga.

F. Postulat dan Hipotesis Penelitian

Menurut Purwo Darmita, menyatakan bahwa: “Postulat atau anggapan dasar adalah pernyataan yang sebenarnya tidak perlu dibuktikan tetapi sudah jelas dengan sendirinya”.¹⁴ Adapun yang menjadi postulat dalam penelitian ini adalah :

1. Materi prisma dipelajari oleh siswa kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh.
2. Model pembelajaran *discovery learning* dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika dan berpusat pada siswa.

Sedangkan hipotesis adalah dugaan sementara yang masih memerlukan pembuktian kebenarannya melalui suatu penelitian. Menurut Arikunto “hipotesis adalah jawaban yang sementara terhadap permasalahan peneliti, sampai terbukti melalui data yang terkumpul”.¹⁵ Berdasarkan postulat maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah penerapan pembelajaran *discovery learning* dapat mencapai ketuntasan hasil belajar siswa pada materi prisma di kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh.

¹³M.Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP Kelas VIII*, (Jakarta:Erlangga, 2007), h.119

¹⁴Purwo Darmita, W.J.S. *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1997), h.73

¹⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 71

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tujuan Pembelajaran Matematika di SMP/MTs

Matematika merupakan suatu bidang studi yang diajarkan kepada semua jenjang pendidikan, sejak sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Salah satu jenjang pendidikan yang mempelajarinya adalah Sekolah Menengah Pertama.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah mengacu kepada fungsi matematika serta kepada nasional. Tujuan umum diberikan matematika pada jenjang dasar meliputi dua hal, yaitu:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai pengetahuan.¹

Tujuan umum pertama pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah memberikan penekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa. Sedangkan pada tujuan yang kedua memberikan penekanan pada keterampilan dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya. Tujuan khusus pembelajaran khusus matematika di SMP berdasarkan rincian satuan pendidikan yaitu:

1. Siswa memiliki kemampuan yang dapat dialih gunakan melalui kegiatan matematika.
2. Siswa memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke pendidikan menengah.

¹ Suherman Erman , dkk. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2001), h. 56

3. Siswa memiliki keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
4. Siswa memiliki pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat dan disiplin serta menghargai kegunaan matematika.²

Berdasarkan gambaran tersebut, jelas bahwa mata pelajaran matematika memiliki kedudukan yang sangat penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bahkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga memiliki kegunaan yang tidak hanya terbatas pada penerapan konsep-konsep atau secara teoritis belaka, melainkan berguna bagi pengembangan disiplin ilmu sosial. Oleh karena itu, tujuan pembelajaran matematika harus dirumuskan secara jelas, sistematis, dan terperinci dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

B. Hakekat Pembelajaran Matematika

Slameto mengemukakan bahwa belajar adalah “suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagian hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.³

Hudojo mengatakan bahwa: “seorang dikatakan belajar dapat diasumsikan dalam diri orang terjadi suatu proses kegiatan yang melibatkan suatu perubahan tingkah laku”.⁴ Perubahan tingkah laku dapat dilakukan dengan proses

² Suherman Erman, dkk. *Strategi pembelajaran Kontemporer....*, h. 57

³ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 2

⁴ Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Depdikbud, 1988), h.19

pembelajaran yang akan terarah dan sistematis. Belajar dengan proses pembelajaran harus adanya peran guru, bahan belajar dan lingkungan kondusif yang sengaja diciptakan ketika pembelajaran berlangsung. Sebagaimana pendapat Sulaiman dalam Natawidjaja menyatakan bahwa:

Belajar dalam arti yang luas adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang dinyatakan dalam bentuk penugasan, penggunaan dan penilaian terhadap sikap yang terdapat dalam bidang atau berbagai aspek pengetahuan. Proses berarti terjadi interaksi antara pengetahuan dan keterampilan dalam hubungannya dengan dunianya sehingga ia berubah.⁵

Pembelajaran menurut konstruktivisme merupakan suatu kondisi dimana guru membantu siswa untuk membangun pengetahuan dengan kemampuannya sendiri melalui materi internalisasi sehingga pengetahuan itu dapat terkonstruksi. Dalam pembelajaran konstruktivisme, peran guru bukan sebagai pentransfer pengetahuan atau sebagai sumber pengetahuan, tetapi sebagai mediator dan fasilitator. Beberapa hal yang perlu diperhatikan guru adalah sebagai berikut:

1. Guru dalam pembelajaran perlu mengintegrasikan kondisi yang realistik dan relevan dengan cara melibatkan pengalaman konkret siswa.
2. Memotivasi siswa untuk berinisiatif dan melibatkan diri secara aktif dalam kegiatan belajar.
3. Guru memusatkan perhatian kepada proses berpikir siswa dan tidak hanya pada kebenaran jawaban siswa saja.
4. Guru harus banyak berinteraksi dengan siswa untuk mengetahui apa yang dipikirkan siswa, begitu juga interaksi antar siswa dan kelompok perlu diperhatikan.
5. Guru bisa memahami akan adanya perbedaan individual siswa, termasuk perkembangan kognitif siswa.
6. Guru perlu menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi apa yang akan dipelajari di awal kegiatan belajar mengajar.

⁵ Natawidjaja, *Alat Peraga dan Komunikasi Pendidikan*, (Jakarta: Proyek Pengadaan Buku SPG, Depdikbud, 1979), h. 1

7. Guru perlu lebih fleksibel dalam merespons jawaban atau pemikiran siswa.⁶

Jelaslah bahwa dalam pembelajaran konstruktivisme, peran guru bukan sebagai pentransfer pengetahuan atau sebagai sumber pengetahuan, tetapi sebagai mediator dan fasilitator.

Ciri-ciri pembelajaran matematika dalam pandangan konstruktivisme antara lain sebagai berikut:

1. Orientasi, murid diberikan untuk mengembangkan motivasi dalam mempelajari suatu materi matematika. Murid diberi kesempatan untuk mengadakan observasi terhadap materi matematika yang akan dipelajari.
2. Elicitasi, murid dibantu untuk mengungkapkan idenya secara jelas dengan mendiskusikan, menulis, membuat poster dan lain-lain. Murid diberikan kesempatan untuk mendiskusikan apa yang di observasi dalam wujud tulisan, gambar dan poster.
3. Siswa terlibat aktif dan bermakna dengan berkerja dan berpikir.⁷

Berdasarkan ciri-ciri pembelajaran konstruktivisme, pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari pikiran guru kepikiran siswa, melainkan siswa harus aktif secara mental dan membangun struktur pengetahuan berdasarkan pengembangan tahap berpikirnya.

C. Beberapa Pemahaman Tentang Hasil Belajar

Menurut Winataputra Istilah hasil belajar terdiri dari atas dua kata yaitu hasil dan belajar. “Belajar adalah proses yang dilakukan oleh manusia untuk

⁶ Tanweygerson Ratumanan, *Belajar dan Pembelajaran*, (Ambon: FKIP Universitas Patimura, 2004), h. 113.

⁷ Herman Hudojo, *Kapita Selekta Pengembangan Matematika*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005), h. 22.

mendapatkan aneka ragam kemampuan, keterampilan dan sikap. Rangsangan proses dalam bentuk formal, informal, dan non formal”.⁸ Menurut Nana Sudjana “belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan pembentukan perilaku individu yaitu bahwa sebagian terbesar perkembangan individu berlangsung melalui kegiatan belajar”.⁹ Belajar merupakan suatu proses yang dapat menghasilkan perubahan tingkah laku, dimana pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, kegemaran, sikap seseorang dapat terbentuk dan berkembang yang disebabkan oleh kegiatan belajar. Perubahan tingkah laku seseorang tersebut dapat diamati dengan adanya interaksi antar individu dengan lingkungan sekitar.

Hasil belajar merupakan suatu hasil yang telah dicapai pembelajaran dalam kegiatan belajarnya. Menurut Winataputra “hasil belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai siswa dimana setiap kegiatan belajar dapat menimbulkan suatu perbuatan yang khas”.¹⁰

Hasil belajar pada hakikatnya merupakan perubahan tingkah laku setelah melalui proses belajar mengajar. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Penilaian dan pengukuran hasil belajar dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar,

⁸ Winataputra,dkk, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Pusat Penerbitan UI, 2007), h. 5

⁹ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru, 1998), h. 51

¹⁰ Winataputra,dkk, *Teori Belajar dan Pembelajaran*,..., h. 10

terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi, yaitu dari sisi siswa dan guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental terwujud pada jenis ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesainya bahan pelajaran. Hasil juga dapat diartikan bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut. Misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Data hasil belajar sangat diperlukan guru untuk mengetahui ketercapaian hasil proses belajar mengajar yang telah berlangsung dan dapat juga sebagai indikator untuk mengetahui keterbatasan siswa yang menjadi tanggung jawab pendidik atau guru. Data hasil belajar dapat diperoleh dari serangkaian tes yang dilakukan oleh guru selama pembelajaran atau setelah pembelajaran berlangsung. Hasil belajar dapat dikatakan baik jika terjadi peningkatan hasil dari setiap tes yang dilakukan selama satu semester atau dengan jangka waktu tertentu.

Dapat dikatakan bahwa, peningkatan hasil belajar pada siswa merupakan suatu proses atau perbuatan meningkatkan hasil pembelajaran seperti yang diharapkan. Dalam upaya meningkatkan seluruh siswa diberi perlakuan agar dapat menimbulkan perubahan kearah yang lebih baik, baik dari segi ilmu pengetahuannya maupun dari segi nilai yang diperoleh setelah pembelajaran dilaksanakan.

D. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa

Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan belajar adalah hasil telah dicapai dari serangkaian belajar. Sebagaimana dikemukakan oleh Desy Anwar bahwa “prestasi adalah suatu hasil yang telah dicapai (diajarkan)”.¹¹ Prestasi belajar akan dikatakan baik apabila hasil yang diperoleh sangat memuaskan sesuai dengan yang diharapkan. Prestasi belajar siswa sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang ada, faktor-faktor tersebut secara garis besar dapat dibagi menjadi 2 bagian besar Faktor Internal dan Faktor Eksternal.

1. Faktor Internal

Faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri meliputi dua aspek, yaitu: a). Aspek *fisiologis* (yang bersifat jasmaniah). b). Aspek *psikologis* (yang bersifat rohaniah).

a. Aspek Fisiologis

Kondisi umum jasmani yang menandai tingkatan kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya sangat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran, kondisi tubuh yang tidak sehat dapat menurunkan kualitas kreatifitas siswa.¹² Maka untuk mengatasi hal tersebut siswa dapat ditangani dengan pola makanan sehat, olahraga rutin dan pola istirahat yang cukup.

¹¹ Desy Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Amelia, 2003), h. 330

¹² Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), h. 146

b. Aspek Psikologis

Faktor psikologis yang sangat sensial dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas belajar antara lain adalah intelegensi siswa maupun tingkat kemampuan siswa dalam menerima pelajaran. Sikap siswa adalah kecenderungan untuk merespon rangsangan yang diberikan. Bakat siswa yaitu kemampuan potensial yang dimiliki oleh seorang anak untuk keberhasilan di masa yang akan datang. Minat siswa adalah kecenderungan dan keingintahuan siswa terhadap pelajaran. Motivasi siswa adalah keadaan internal siswa yang mendorongnya untuk mengetahui pembelajaran.¹³

Aspek psikologis siswa memang berpengaruh penting dalam hasil belajar siswa. Karena aspek psikologis tersebut lahirnya minat belajar siswa. Maka untuk itu guru harus menciptakan pembelajaran yang dapat membangkit minat dan motivasi siswa.

2. Faktor Eksternal

Faktor Eksternal siswa meliputi: aspek lingkungan sosial dan aspek lingkungan non-sosial. Lingkungan sosial sekolah para guru, staf administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar siswa. Aspek non-sosial adalah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal dan letaknya, alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan siswa.¹⁴

Faktor internal dan eksternal siswa memang berpengaruh penting dalam hasil belajar siswa. Karena dari kedua faktor tersebut lahirnya minat belajar siswa. Namun kita tidak boleh juga melupakan faktor guru sebagai pendidik didalamnya. Pemilihan metode, penyampaian bahan yang tepat sesuai kurikulum yang telah disusun memiliki pengaruh dalam proses meningkatkan prestasi siswa. Adanya peran guru untuk mendorong siswa dalam meningkatkan antusiasme serta partisipasi

¹³ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar,....*, h. 148

¹⁴ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar,....*, h. 154

siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar juga mampu meningkatkan ketuntasan belajar.

Dalam pembelajaran tuntas seorang siswa yang dapat mempelajari unit pelajaran tertentu dapat berpindah ke unit satuan pembelajaran berikutnya jika siswa yang bersangkutan telah menguasai secara tuntas sesuai standar ketuntasan belajar minimal yang telah ditentukan oleh sekolah.

E. Teori Belajar Menurut J. Bruner

Banyak teori belajar dalam mendesain pelaksanaan pembelajaran, diantaranya adalah teori belajar behaviorisme yang memandang bahwa tingkah laku merupakan objek penting dalam belajar seperti yang dikembangkan oleh beberapa ahli psikologi yaitu Thonrdike, Ivan Pavlov dan B. F. Skinner dan teori kognitif yang dikemukakan oleh Piaget, Bruner, Gagne, yang menekankan pada aspek kognitif dengan memperhatikan tahap perkembangan siswa. Teori belajar kognitif telah banyak dikembangkan oleh para ahli pendidikan untuk mendesain strategi, model dan pendekatan pembelajaran.

Bruner yang memiliki nama lengkap Jerome S. Bruner seorang ahli psikologi (1915) dari Universitas Harvard, Amerika Serikat, telah mempelopori aliran psikologi kognitif yang memberi dorongan agar pendidikan memberikan perhatian pada pentingnya pengembangan berfikir.

Bruner merupakan salah satu ahli psikologi dan pemikir yang mengembangkan sebuah teori belajar yang berlandaskan pandangan konstruktivisme dan sangat berkaitan dengan teori belajar kognitif. Teori ini

mempercayai bahwa peserta didik dapat membangun atau mengkonstruksi konsep-konsep atau ide-ide baru dari pengetahuan yang sudah dia miliki. Proses belajar menjadi sangat aktif dari pengalaman, membentuk hipotesis dan mengambil keputusan. Siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan mereka menemukan konsep dan prinsip mereka sendiri.

Menurut Bruner dalam Ratna Wilis menyatakan bahwa, salah satu model intruksional kognitif yang sangat berpengaruh adalah model belajar penemuan. Bruner menganggap bahwa belajar penemuan sesuai pencarian pengetahuan secara aktif oleh siswa dan siswa dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik.¹⁵

Dalam proses pembelajaran teori Bruner menyajikan tiga tahap yaitu:

a. Tahap Enaktif (*enactive*)

Pada tahap ini, siswa didalam belajarnya menggunakan/memanipulasikan objek-objek konkret secara langsung. Siswa pada tahap ini dapat mengotak-atik benda konkret seperti membongkar sendiri bangun prisma.

b. Tahap Ikonik (*iconic*)

Pada tahap ini, kegiatan siswa mulai menyangkut mental yang merupakan gambar dari objek-objek yang memanipulasikan. Siswa tidak langsung memanipulasi objek-objek seperti yang dilakukan pada

¹⁵ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran, ...*, h. 79

tahap enaktif, melainkan sudah dapat memanipulasi dengan menggunakan gambar dari objek.

c. Tahap Simbolik (*symbolic*)

Pada tahap ini, siswa memanipulasi simbol-simbol secara langsung dan tidak lagi menggunakan objek-objek atau gambaran objek.¹⁶ Pada tahap ini siswa di minta menemukan rumus luas permukaan prisma.

Teori belajar yang menekankan pada aspek kognitif akhir-akhir ini sangat banyak dikembangkan seiring dengan munculnya pandangan konstruktivisme dalam pembelajaran, seperti model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) yang dikembangkan oleh Bruner dimana siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan mereka menemukan konsep dan prinsip.

Menurut Jerome S. Bruner dalam teorinya dalam Ratna Wilis menyatakan bahwa :

- a. Belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran di arahkan kepada konsep-konsep dan dan struktur-struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, disamping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur. Dengan mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dipelajari, anak akan memahami materi dan mengingat materi dengan baik.

¹⁶ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran, ...*, h. 78

- b. Dalam proses belajar anak sebaiknya diberikan diberikan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga). Melalui alat peraga yang ditelitinya itu, anak akan melihat langsung bagaimana keteraturan dan pola struktur yang terdapat dalam benda yang sedang di perhatikannya itu.¹⁷

Pada penelitian ini, seorang siswa dikatakan belajar materi prisma jika siswa sudah dapat menemukan rumus luas permukaan prisma dengan proses penyajian yang telah dikembangkan oleh Bruner yaitu: *Enaktif, Ikonik dan Simbolik*.

F. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* pertama kali dikemukakan oleh Jerome Bruner adalah metode belajar yang mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan dari prinsip-prinsip umum. Dalam konsep perkembangan kognitif yang dikembangkan oleh Jerome Bruner dalam Ratna Wilis menjelaskan bahwa: “model penemuan merupakan suatu cara untuk menyampaikan ide/ gagasan lewat proses menemukan”.¹⁸ Proses penemuan terjadi jika siswa dalam proses mental yang dimaksud antara lain: mengamati, memahami, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan dalam menemukan materi dan prinsip. Ada tiga tahap penyajian materi yang dikemukakan oleh Bruner dalam Ratna menyatakan bahwa: *Tahap Enaktif, Tahap Ikonik dan Tahap Simbolik*.

¹⁷Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran, ...*, h. 83

¹⁸ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Erlangga, 2011), h. 80

Menurut Darsono “*Discovery Learning* adalah teori belajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri”.¹⁹

Menurut Roestiyah “ *discovery learning* adalah proses mental dimana siswa mengasimilasi suatu konsep atau prinsip. Proses mental tersebut misalnya mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya. Dalam teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan arahan.”²⁰

Syaiful menyatakan belajar penemuan itu penting, sebab matematika adalah bahasa yang abstrak, konsep dan lain-lainnya itu akan lebih melekat bila melalui penemuan dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.²¹

Dengan teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengamati proses mental sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan instruksi. Dengan demikian, model pembelajaran *discovery learning* ialah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui

¹⁹ Max Darsono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), h. 2

²⁰ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), h. 20

²¹ Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*,(Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.

pendapat, dengan berdiskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri.²²

Dalam mengaplikasikan pembelajaran *discovery learning*, guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif. Kondisi seperti ini bertujuan untuk mengubah pola belajar yang *teacher-oriented* menjadi *student-oriented*. Dalam pembelajaran *discovery learning* guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjadi seorang *problem-solver*, seorang *scientist*, atau ahli matematika.

Adapun ciri-ciri pembelajaran dengan model penemuan menurut Tanweygerson antara lain: (1) Mengutamakan aktivitas siswa untuk belajar sendiri. (2) berpusat pada siswa, dan (3) siswa memecahkan masalah dan menemukan sendiri hasilnya.²³

Menurut Suyitno model penemuan adalah salah satu model belajar mengajar digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan tujuan sebagai berikut: (a) Meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam memperoleh dan memproses perolehan belajar; (b) Mengarahkan para siswa sebagai pelajar seumur hidup; (c) Mengurangi ketergantungan kepada guru sebagai satu-satunya sumber; (d) informasi yang diperlukan oleh para siswa; (e) Melatih para siswa

²²Ratumanan, *Belajar dan Pembelajaran*, (Surabaya: Unesa University Press Anonim, 2003), h. 8

²³Tanweygerson Ratumanan, *Belajar dan Pembelajaran, ...*, h. 151

mengeksplorasi atau memanfaatkan lingkungan sebagai sumber informasi yang tidak pernah tuntas digali.²⁴

Pada penerapan belajar penemuan, peranan guru menurut Bruner dalam Ratna Wilis, menyatakan bahwa:

- a. Guru merencanakan pembelajaran sedemikian rupa, sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki siswa.
- b. Guru menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi siswa untuk memecahkan masalah.
- c. Guru juga harus memperhatikan tiga cara penyajian yaitu: enaktif, ikonik, dan simbolik dalam menyajikan pelajaran.
- d. Guru hendaknya tidak mengungkapkan terlebih dahulu prinsip atau aturan yang akan dipelajari, tetapi guru berperan sebagai pembimbing atau tutor.
- e. Penilaian hasil belajar penemuan meliputi pemahaman tentang prinsip-prinsip dasar mengenai suatu materi dan kemampuan siswa untuk menerapkan prinsip-prinsip itu pada situasi baru.²⁵

Belajar melalui penemuan menyebabkan siswa berkembang potensi intelektualnya. Dengan menemukan hubungan dari materi yang sedang dipelajari membuat siswa lebih mudah mengingat konsep dan rumus yang telah ditemukan. Sehingga peran guru hanya sebagai fasilitator dalam membimbing siswa dengan memberi kesempatan kepada siswa dalam mencari dan menemukan informasi dari materi yang dipelajari.

Ratna Wilis menyatakan beberapa keuntungan belajar menemukan, yaitu:

- a. Pengetahuan bertahan lama atau mudah lebih mudah diingat.
- b. Hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik dengan kata lain, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dijadikan kognitif seseorang lebih mudah diterapkan pada situasi-situasi yang baru.
- c. Secara menyeluruh belajar penemuan meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berfikir secara bebas.²⁶

²⁴ Suyitno Amin, *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran*, (Semarang: Rineka, 2004), h. 5

²⁵ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*, ..., h. 83-84

²⁶ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*, ..., h. 80.

Seseorang siswa dikatakan belajar matematika dengan model *discovery learning* dalam penelitian ini apabila siswa yang memecahkan masalah dan menemukan sendiri pola-pola atau struktur materi ajar yang dipelajari, melalui pengalaman yang konkret.

1. Kelebihan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Adapun kelebihan dalam model pembelajaran *discovery learning* antara lain:

- 1) Siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.
- 2) Siswa memahami benar bahan pelajaran, sebab siswa mengalami sendiri proses menemukannya. Sesuatu yang diperoleh dengan cara ini lebih lama diingat.
- 3) Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif.
- 4) Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
- 5) Model ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.²⁷

2. Kelemahan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Selain memiliki beberapa kelebihan, model pembelajaran *discovery learning* juga memiliki beberapa kelemahan, diantaranya membutuhkan waktu belajar yang lebih lama dibandingkan belajar menerima. Untuk mengurangi kelemahan tersebut maka diperlukan bantuan guru. Bantuan guru dapat dimulai dengan mengajukan beberapa pertanyaan dan memberikan informasi secara singkat. Pertanyaan dan informasi tersebut dapat dimuat dalam lembar kerja siswa (LKS) yang telah dipersiapkan oleh guru sebelum pembelajaran dimulai.

²⁷ Sri Esti Wuryani Djiwandono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Gramedia, 2004), h. 173

G. Perbedaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Inquiry Learning*

Menurut Abu Ahmadi mengatakan bahwa “*discovery learning*” berarti menemukan atau penemuan. Sedangkan “*inquiry*” berarti menanyakan, meminta keterangan atau menyelidiki atau penyelidikan.²⁸ Penemuan (*discovery*) merupakan model yang lebih menekankan pada pengalaman langsung. Pada pengajaran dengan model penemuan, siswa didorong untuk memahami dan menemukan sesuatu, misalnya konsep, dalil, prosedur, algoritma, pola, rumus, dan lain-lain, yang belum pernah diajarkan sebelumnya. Pembelajaran dengan model penemuan lebih mengutamakan proses daripada hasil belajar, belajar melalui penemuan berpusatkan pada anak didik. Pada model penemuan, bentuk akhir dari penemuan tersebut belum pernah diketahui siswa sebelumnya, tetapi guru sudah mengetahui apa yang akan ditemukan.

Menurut Dahlan *Inquiry* adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.²⁹

Perbedaannya dengan *discovery* ialah suatu proses yang memberikan kesempatan secara luas kepada siswa dalam mencari, menemukan dan merumuskan konsep-konsep dari materi yang sedang dipelajari, misalnya guru merencanakan pelajaran sedemikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada

²⁸ Abu Ahmadi, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 76

²⁹ Dahlan, *Model-Model Pembelajaran*, (Bandung: Diponegoro, 1990), h. 34

masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki oleh siswa, dan guru juga memperhatikan tiga cara penyajian yaitu: *enaktif*, *ikonik* dan *simbolis*. Kemudian siswa diberikan *stimulation*, yaitu berupa rangsangan yang telah disiapkan oleh guru, siswa mengidentifikasi berbagai permasalahan sebanyak mungkin, kemudian siswa mengumpulkan data atau informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis, siswa mengolah data atau informasi yang telah diperoleh. Setelah data dan informasi yang diperoleh, siswa membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan. Sedangkan *inkuiri* adalah suatu proses pembelajaran yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan oleh guru, sehingga siswa mendapat arahan atau bimbingan dari guru.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik menggunakan model penemuan (*discovery learning*) pada materi luas permukaan prisma. Mengingat siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep luas permukaan prisma, sedangkan pada pembelajaran dengan model *discovery learning* siswa didorong untuk memahami dan menemukan sesuatu misalnya konsep, dalil, rumus, dan lain-lain, sehingga model *discovery learning* cocok diterapkan pada materi luas permukaan prisma. Selain itu dalam pembelajaran menggunakan model *discovery learning*, siswa dibimbing untuk menemukan rumus luas permukaan prisma dengan menggunakan bantuan alat peraga. Dalam penemuan tersebut siswa menemukan rumus luas permukaan prisma yang merupakan hal baru baginya, dimana sebelumnya rumus tersebut telah pernah ditemukan.

Jadi, penemuan yang dimaksud di sini bukan merupakan penemuan yang sesungguhnya tetapi penemuan yang dilakukan oleh siswa dengan tujuan siswa tidak hanya sekedar menghafal rumus tetapi dengan mengalami sendiri proses penemuannya siswa dapat mempertahankan pengetahuan tersebut dan mampu mentransfernya, menggunakan dan menerapkannya.

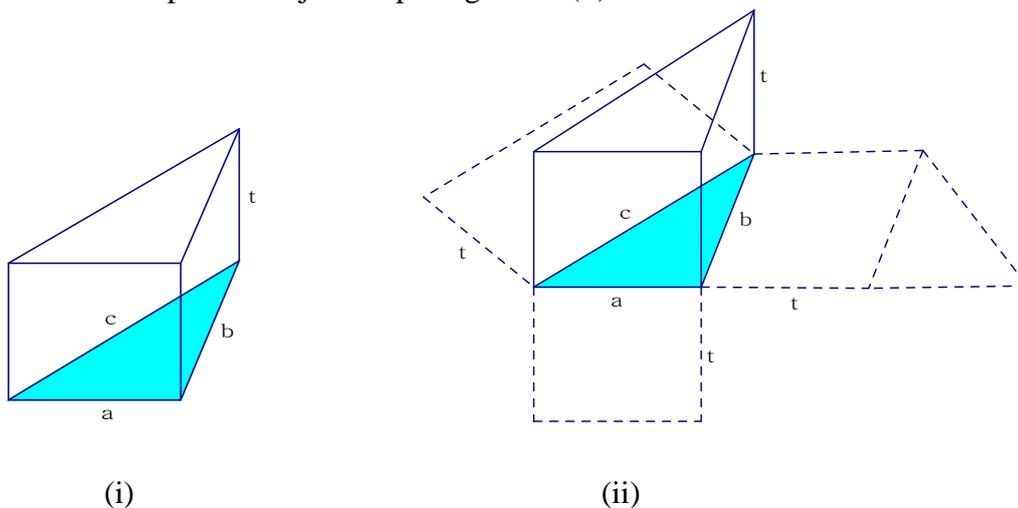
H. Tinjauan Materi Prisma Kelas VIII SMP/MTs

1. Pengertian Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang berhadapan yang sama, sebangun atau kongruen, sejajar serta bidang-bidang lain yang berpotongan menurut rusuk-rusuk yang sejajar.³⁰

2. Menemukan Konsep Luas Permukaan Prisma dan Penggunaannya

Gambar (i) menunjukkan prisma tegak yang alasnya berbentuk segitiga. Rusuk-rusuk tegak dan beberapa rusuk pada bidang atas diiris, kemudian direbahkan seperti ditunjukkan pada gambar (ii)



Gambar 2.1 Prisma Segitiga dan rusuknya

³⁰M. Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP Kelas VIII*, (Jakarta: Erlangga, 2007), h. 1

Karena pada prisma tegak, rusuk-rusuk tegaknya tegak lurus dengan alas, maka bidang-bidang tegak prisma berbentuk prisma berbentuk persegi panjang. Luas permukaan prisma diperoleh dengan menjumlahkan luas bidang-bidang pada permukaannya, yaitu sebagai berikut.

Luas permukaan prisma

$$= \text{luas alas} + \text{luas bidang atas} + \text{luas bidang-bidang tegak}$$

$$= \text{luas alas} + \text{luas} + (a \times t + b \times t + c \times t)$$

$$= (2 \times \text{luas alas}) + (a + b + c) \times t$$

$$= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

Jadi, untuk setiap prisma tegak berlaku rumus:

$$\text{Luas permukaan prisma (tegak)} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

Contoh 1:

Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi masing-masing 9 cm, 12 cm dan 15 cm. Jika tinggi prisma 10 cm, hitunglah luas permukaan prisma tersebut!

Jawab:

Luas Segitiga

$$= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{2} \times 9 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$$

$$= 54 \text{ cm}^2$$

Keliling segitiga

$$= a + b + c$$

$$= 9 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 15 \text{ cm}$$

$$= 36 \text{ cm}$$

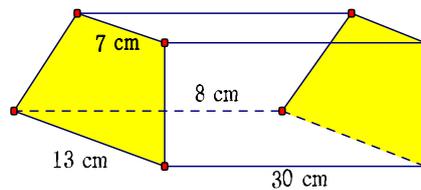
Jadi, luas permukaan prisma adalah:

$$= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

$$\begin{aligned}
 &= (2 \times 54 \text{ cm}^2) + (36 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}) \\
 &= 108 \text{ cm}^2 + 360 \text{ cm}^2 \\
 &= 468 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Contoh 2:

Hitunglah luas permukaan pada gambar 2.2 dibawah ini!

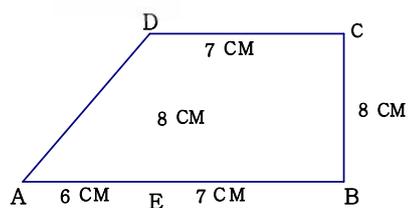


Gambar 2.2 Prisma Trapesium

Jawab:

Luas Trapesium

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} \times (a + b) \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times (7 \text{ cm} + 13 \text{ cm}) \times 8 \text{ cm} \\
 &= \frac{1}{2} \times (20 \text{ cm}) \times 8 \text{ cm} \\
 &= 10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \\
 &= 80 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$



$$AD^2 = AE^2 + ED^2$$

$$\begin{aligned}
 AD^2 &= 6^2 + 8^2 \\
 AD &= \sqrt{36 + 64} \\
 AD &= \sqrt{100} \\
 AD &= 10 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Keliling trapesium

= jumlah seluruh sisinya

$$\begin{aligned}
 &= AB + BC + CD \\
 &= 13 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 7 \text{ cm} + 10 \text{ cm} \\
 &= 38 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan prisma adalah:

$$\begin{aligned}
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi}) \\
 &= (2 \times 80 \text{ cm}^2) + (38 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}) \\
 &= 160 \text{ cm}^2 + 1.140 \text{ cm}^2 \\
 &= 1.300 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

I. Langkah-Langkah Pembelajaran Model *Discovery Learning* pada Materi Prisma

Adapun pembelajaran materi prisma dengan model *discovery learning* dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Langkah persiapan

- a. Menentukan tujuan pembelajaran.
- b. Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar dan sebagainya).
- c. Memilih materi pelajaran.
- d. Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi).
- e. Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa.

- f. Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak.
- g. Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

2. Pelaksanaan

Dalam mengaplikasikan model *discovery learning* di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum sebagai berikut:

a. *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)

Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.³¹ Di samping itu guru dapat memulai kegiatan proses belajar mengajar dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan. Dalam hal ini Bruner memberikan stimulation dengan menggunakan teknik bertanya yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menghadapkan siswa pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi. Dengan demikian seorang guru harus menguasai teknik-teknik dalam memberi stimulus kepada siswa agar tujuan mengaktifkan siswa untuk mengeksplorasi dapat tercapai.

³¹ Abu Ahmadi, dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 22

b. *Problem Statement* (pernyataan/ identifikasi masalah)

Setelah dilakukan stimulation langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan sebanyak mungkin yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).³² Sedangkan menurut permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan (*statement*) sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan. Memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisa permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun siswa agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah.

c. *Data Collection* (pengumpulan data).

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak

³²Abu Ahmadi, *Strategi Belajar Mengajar*,...h. 23

disengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

d. *Data Processing* (pengolahan data)

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. *Data processing* disebut juga dengan pengkodean coding/kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

e. *Verification* (pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data *processing*. *Verification* menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran, atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.

J. Penelitian Yang Relevan

Penelitian-penelitian yang relevan diperlukan untuk memudahkan penulis dalam melakukan proses penelitian. Diantaranya:

1. Elsa Yuliana dengan judul “ Penerapan *discovery learning* pada materi luas permukaan balok di kelas IX MTsN Meuraxa Banda Aceh”. Dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal 87,3% dinyatakan tuntas. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan model *discovery learning* dengan jumlah keseluruhan dari respon siswa terhadap pembelajaran dengan model *discovery learning* adalah positif dan siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*.³³

Penelitian ini relevan dengan model *discovery learning* yang digunakan.

2. Yuliana dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Prisma Melalui Model Kooperatif Tipe GI kelas VIII SMP Tunas Nusa Aceh Barat Daya”. Dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal 90% dinyatakan tuntas.³⁴

Penelitian ini relevan dengan materi prisma yang digunakan.

³³ Elsa Yuliana, *Penerapan Discovery Learning Pada Materi Luas Permukaan Balok di Kelas IX MTsN Meuraxa Banda Aceh*. (Skripsi). Banda Aceh. 2013

³⁴ Yuliana, *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Prisma Melalui Model Kooperatif Tipe GI Kelas VIII SMP Tunas Nusa Aceh Barat Daya*, (Skripsi). Banda Aceh. 2013

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian meliputi penelitian dan teknik pengumpulan data, metode merupakan cara yang dipakai untuk meneliti dan mengungkapkan suatu masalah. Untuk mempermudah suatu penelitian, maka penetapan metode penelitian yang sangat tepat berpengaruh terhadap valid tidaknya hasil dari suatu penelitian. Adapun metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek.¹

Jenis eksperimen yang penulis gunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan design *one- group pretest-posttest design* yaitu satu kelompok eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding dengan penelitian hanya menggunakan satu kelas saja, yaitu kelas *eksperimen* dengan menggunakan tes awal dan tes akhir. Selanjutnya data yang terkumpul akan dianalisis dengan melihat hasil belajar siswa, secara singkat rancangan penelitian ini digunakan sebagai berikut:

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁= Tes Awal (*Pre-test*)

X = *Treatment* yang diberikan.

¹ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 207

$$O_2 = \text{Tes Akhir (Post-test).}^2$$

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto “populasi adalah seluruh subjek penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”.³ Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh yang terdiri dari tujuh kelas.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan menggunakan *sampling purposif*. Menurut Sudjana, “*sampling purposif* dikenal juga sebagai *sampling pertimbangan*, terjadi apabila pengambilan sampel dilakukan berdasarkan pertimbangan perorangan atau pertimbangan peneliti”.⁴ Pada penelitian ini yang menjadi sampel adalah siswa kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh yaitu kelas VIII₆. Kelas ini diambil sebagai sampel berdasarkan pertimbangan guru bidang studi matematika bahwa kelas VIII₆ yang memiliki hasil ujian rata-rata siswa yang heterogen, dan nilai rata-rata siswa tidak mencapai KKM yang telah ditetapkan disekolah.

C. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data peneliti hanya menggunakan teknik pengumpulan data dalam bentuk tes.

²John, Creswell W. *Educational Research Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*, (Pearson : Merrill Prentice Hall), h. 314

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 86

⁴ Sudjana, *Metoda Statistika Edisi VI*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 168

1. Tes

Tes merupakan sejumlah soal yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan, maka akan diadakan 2 kali tes, yaitu:

a) *Pre-test*

Pre-test yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum memulai proses pembelajaran. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam menguasai materi yang berkaitan dengan prisma. Tes ini akan diberikan kepada seluruh siswa yang menjadi sampel dari penelitian ini.

b) *Post-test*

Post-test yaitu tes yang diberikan kepada siswa sesudah proses belajar mengajar. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum diterapkan model *discovery learning* pada materi menemukan luas permukaan prisma.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasi data dengan tujuan untuk mendudukkan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya sehingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang diperoleh pada penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan ketentuan sebagai berikut:

1. Analisis Data Tes

a. Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Seorang siswa dikatakan tuntas belajar secara individual apabila nilai yang diperoleh sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan di SMPN 8 Banda Aceh sebesar 75. Sedangkan suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal jika 85% siswa tuntas secara individu.⁵ Data yang digunakan untuk menganalisis ketuntasan hasil belajar adalah *post-test*. Jadi disimpulkan bahwa siswa dikatakan tuntas belajar secara individu bila memiliki daya serap ≥ 75 , sedangkan suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal apabila mencapai $\geq 85\%$. Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning*, maka digunakan rumus:

$$P = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%.$$
⁶

Adapun prosedur yang digunakan menurut Sudjana adalah sebagai berikut:

1) Mentabulasi data kedalam daftar distribusi frekuensi

Untuk menghitung Tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama menurut Sudjana terlebih dahulu ditentukan:

- Rentang (R) adalah data terbesar - data terkecil

⁵Hasil Wawancara dengan Guru Bidang Studi Matematika SMPN 8 Banda Aceh. Tanggal 8 Mei 2015

⁶ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), hal. 22

- Banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$
- Panjang kelas interval (P) = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$
- Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk ini bisa diambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan. Selanjutnya daftar diselesaikan dengan menggunakan harga-harga yang telah dihitung.⁷

2) Menentukan nilai rata-rata (\bar{x}) dan simpangan baku (s)

Setelah membuat tabel frekuensi, selanjutnya rata-rata dihitung dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} = skor rata-rata siswa

f_i = frekuensi kelas interval data

x_i = nilai tengah.⁸

Untuk menghitung simpangan baku atau varians (s^2) maka digunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

n = jumlah siswa

S = simpangan baku⁹

3) Uji normalitas data dengan menggunakan rumus:

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

⁷ Sudjana, *Metoda Statistika*, ..., h. 47

⁸ Sudjana, *Metoda Statistika*, ..., h. 70

⁹ Sudjana, *Metoda Statistika*, ..., h. 95

Keterangan:

χ^2 = distribusi chi-kuadrat

O_i = hasil pengamatan

E_i = hasil yang diharapkan.

Kriteria pengujian yang digunakan dalam distribusi chi-kuadrat dengan dk (n-1) dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ ¹⁰

4) Hipotesis

Data yang diperoleh dari hasil tes dianalisis dengan menggunakan uji statistik. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa pada materi prisma melalui model pembelajaran *discovery learning*. Data yang diperoleh dianalisis statistik uji-t pada taraf signifikan 5%.

Adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah uji pihak kanan, dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0: \mu < \mu_0$: Hasil belajar siswa pada materi prisma setelah diajarkan model pembelajaran *discovery learning* tidak dapat mencapai ketuntasan, apabila nilai rata-rata siswa kurang dari 75.

$H_1: \mu \geq \mu_0$: Hasil belajar siswa pada materi prisma setelah diajarkan model pembelajaran *discovery learning* dapat mencapai ketuntasan, apabila nilai rata-rata siswa paling sedikit 75.

¹⁰ Sudjana, *Metoda Statistika, ...*, h. 273

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan: t = statistik uji-t

\bar{x} = rata-rata sampel

s = simpangan baku sampel

$\mu_0 = 75$, merupakan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

n = banyak data¹¹

Untuk uji statistik uji-t di atas menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan dk (n-1), dimana kriteria pengujian adalah Tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan terima H_0 jika dalam hal lainnya.¹²

¹¹ Sudjana, *Metoda Statistika*, ..., h. 231

¹² Sudjana, *Metoda Statistika*, ..., h. 231

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini di laksanakan di SMPN 8 Banda Aceh mulai tanggal 08 Mei sampai 15 Mei 2015. SMPN 8 Banda Aceh terletak di Jln.Hamzah Fansuri No.1 Kopelma. SMPN 8 Banda Aceh memiliki kondisi gedung-gedung yang sangat mendukung terlaksananya proses belajar mengajar. Sekolah ini memiliki ruang belajar dan kelengkapan belajar lainnya yang memadai. Dari data dokumentasi sekolah pada tahun 2015 keadaan SMPN 8 Banda Aceh dapat penulis sajikan sebagai berikut:

a. Keadaan Siswa

Keadaan siswa SMPN 8 Banda Aceh sudah memadai bagi sebuah sekolah di bawah naungan Dinas Pendidikan Banda Aceh. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada tabel 4. 1.

Tabel 4. 1. Distribusi Jumlah Siswa (i) SMPN 8 Banda Aceh

Kelas	Jumlah Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
VII	7	86	93	179
VIII	7	94	53	147
IX	7	78	84	162
Jumlah	21	258	230	488

Sumber: *Dokumentasi SMPN 8 Banda Aceh Tahun 2015*

2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Proses pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data telah dilaksanakan di SMPN 8 Banda Aceh, peneliti telah mengumpulkan data di kelas (VIII₆) pada tanggal 08 Mei s/d 15 Mei 2015. Proses pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran dengan penerapan model *discovery learning* pada materi Prisma di kelas VIII₆.

Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap Tahun 2014/2015 tanggal 08 Mei sampai dengan 15 Mei 2015. Jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel 4. 2 berikut:

Tabel 4. 2 : Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu (Menit)	Kegiatan
1.	Jum'at/08 Mei 2015	80	<i>Pre test</i>
2.	Selasa/12 Mei 2015	80	Pertemuan
3.	Jum'at/15 Mei 2015	80	<i>Post test</i>

Sumber: *Jadwal Penelitian*

3. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Penilaian pada penelitian ini dilakukan melalui tes hasil belajar secara tertulis dan dilaksanakan dalam dua tahap. *Pre-test* diberikan sebelum pelaksanaan pembelajaran, sedangkan *post-test* diberikan setelah pembelajaran selesai. Skor hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4. 3 dan 4. 4 berikut ini.

Tabel 4. 3 : Data Hasil Pre Test

No	Kode Siswa	Nilai	Keterangan
1	7870	50	Tidak tuntas
2	7871	15	Tidak tuntas
3	7872	80	Tuntas
4.	7873	20	Tidak tuntas
5	7874	40	Tidak tuntas
6	7875	30	Tidak tuntas
7	7876	15	Tidak tuntas
8	7877	50	Tidak tuntas
9	7878	40	Tidak tuntas
10	7879	45	Tidak tuntas
11	7880	35	Tidak Tuntas
12	7881	25	Tidak tuntas
13	7882	35	Tidak tuntas
14	7883	30	Tidak tuntas
15	7884	50	Tidak Tuntas
16	7885	45	Tidak tuntas
17	7886	60	Tidak tuntas
18	7887	20	Tidak tuntas
19	7888	70	Tidak Tuntas
20	7870	50	Tidak tuntas

Sumber: Hasil Tes Pre Test Siswa

Berdasarkan tabel 4. 3 di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa rendah, oleh karena itu siswa perlu mengulang sedikit materi prasyarat. *Post-test* diberikan setelah pembelajaran materi menemukan luas permukaan prisma dengan penerapan model *discovery learning* berakhir. Berikut ini tabel skor *post-test* siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan model *discovery learning* pada materi prisma.

Tabel 4. 4 : Data Hasil Post Test

No	Kode Siswa	Nilai	Keterangan
1	7870	85	Tuntas
2	7871	70	Tidak Tuntas
3	7872	100	Tuntas
4	7873	75	Tuntas
5	7874	88	Tuntas

No	Kode Siswa	Nilai	Keterangan
6	7875	90	Tuntas
7	7876	75	Tuntas
8	7877	80	Tuntas
9	7878	82	Tuntas
10	7879	90	Tuntas
11	7880	80	Tuntas
12	7881	78	Tuntas
13	7882	80	Tuntas
14	7883	80	Tuntas
15	7884	100	Tuntas
16	7885	90	Tuntas
17	7886	90	Tuntas
18	7887	58	Tidak Tuntas
19	7888	100	Tuntas
20	7870	78	Tuntas

Sumber: Hasil Post Test Siswa Tahun 2015

Dari data di atas terlihat sebanyak 18 orang siswa tuntas mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada materi prisma, selebihnya yaitu 2 orang siswa adalah tidak tuntas. Dalam persentase jumlah ketuntasan siswa dapat dinyatakan sebanyak 90%, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* adalah tuntas, karena hasil ketuntasan siswa secara klasikal diperoleh melebihi dari kriteria yang telah ditetapkan yaitu $\geq 85\%$.

a. Pengolahan Data dan Analisis Data Pre - Test

Dalam pengolahan data yang diolah adalah data nilai *pre-test*. Berdasarkan nilai *pre-test*, akan disusun tabel distribusi frekuensi untuk data siswa sebagai berikut:

1. Mentabulasi data kedalam daftar distribusi frekuensi

a. Rentang (R) = Nilai Tertinggi – Nilai Terendah

$$= 80-15$$

$$= 65$$

b. Banyak kelas (K) = $1 + 3,3 \log n$; dengan $n = 20$

$$= 1 + 3,3 \log 20$$

$$= 1 + 3,3 (1,30)$$

$$= 5,29 \quad (\text{diambil } K \approx 5)$$

c. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas (K)}} = \frac{65}{5} = 13$ (diambil $P \approx 13$)

Tabel 4.5 : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pre Test*

No	Nilai Tes	Frekuensi (f_i)	Titik Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$(f_i x_i)^2$
1	15 – 28	4	21,5	462,25	86	1849
2	29 – 42	5	35,5	1260,25	177,5	6301,25
3	43 – 56	8	49,5	2450,25	396	19602
4	57 – 70	2	63,5	4032,25	127	8064,5
5	71 – 84	1	77,5	6006,25	77,5	6006,25
	jumlah	20			864	41823

Sumber: Hasil Pengolahan Data

2. Menentukan nilai rata-rata (\bar{x}) dan simpangan baku (s)

Dari tabel 4.7 diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

Nilai rata-rata:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{864}{20} = 43,2$$

Untuk menghitung simpangan baku atau varians (s^2) maka digunakan rumus:

$$S_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{20(41823) - (864)^2}{20(20-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{836460 - 746496}{380}$$

$$S_1^2 = \frac{89964}{380}$$

$$S_1^2 = 236,74$$

$$S_1 = 15,4$$

3. Uji Normalitas Sebaran Data *Pre Test*

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas dalam penelitian ini dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk nilai *pre-test* kelas eksperimen diperoleh $(\bar{x}_1) = 43,2$ dengan $S_1 = 15,4$. Selanjutnya perlu ditentukan batas-batas interval untuk menghitung luas dibawah kurva normal untuk tiap-tiap kelas interval.

Tabel 4. 6 : Uji Normalitas Sebaran Data Nilai *Pre Test*

Nilai Tes	Batas Kelas (x)	Z-Score	Batas Luas Daerah di Bawah Kurva Normal	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)
15 - 28	15,5	-1,86	0,4699	0,1410	2,82	4
29 - 42	28,5	-0,95	0,3289	0,3090	6,18	5
43 - 56	42,5	-0,05	0,0199	0,325	6,50	8
57 - 70	56,5	0,86	0,3051	0,1565	3,13	2
71 - 84	70,5	1,77	0,4616	0,0347	0,69	1
	84,5	2,68	0,4963			
Jumlah						20

Sumber: Hasil Pengolahan Data

- a. Batas kelas (x) = Batas Bawah - 0,5
 = 15 - 0,5
 = 14,5

$$\begin{aligned}
 \text{b. Z-Score} &= \frac{x - \bar{x}_1}{S_1}, \text{ dengan } \bar{x}_1 = 43,2 \text{ dan } S_1 = 15,4 \\
 &= \frac{14,5 - 43,2}{15,4} \\
 &= -1,86
 \end{aligned}$$

c. Luas daerah kurva normal dapat dilihat pada tabel Z-Score daftar F dalam lampiran.

$$\begin{aligned}
 \text{d. Luas daerah} &= |-z_1 - (-z_2)| \\
 &= |0,4699 - 0,3289| = 0,1410
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{e. } E_i &= \text{Luas daerah tiap kelas interval} \times \text{banyak data} \\
 &= 0,1410 \times 20 \\
 &= 2,82
 \end{aligned}$$

Maka nilai Chi-Kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
 &= \frac{(4 - 2,82)^2}{2,82} + \frac{(5 - 6,18)^2}{6,18} + \frac{(8 - 6,50)^2}{6,50} + \frac{(2 - 3,13)^2}{3,13} + \frac{(1 - 0,69)^2}{0,69} \\
 &= 0,494 + 0,225 + 0,346 + 0,408 + 0,139 \\
 &= 1,612
 \end{aligned}$$

Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n - 1 = 5 - 1 = 4$, maka dari tabel Chi-Kuadrat $\chi^2_{(0,95)(4)} = 9,49$. Oleh karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ yaitu $1,612 < 9,49$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa sebaran data *pre-test* berdistribusi normal.

b. Pengolahan Data dan Analisis Data *Post - Test*

Dalam pengolahan data yang diolah adalah data nilai *Post-Test*. Berdasarkan nilai *Post-Test*, akan disusun tabel distribusi frekuensi untuk data siswa sebagai berikut:

1. Mentabulasi data kedalam daftar distribusi frekuensi

a. Rentang (R) = Nilai Tertinggi - Nilai Terendah

= 100 - 58

= 42

b. Banyak kelas (K) = $1 + 3,3 \log n$; dengan $n = 20$

= $1 + 3,3 \log 20$

= $1 + 3,3 (1,30)$

= 5,29 (diambil $K \approx 5$)

c. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas (K)}} = \frac{42}{5} = 8,4$ (diambil $P \approx 8$)

Tabel 4. 7 : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Post - Test

No	Nilai Tes	Frekuensi (f_i)	Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$(f_i x_i)^2$
1	58-66	1	62	3844	62	3844
2	67-75	3	71	5041	213	15123
3	76-84	8	80	6400	640	51200
4	85-93	5	89	7921	445	39605
5	94-102	3	98	9604	294	28812
	jumlah	20			1654	138584

Sumber: Hasil Pengolahan Data

2. Menentukan nilai rata-rata (\bar{x}) dan simpangan baku (s)

Dari tabel 4.7 diperoleh nilai rata-rata dan varians sebagai berikut:

Nilai rata-rata:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1654}{20} = 82,7$$

Untuk menghitung simpangan baku atau varians (s^2) maka digunakan rumus:

$$S_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{20(138584) - (1654)^2}{20(20-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{2771680 - 2735716}{380}$$

$$S_1^2 = \frac{35964}{380}$$

$$S_1^2 = 94,64$$

$$S_1 = 9,72$$

3. Uji Normalitas Sebaran Data *Post Test*

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas dalam penelitian ini dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk nilai *pre-test* kelas eksperimen diperoleh $(\bar{x}_1) = 82,7$ dengan $S_1 = 9,72$. Selanjutnya perlu ditentukan batas-batas interval untuk menghitung luas dibawah kurva normal untuk tiap-tiap kelas interval.

Tabel 4. 8 : Uji Normalitas Sebaran Data Nilai *Post Test*

Nilai Tes	Batas Kelas (x)	Z-Score	Batas Luas Daerah di Bawah Kurva Normal	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)
58-66	57,5	-2,59	0,4952			
	66,5	-1,67	0,4525	0,0427	0,854	1
67-75	77,5	-0,15	0,2704	0,1821	3,642	3
76-84	84,5	0,15	0,0596	0,33	6,600	8
85-93	93,5	1,11	0,3665	0,3069	6,138	5
94-102	102,5	2,04	0,4793	0,1128	2,256	3
Jumlah						20

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Maka nilai Chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(1 - 0,854)^2}{0,854} + \frac{(3 - 3,642)^2}{3,642} + \frac{(8 - 6,600)^2}{6,600} + \frac{(5 - 6,136)^2}{6,136} + \frac{(3 - 2,256)^2}{2,256}$$

$$\chi^2 = 0,025 + 0,113 + 0,297 + 0,210 + 0,245$$

$$\chi^2 = 0,891$$

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = n-1 - 5-1 = 4$. Maka pada tabel chi-kuadrat $\chi^2_{(0,95)(4)} = 9,49$. Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $0,891 < 9,49$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa sebaran data *post test* berdistribusi normal.

4. Pengujian Hipotesis

Adapun rumusan hipotesis yang akan di uji pihak kiri, dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu < \mu_0$$

$$H_1: \mu \geq \mu_0$$

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Sehingga perhitungan uji-t dapat dilakukan sebagai berikut: jika $(\bar{x}) = 82,7$
 $s = 9,72$ $\mu_0 = 75$ dan $n = 20$

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{82,7 - 75}{\frac{9,72}{\sqrt{20}}}$$

$$t = \frac{7,7}{\frac{9,72}{4,47}}$$

$$t = \frac{7,7}{\frac{9,72}{4,47}}$$

$$t = \frac{7,7}{2,17}$$

$$t = 3,55$$

Dari langkah di atas, maka di dapat $t_{hitung} = 3,55$. Untuk membandingkan dengan t_{tabel} , sebelumnya perlu ditentukan terlebih dahulu derajat kebebasan (dk) = $n - 1 = 20 - 1 = 19$. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan 19 dari tabel distribusi diperoleh $t_{(0,95)(19)} = 1,73$. Karena pada ketetapan pengujian yaitu $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, yaitu $3,55 > 1,73$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran *discovery learning* dapat mencapai ketuntasan (KKM=75) pada materi prisma kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh.

B. Pembahasan/ Diskusi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di lapangan maka peneliti membuat pembahasan yang bertujuan untuk membuat kesimpulan. Pada penelitian ini peningkatan hasil tes yang diberikan pada akhir pembelajaran. Tes berbentuk esay yang berjumlah 10 soal yang tiap-tiap soal memiliki bobot

skor yang berbeda. Hasil belajar yang diharapkan adalah siswa dapat menentukan luas permukaan prisma.

Berdasarkan pada pengolahan data yang telah dilakukan setelah peneliti melakukan pengumpulan data di SMPN 8 Banda Aceh, derajat kebebasan 19 dari tabel distribusi diperoleh $t_{(0,95)(19)} = 1,73$. Karena pada ketentuan pengujian yaitu $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, yaitu $3,55 > 1,73$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran *discovery learning* dapat mencapai ketuntasan (KKM=75) pada materi prisma kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh.

Sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMPN 8 Banda Aceh yang telah ditetapkan, bahwa siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki daya serap paling sedikit 75. Dari hasil nilai siswa yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa tuntas secara individual. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal tercapai apabila paling sedikit 85%. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa sebanyak 2 siswa (10%) tidak tuntas, sedangkan 18 siswa (90%) tuntas sehingga ketuntasan belajar secara klasikal digolongkan tuntas.

Adapun faktor yang mendukung keberhasilan peningkatan hasil belajar adalah tersedianya alat-alat pembelajaran yang membantu siswa menemukan sendiri cara penyelesaian masalah yang ada di dalam LKS dan siswa saling berinteraksi antar teman di dalam kelompoknya. Meskipun peran guru hanya mengontrol dan membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS.

Model pembelajaran *discovery learning* pada materi menemukan luas permukaan prisma dalam penelitian ini tidak terlepas dari berbagai kendala dalam

pelaksanaan. Kendala yang dihadapi dalam penelitian ini perlu dicari solusinya agar tidak menghambat jalannya penelitian. Kendala penelitian dan solusinya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9. Kendala Penelitian dan Solusinya

Kendala Penelitian	Solusinya
1. Siswa kelas VIII ₆ yang menjadi sampel penelitian ini, masih belum menguasai materi pra syarat untuk materi menemukan luas permukaan prisma.	1. Untuk mengatasi masalah tersebut, guru mengulang kembali materi pra syarat yaitu segitiga dan persegi.
2. Siswa masih ada yang kurang terbuka dalam bertanya atau memberi pendapat dalam proses belajar.	2. Untuk mengatasi masalah tersebut, guru sering memberi motivasi dan arahan agar siswa yang kurang terbuka dapat berperan aktif dalam belajar.
3. Dalam pembagian kelompok, siswa banyak menghabiskan waktu.	3. Untuk mengatasi masalah tersebut, siswa diberi batasan waktu untuk pembagaaian kelompok. Waktunya 2 menit.
4. Kurangnya keseriusan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang sedang berlangsung.	4. Guru memberikan perhatian penuh kepada siswa sehingga siswa kembali fokus untuk mengikuti pembelajaran.
5. Kurangnya sikap saling menghargai didalam diri siswa.	5. Guru memberikan sedikit pencerahan tentang pentingnya saling menghargai.
6. Pertemuan hanya dilakukan sekali, karena keterbatasan materi yang diajarkan hanya menghitung luas permukaan prisma.	6. Untuk mengatasi masalah tersebut, guru mengajarkan materi luas permukaan prisma hanya satu kali pertemuan.

BAB V PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis laksanakan tentang penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada menemukan luas permukaan prisma di kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh, maka dapat dikemukakan kesimpulan dan saran-saran sebagai berikut:

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis di atas maka dapat disimpulkan bahwa: Penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi prisma di kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada setiap guru matematika agar dapat menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan materi diajarkan dalam proses pembelajaran.
2. Diharapkan kepada guru agar dapat menerapkan pembelajaran model *discovery learning* secara baik, sehingga siswa tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Diharapkan kepada penelitian selanjutnya agar model *discovery learning* ini dapat diterapkan pada materi lain yang lebih luas.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Adinawan, Cholik. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Ahmadi, Abu, dkk. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Amin, Suyitno. 2004. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran*. Semarang: Rineka.
- Anita, Sri. 2001. *Metode Belajar Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Anwar, Desy. 2003. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Amelia.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dahar, Wilis, Ratna. 2011. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Dahlan. 1990. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Diponegoro.
- Darmita, Purwo. 1997. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Darsono, Max. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka.
- Djamarah, Bahri, Syaiful. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djiwandono, Wuryani, Esti, Sri. 2004. *Psiskologi Pendidikan*. Jakarta: Gramedia.
- Eko, Yuli, Tatag, dkk. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Esis.
- Erman, Suherman, dkk. 2001. *Strategi pembelajaran Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Hasil Wawancara dengan Guru Bidang Studi Matematika SMPN 8 Banda Aceh.
- Hudojo, Herman. 2005. *Kapita Selekta Pengembangan Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- _____. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbub.

- John, Creswell W. *Educational Research Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Pearson : Merrill Prentice Hall.
- JICA. 2002. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Common Text Book)*. (FPMIPA: Universitas Pendidikan Indonesia).
- Mulyasa. 2010. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Natawidjaja. 1979. *Alat Peraga dan Komunikasi Pendidikan*. Jakarta: Proyek Pengadaan Buku SPG, Depdikbud.
- Poerwadarnata.1997. *Kamus Besar Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Ratumanan, Tanweygerson. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Ambon: FKIP Universitas Patimura.
- Ratumanan. 2003. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press Anonim.
- Roestiyah. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ruseffendi. 1989. *Dasar-Dasar Matematika Modern dan Komputer*. Bandung: Tarsito.
- Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina, 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Simanjuntak, Lisnawaty. 1993. *et.al. Metode Mengajar Matematika (Jilid 1)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 1998. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika Edisi VI*. Bandung: Tarsito.
- Sukardi. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syah, Muhibbin. 2013. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Winataputra, dkk. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Penerbitan UI.

Yuliana, Elsa. 2013. *Penerapan discovery learning pada materi luas permukaan balok di kelas IX MTsN Meuraxa Banda Aceh*. (Skripsi). Banda Aceh.

Yuliana. 2013. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Prisma Melalui Model Kooperatif Tipe GI Kelas VIII SMP Tunas Nusa Aceh Barat Daya*, (Skripsi) Banda Aceh.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651) 755142, faks: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Isra Mirja
NIM : 261121 428
Prodi : Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*
Pada Materi Prisma di Kelas VIII SMPN 8 Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 19 Januari 2016
Yang Menyatakan



Isra Mirja
Isra Mirja