



**PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MELALUI METODE *DISCOVERY*  
DAN BERDASARKAN TEORI BRUNER  
DI KELAS IV SDN PUDAKPAYUNG 01 SEMARANG**

**SKRIPSI**

disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**ELSA PRADANI APRILIA**

**1401411051**

UNNES  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2015**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elsa Pradani Aprilia

NIM : 1401411051

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Judul Skripsi : Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika melalui Metode *Discovery* dan Berdasarkan Teori Bruner di Kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah karya sendiri, bukan jiplakan karya tulis orang lain baik sebagian atau keseluruhan. Pendapat atau tulisan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 31 Agustus 2015

Peneliti,



Elsa Pradani Aprilia

NIM 1401411051

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi atas nama Elsa Pradani Aprilia, NIM 1401411051, dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika melalui Metode *Discovery* dan Berdasarkan Teori Bruner di Kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang”, telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang pada:

hari : Jum’at  
tanggal : 11 September 2015

Semarang, 2015



Dra. Hartati, M.Pd.

NIP: 195510051980122001

Dosen Pembimbing

Dra. Wahyuningsih, M.Pd.

NIP: 195212101977032001

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi atas nama Elsa Pradani Aprilia, NIM 1401411051, dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika melalui Metode *Discovery* dan Berdasarkan Teori Bruner di Kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang”, telah dipertahankan dihadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang pada:

hari : Jum'at  
tanggal : 11 September 2015

Panitia Ujian Skripsi



Ketua,

Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd.  
NIP 195604271986031001


Sekretaris,

Fitria Dwi Prasetyaningtyas, M.Pd.  
NIP.198506062009122007


Penguji Utama,

  
UNNES  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
Nursiwi Nugraheni, S.Si., M.Pd.  
NIP. 198505222009122007

Penguji I

  
Dra. Sumilah, M.Pd.  
NIP. 195703231981112001

Penguji II

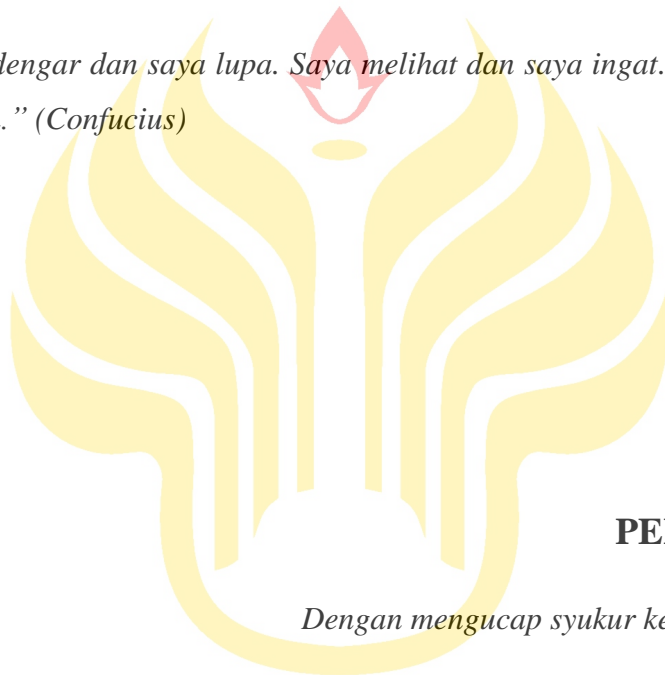
  
Dra. Wahyuningsih, M.Pd.  
NIP 195212101977032001

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTO

*“Pelajarilah semua hal yang Anda bisa, kapan pun, dan dari siapa pun. Pasti akan tiba waktunya Anda memetik buah dari apa yang Anda kerjakan.” (Sarah Caldwell)*

*“Saya mendengar dan saya lupa. Saya melihat dan saya ingat. Saya lakukan dan saya paham.” (Confucius)*



### PERSEMBAHAN

*Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah Swt.*

*karya ini saya persembahkan kepada:*

*Kedua orang tua tercinta, Bapak Sugi dan Ibu Supriyantinah*

*yang senantiasa memberikan doa dan semangat.*

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika melalui Metode *Discovery* dan Berdasarkan Teori Bruner di Kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang”. Skripsi ini merupakan syarat akademis dalam menyelesaikan pendidikan S-1 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang.

Peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melanjutkan studi.
2. Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberi izin melaksanakan penelitian.
3. Dra. Hartati, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
4. Dra. Wahyuningsih, M.Pd., Dosen Pembimbing yang dengan penuh kesabaran, keikhlasan, dan kebijaksanaan memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada peneliti.
5. Nursiwi Nugraheni, S.Si.,M.Pd., Dosen Penguji Utama yang telah menguji serta memberikan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Dra. Sumilah, M.Pd., Dosen Penguji I yang telah menguji serta memberikan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.
7. Sudaryanto Gagarin, S.Pd., M.Pd., Kepala SDN Pudakpayung 01 Semarang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
8. Wijiyati, S.Pd.SD., Guru kelas IVA SDN Pudakpayung 01 Semarang yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.

9. Seluruh guru dan karyawan serta siswa SDN Pudukpayung 01 Semarang yang telah bekerjasama dengan baik selama penelitian.
10. Orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini
11. Teman-teman yang selalu memberikan bantuan dan semangat.
12. Semua pihak yang telah banyak membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Demikian yang dapat peneliti sampaikan, semoga bantuan, bimbingan, dan doa yang telah diberikan menjadi amal kebaikan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 31 Agustus 2015

Peneliti



## ABSTRAK

**Aprilia, Elsa Pradani.** 2015. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika melalui Metode Discovery dan Berdasarkan Teori Bruner di Kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing Dra. Wahyuningsih, M.Pd. 400 halaman.

Berdasarkan refleksi awal bersama kolaborator melalui data observasi, data hasil belajar, wawancara, dan catatan lapangan bahwa pembelajaran matematika di kelas IV masih belum optimal. Kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru yang lebih sering menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi, sehingga siswa hanya mendengarkan penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan belum merasa terlibat dan termotivasi dalam belajar. Belum adanya kegiatan menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada, sehingga pengetahuan yang diterima oleh siswa cenderung tidak bertahan lama karena siswa hanya menerima konsep langsung dari guru, bukan menemukan konsep itu sendiri. Dalam penyampaian materi, guru juga belum memperlihatkan penerapan dari suatu teori belajar. Materi yang disampaikan langsung berupa simbol-simbol. Siswa belum diberi kesempatan untuk memanipulasi benda konkret sebagai media penyampaian materi.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang berlangsung dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Setiap pertemuan terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan teknik nontes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Keterampilan guru pada siklus I memperoleh skor rata-rata 30 dengan kategori sangat baik, meningkat pada siklus II menjadi 35,5 kategori sangat baik. (2) Aktivitas siswa pada siklus I memperoleh skor rata-rata 16,1 dengan kategori baik, meningkat pada siklus II menjadi 23,3 dengan kategori baik (3) Kualitas materi pembelajaran siklus I memperoleh skor rata-rata 7,5 dengan kategori sangat baik, meningkat pada siklus II menjadi 8 dengan kategori sangat baik. (4) Kualitas media pembelajaran siklus I memperoleh skor rata-rata 7 dengan kategori sangat baik, meningkat pada siklus II menjadi 8 kategori sangat baik. (5) Iklim pembelajaran pada siklus I memperoleh skor rata-rata 6,5 dengan kategori sangat baik, meningkat pada siklus II menjadi 7 dengan kategori sangat baik. (6) Hasil belajar pada ranah kognitif siklus I mencapai ketuntasan klasikal akhir pada pertemuan II sebesar 64,10% dan meningkat siklus II pertemuan II menjadi 84,62%. Sedangkan hasil ranah afektif siswa pada siklus I memperoleh skor modus 2 dengan kategori terlihat dan siklus II memperoleh skor modus 3 dengan kategori mulai berkembang.

Simpulan dari penelitian ini adalah melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang. Peningkatan kualitas pembelajaran tersebut meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, kualitas materi pembelajaran, kualitas media pembelajaran, iklim pembelajaran, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Saran untuk peneliti selanjutnya dalam menerapkan metode *Discovery* dan Teori Bruner dapat pada materi yang lainnya.

**Kata kunci :** Kualitas Pembelajaran Matematika; Metode *Discovery*; Teori Bruner



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>PENGESAHAN KELULUSAN</b> .....	iv
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah dan Pemecahan Masalah .....	8
1.2.1 Rumusan Masalah .....	8
1.2.2 Pemecahan Masalah .....	9
1.3 Tujuan Penelitian .....	12
1.4 Manfaat Penelitian .....	13
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	13
1.4.2 Manfaat Praktis .....	14
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kajian Teori .....	15
2.1.1 Pengertian Belajar .....	15
2.1.2 Pengertian Pembelajaran .....	16
2.1.3 Kualitas Pembelajaran .....	18
2.1.3.1 Pengertian Kualitas Pembelajaran .....	18

2.1.3.2	Indikator Kualitas Pembelajaran.....	19
2.1.3.3	Keterampilan Guru.....	20
2.1.3.4	Aktivitas Siswa .....	33
2.1.3.5	Materi Pembelajaran .....	35
2.1.3.6	Media Pembelajaran.....	36
2.1.3.7	Iklim Pembelajaran .....	38
2.1.3.8	Hasil Belajar Siswa .....	40
2.1.4	Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	45
2.1.4.1	Pengertian Matematika.....	45
2.1.4.2	Tujuan Mata Pelajaran Matematika .....	46
2.1.4.3	Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	47
2.1.4.4	Pecahan .....	47
2.1.5	Metode <i>Discovery</i> .....	50
2.1.5.1	Pengertian Metode <i>Discovery</i> .....	50
2.1.5.2	Fungsi Metode <i>Discovery</i> .....	51
2.1.5.3	Kelebihan dan Kelemahan Metode <i>Discovery</i> .....	52
2.1.5.4	Langkah-langkah Metode <i>Discovery</i> .....	53
2.1.6	Teori Belajar Bruner .....	54
2.1.6.1	Belajar sebagai Proses Kognitif .....	54
2.1.6.2	Tahap Perkembangan Kognitif .....	55
2.1.7	Penerapan Metode <i>Discovery</i> dan Berdasarkan Teori Bruner .....	57
2.2	Kajian Empiris .....	58
2.3	Kerangka Berpikir.....	65
2.4	Hipotesis Tindakan.....	67
 <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
3.1	Subjek Penelitian.....	68
3.2	Variabel Penelitian .....	68
3.3	Tempat Penelitian.....	69
3.4	Prosedur Penelitian.....	69
3.4.1	Tahap Perencanaan.....	70
3.4.2	Tahap Pelaksanaan .....	71

3.4.3	Tahap Observasi.....	71
3.4.4	Tahap Refleksi .....	72
3.5	Siklus Penelitian.....	72
3.5.1	Siklus I .....	72
3.5.1.1	Siklus I Pertemuan I.....	73
3.5.1.2	Siklus I Pertemuan II.....	76
3.5.2	Siklus II .....	79
3.5.2.1	Siklus II Pertemuan I.....	79
3.5.2.2	Siklus II Pertemuan II .....	82
3.6	Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	85
3.6.1	Sumber Data.....	85
3.6.2	Jenis Data .....	86
3.6.3	Teknik Pengumpulan Data.....	86
3.6.3.1	Teknik Tes.....	86
3.6.3.2	Teknik Nontes .....	87
3.7	Teknik Analisis Data.....	88
3.7.1	Teknik Analisis Data Kuantitatif .....	88
3.7.2	Teknik Analisis Data Kualitatif .....	91
3.8	Indikator Keberhasilan .....	96
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil Penelitian .....	97
4.1.1	Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus I.....	97
4.1.1.1	Perencanaan.....	97
4.1.1.2	Pelaksanaan .....	98
4.1.1.3	Observasi.....	120
4.1.1.4	Refleksi .....	139
4.1.1.5	Revisi .....	145
4.1.2	Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus II .....	147
4.1.2.1	Perencanaan.....	147
4.1.2.2	Pelaksanaan .....	147
4.1.2.3	Observasi.....	164

4.1.2.4	Refleksi .....	180
4.1.2.5	Revisi .....	185
4.2	Pembahasan.....	185
4.2.1	Pemaknaan Temuan Penelitian .....	185
4.2.1.1	Pemaknaan Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I dan Siklus II .....	186
4.2.1.2.	Pemaknaan Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II	194
4.2.1.3.	Pemaknaan Hasil Observasi Kualitas Materi Pembelajaran Siklus I dan Siklus II.....	201
4.2.1.4.	Pemaknaan Hasil Observasi Kualitas Media Pembelajaran Siklus I dan Siklus II.....	204
4.2.1.5.	Pemaknaan Hasil Observasi Iklim Pembelajaran Siklus I dan Siklus II .....	206
4.2.1.6.	Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II .....	208
4.2.2.	Implikasi Hasil Penelitian .....	215
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Simpulan .....	217
5.2	Saran.....	218
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		220
<b>LAMPIRAN.....</b>		224

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Langkah-langkah Metode Discovery dan berdasarkan Teori Bruner.....	10
Tabel 3.1	SK, KD, dan Indikator Siklus I Pertemuan I.....	73
Tabel 3.2	SK, KD, dan Indikator Siklus I Pertemuan II .....	76
Tabel 3.3	SK, KD, dan Indikator Siklus II Pertemuan I .....	79
Tabel 3.4	SK, KD, dan Indikator Siklus II Pertemuan II.....	82
Tabel 3.5	Kriteria Ketuntasan Individu.....	90
Tabel 3.6	Pedoman Konversi Skala-5 .....	90
Tabel 3.7	Tingkat Keberhasilan Siswa dalam Persen (%) .....	91
Tabel 3.8	Kriteria Penilaian Keterampilan Guru .....	93
Tabel 3.9	Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa .....	93
Tabel 3.10	Kriteria Penilaian Kualitas Materi Pembelajaran.....	94
Tabel 3.11	Kriteria Penilaian Kualitas Media Pembelajaran .....	95
Tabel 3.12	Kriteria Penilaian Iklim Pembelajaran .....	95
Tabel 4.1	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I.....	120
Tabel 4.2	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I.....	125
Tabel 4.3	Hasil Observasi Kualitas Materi Pembelajaran Siklus I.....	129
Tabel 4.4	Hasil Observasi Kualitas Media Pembelajaran Siklus I.....	131
Tabel 4.5	Hasil Observasi Iklim Pembelajaran Siklus I .....	132
Tabel 4.6	Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Siklus I Pertemuan I.....	134
Tabel 4.7	Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif Siklus I Pertemuan I.....	135
Tabel 4.8	Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Siklus I Pertemuan II .....	137
Tabel 4.9	Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif Siklus I Pertemuan II .....	138
Tabel 4.10	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II.....	164
Tabel 4.11	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II .....	169
Tabel 4.12	Hasil Observasi Kualitas Materi Pembelajaran Siklus II.....	171
Tabel 4.13	Hasil Observasi Kualitas Media Pembelajaran Siklus II .....	172
Tabel 4.14	Hasil Observasi Iklim Pembelajaran Siklus II .....	174

Tabel 4.15	Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Siklus II Pertemuan I .....	175
Tabel 4.16	Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif Siklus II Pertemuan I .....	176
Tabel 4.17	Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Siklus II Pertemuan I .....	178
Tabel 4.18	Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif Siklus II Pertemuan I .....	179
Tabel 4.19	Data Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I dan Siklus II .....	186
Tabel 4.20	Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II .....	194
Tabel 4.21	Data Hasil Observasi Kualitas Materi Pembelajaran Siklus I dan Siklus II .....	201
Tabel 4.22	Data Hasil Observasi Kualitas Media Pembelajaran Siklus I dan Siklus II .....	204
Tabel 4.23	Data Hasil Observasi Iklim Pembelajaran Siklus I dan Siklus II .....	206
Tabel 4.24	Data Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Siklus I dan Siklus II .....	212
Tabel 4.25	Data Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif Siklus I dan Siklus II .....	213

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir.....	66
Bagan 3.1 Tahapan Penelitian Tindakan Kelas menurut Lewin .....	70



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Guru membawa apel untuk kegiatan apersepsi .....	99
Gambar 4.2 Siswa membaca naskah cerita .....	100
Gambar 4.3 Guru mempersiapkan setting kelas .....	101
Gambar 4.4 Siswa mendapat kain untuk kegiatan penemuan .....	104
Gambar 4.5 Guru membimbing salah satu kelompok .....	105
Gambar 4.6 Kelompok 3 mempresentasikan hasil temuan .....	105
Gambar 4.7 Siswa menggambar hasil temuan di papan tulis .....	107
Gambar 4.8 Siswa mengerjakan soal latih .....	109
Gambar 4.9 Guru memberikan apersepsi .....	111
Gambar 4.10 Siswa mendapat potongan kertas untuk kegiatan penemuan ...	114
Gambar 4.11 Siswa melakukan kegiatan penemuan .....	115
Gambar 4.12 Siswa mempresentasikan hasil temuan .....	115
Gambar 4.13 Guru memberikan apersepsi .....	148
Gambar 4.14 Guru bertanya pada siswa .....	149
Gambar 4.15 Siswa melakukan penemuan .....	152
Gambar 4.16 Siswa mempresentasikan hasil temuan .....	152
Gambar 4.17 Siswa menggambar hasil temuan .....	154
Gambar 4.18 Guru memberikan apersepsi .....	158
Gambar 4.29 Siswa melakukan penemuan .....	160
Gambar 4.20 Siswa mempresentasikan hasil temuan .....	160
Gambar 4.21 Siswa menggambar hasil temuan .....	161



## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Ketuntasan Belajar Klasikal Siklus I Pertemuan I .....	134
Diagram 4.2 Ketuntasan Belajar Klasikal Siklus I Pertemuan II.....	137
Diagram 4.3 Ketuntasan Belajar Klasikal Siklus II Pertemuan I.....	176
Diagram 4.4 Ketuntasan Belajar Klasikal Siklus II Pertemuan II .....	179
Diagram 4.5 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I dan Siklus II .....	187
Diagram 4.6 Hasil Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II .....	195
Diagram 4.7 Hasil Observasi Kualitas Materi Pembelajaran Siklus I dan II .....	202
Diagram 4.8 Hasil Observasi Kualitas Media Pembelajaran Siklus I dan II .....	204
Diagram 4.9 Hasil Observasi Kualitas Iklim Pembelajaran Siklus I dan II .....	207
Diagram 4.10 Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Siklus I dan II.....	212

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pedoman Penetapan Indikator Keterampilan Guru .....	225
Lampiran 2	Pedoman Penetapan Indikator Keterampilan Guru .....	227
Lampiran 3	Kisi-kisi Instrumen .....	228
Lampiran 4	Lembar Pengamatan Keterampilan Guru .....	231
Lampiran 5	Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa .....	233
Lampiran 6	Lembar Pengamatan Kualitas Materi Pembelajaran.....	235
Lampiran 7	Lembar Pengamatan Kualitas Media Pembelajaran .....	236
Lampiran 8	Lembar Pengamatan Iklim Pembelajaran .....	237
Lampiran 9	Lembar Catatan Lapangan .....	238
Lampiran 10	Silabus Siklus I Pertemuan I.....	239
Lampiran 11	RRP Siklus I Pertemuan I.....	241
Lampiran 12	Silabus Siklus I Pertemuan II .....	262
Lampiran 13	RRP Siklus I Pertemuan II .....	264
Lampiran 14	Silabus Siklus II Pertemuan I .....	284
Lampiran 15	RRP Siklus II Pertemuan I .....	286
Lampiran 16	Silabus Siklus II Pertemuan II.....	305
Lampiran 17	RRP Siklus II Pertemuan II .....	307
Lampiran 18	Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus I Pert I.....	325
Lampiran 19	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I Pert I.....	327
Lampiran 20	Hasil Pengamatan Kualitas Materi Pembelajaran Siklus I Pert I	329
Lampiran 21	Hasil Pengamatan Kualitas Media Pembelajaran Siklus I Pert I	330
Lampiran 22	Hasil Pengamatan Iklim Pembelajaran Siklus I Pert I.....	331
Lampiran 23	Hasil Belajar Siswa pada Ranah Kognitif Siklus I Pert 1.....	332
Lampiran 24	Hasil Penilaian Sikap Siklus I Pert I.....	334
Lampiran 25	Catatan Lapangan Siklus I Pert I.....	336
Lampiran 26	Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus I Pert II.....	338
Lampiran 27	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I Pert II.....	340
Lampiran 28	Hasil Pengamatan Kualitas Materi Pembelajaran Siklus I Pert II	342

Lampiran 29 Hasil Pengamatan Kualitas Media Pembelajaran Siklus I PertI I	343
Lampiran 30 Hasil Pengamatan Iklim Pembelajaran Siklus I Pert II .....	344
Lampiran 31 Hasil Belajar Siswa pada Ranah Kognitif Siklus I Pert II.....	345
Lampiran 32 Hasil Penilaian Sikap Siklus I Pert II .....	347
Lampiran 33 Catatan Lapangan Siklus I Pert II.....	349
Lampiran 34 Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus II Pert I.....	350
Lampiran 35 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II Pert I.....	352
Lampiran 36 Hasil Pengamatan Kualitas Materi Pembelajaran Siklus II Pert I	354
Lampiran 37 Hasil Pengamatan Kualitas Media Pembelajaran Siklus II Pert I	355
Lampiran 38 Hasil Pengamatan Iklim Pembelajaran Siklus II Pert I .....	356
Lampiran 39 Hasil Belajar Siswa pada Ranah Kognitif Siklus II Pert 1 .....	357
Lampiran 40 Hasil Penilaian Sikap Siklus II Pert I .....	359
Lampiran 41 Catatan Lapangan Siklus II Pert I.....	361
Lampiran 42 Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus II Pert II .....	362
Lampiran 43 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II Pert II .....	364
Lampiran 44 Hasil Pengamatan Kualitas Materi Pembelajaran Siklus II Pert II	366
Lampiran 45 Hasil Pengamatan Kualitas Media Pembelajaran Siklus II Pert II	367
Lampiran 46 Hasil Pengamatan Iklim Pembelajaran Siklus II Pert II.....	368
Lampiran 47 Hasil Belajar Siswa pada Ranah Kognitif Siklus II Pert II.....	369
Lampiran 48 Hasil Penilaian Sikap Siklus II Pert II.....	371
Lampiran 49 Catatan Lapangan Siklus II Pert II .....	373
Lampiran 50 Scan Hasil Evaluasi Siswa.....	374
Lampiran 51 Surat Keterangan KKM Kelas IV.....	378
Lampiran 52 Surat Penelitian .....	379

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG MASALAH**

Pendidikan Nasional dalam Pasal 3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan 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. Selain itu, pendidikan diselenggarakan sebagai proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat sesuai dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Dalam proses tersebut diperlukan keteladanan guru dalam pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, mutu pembelajaran di sekolah yang dijelaskan dalam Permendiknas RI Nomor 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan oleh Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah dikembangkan dengan melibatkan peserta didik secara aktif, demokratis, mendidik, memotivasi, mendorong kreativitas, dan dialogis. Setiap guru bertanggung jawab terhadap mutu perencanaan kegiatan pembelajaran untuk

setiap mata pelajaran yang diampunya. Perencanaan pembelajaran memerlukan penjabaran dari Kompetensi Dasar yang tertuang di dalam Standar Isi agar pencapaian kompetensi sesuai dengan yang diharapkan. Pencapaian kompetensi juga memerlukan metode yang sesuai untuk meningkatkan aktivitas siswa dan diperlukan pula sumber belajar yang beragam.

Sebagai langkah untuk mengukur pencapaian kompetensi tersebut diperlukan penilaian yang merupakan bagian integral dari pembelajaran. Penilaian hasil belajar siswa dilaksanakan untuk mengetahui ketercapaian hasil belajar siswa. Penilaian hasil belajar siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah sesuai Permendiknas RI Nomor 20 Tahun 2007 Tentang Standar Penilaian Pendidikan didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut: sah, objektif, adil, terpadu, terbuka, menyeluruh dan berkesinambungan, sistematis, beracuan kriteria, serta akuntabel. Penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan secara berkesinambungan, bertujuan untuk memantau proses dan kemajuan belajar peserta didik serta untuk meningkatkan efektivitas kegiatan pembelajaran.

Permendiknas RI No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi menjelaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang perlu diajarkan untuk mencapai tujuan pendidikan. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta

teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Susanto (2015:183) menjelaskan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar.

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran matematika di Indonesia masih belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Hal tersebut termuat dalam temuan Depdiknas (2007:17) pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar masih dengan metode kurang bervariasi. Kegiatan belajar mengajar dengan metode ceramah merupakan cara yang paling aman untuk mengejar pencapaian target pembelajaran. Padahal pencapaian kompetensi sebagaimana tertuang dalam Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar memerlukan metode dan pendekatan aktif *learning* yang bervariasi guna meningkatkan kemampuan siswa menguasai suatu kompetensi.

TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) tahun 2011 memperlihatkan bahwa skor yang diraih Indonesia masih di bawah skor rata-rata internasional yaitu 500. Hasil studi TIMSS 2011 menunjukkan Indonesia

berada di peringkat ke-38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386. Skor tersebut mengalami penurunan dari hasil studi TIMSS 2007. Pada tahun 2007, Indonesia berada pada peringkat 36 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397. Hasil studi TIMSS tersebut menjadi bukti bahwa kualitas pembelajaran matematika di Indonesia masih rendah. Oleh sebab itu diperlukan peningkatan kualitas pembelajaran matematika yang dimulai dari jenjang pendidikan dasar.

Penelitian yang dilakukan Mintarsih (2013:3) menemukan bahwa banyak peserta didik yang menganggap pelajaran matematika itu sulit, membosankan dan tidak menarik juga membuat siswa tidak semangat dalam belajar. Hal ini tampak saat pembelajaran matematika berlangsung, banyak siswa yang bermain sendiri dan tidak memperhatikan penjelasan guru. Kebiasaan guru menggunakan metode ceramah dalam mata pelajaran matematika membuat siswa kurang antusias dan kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Hal ini disebabkan ketika pembelajaran berlangsung kegiatan terpusat pada guru (*teacher centered*), sedangkan siswa hanya mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru. Dalam proses pembelajaran tersebut keterlibatan siswa sangat kecil. Selain itu metode yang digunakan dalam proses belajar mengajar kurang tepat. Guru seharusnya mencari metode yang tepat untuk kegiatan dalam pembelajaran matematika.

Temuan yang serupa mengenai kualitas pembelajaran Matematika juga terjadi di SDN Pudukpayung 01 Semarang. Berdasarkan refleksi awal bersama kolaborator melalui data observasi, data hasil belajar, wawancara, dan catatan lapangan bahwa pembelajaran matematika di kelas IV masih belum optimal.. Kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru yang lebih sering menggunakan

metode ceramah dalam menyampaikan materi, sehingga siswa hanya mendengarkan penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan belum merasa terlibat dan termotivasi dalam belajar. Belum adanya kegiatan menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada, sehingga pengetahuan yang diterima oleh siswa cenderung tidak bertahan lama karena siswa hanya menerima konsep langsung dari guru, bukan menemukan konsep itu sendiri. Dalam penyampaian materi, guru juga belum memperlihatkan penerapan dari suatu teori belajar. Materi yang disampaikan langsung berupa simbol-simbol. Siswa belum diberi kesempatan untuk memanipulasi benda konkret sebagai media penyampaian materi.

Temuan tersebut didukung dengan hasil analisis data pengambilan skor mata pelajaran matematika dari 40 siswa, sebanyak 18 siswa mendapat skor di bawah KKM yaitu 63, dengan skor terendah adalah 20 dan skor tertinggi adalah 100. Sedangkan sisanya sebanyak 22 siswa mendapat skor di atas KKM. Dengan kata lain, prosentase ketuntasan belajar klasikal siswa sebesar 55% dan masih berada di bawah ketuntasan klasikal yang diharapkan (80%). Dengan melihat data hasil belajar dan pelaksanaan pembelajaran tersebut perlu adanya perbaikan pembelajaran matematika.

Pemilihan metode pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menentukan pencapaian kompetensi dalam pembelajaran. Seperti pendapat Bruner yang dikutip Hawa (2007:1-12) menjelaskan bahwa metode belajar merupakan faktor yang menentukan dalam pembelajaran. Metode yang sangat didukungnya yaitu metode *Discovery*. Metode *Discovery* dari Bruner, merupakan pengajaran



yang dikembangkan berdasarkan pada pandangan kognitif tentang pembelajaran dan prinsip-prinsip konstruktivis. Di dalam metode *Discovery*, siswa didorong untuk belajar sendiri secara mandiri. Siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam memecahkan masalah. Metode ini memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Guru bukan memberi tahu prinsip tersebut, tetapi guru memberikan kesempatan siswa menemukan sendiri. Sehingga, pengetahuan yang didapat siswa dapat bertahan lama dan bersifat kukuh. Pembelajaran ini membangkitkan keingintahuan siswa, memotivasi siswa untuk bekerja sampai menemukan jawabannya. Siswa belajar memecahkan secara mandiri dengan ketrampilan berpikir sebab mereka harus menganalisis dan memanipulasi informasi.

Menurut Bruner (1999:48), dalam proses pembelajaran siswa menempuh tiga fase. Ketiga fase tersebut adalah informasi, transformasi, dan evaluasi. Fase pertama yaitu informasi, saat seorang siswa yang sedang belajar memperoleh sejumlah keterangan mengenai materi yang sedang dipelajari. Di antara informasi yang diperoleh itu ada yang sama sekali baru dan berdiri sendiri ada pula yang berfungsi menambah, memperluas dan memperdalam pengetahuan yang sebelumnya. Fase kedua adalah transformasi ketika informasi yang telah diperoleh, dianalisis, diubah atau ditransformasikan. Fase terakhir adalah evaluasi untuk menilai sejauh mana informasi yang telah ditransformasikan dapat dimanfaatkan untuk memahami gejala atau memecahkan masalah yang dihadapi.

Bruner, melalui teorinya, mengungkapkan bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan memanipulasi benda-benda atau alat peraga

yang dirancang secara khusus dan dapat diotak-atik oleh siswa dalam memahami suatu konsep matematika. Menurut Bruner (Thobroni dan Mustofa, 2011:100), perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan yang meliputi tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik. Tahap enaktif yaitu tahap pembelajaran ketika materi pembelajaran yang bersifat abstrak dipelajari dengan menggunakan benda konkret. Tahap ikonik yaitu tahap pembelajaran ketika materi pembelajaran yang bersifat abstrak dipelajari dengan menggunakan ikon, gambar, atau diagram yang menggambarkan benda-benda nyata. Sedangkan tahap simbolik yaitu tahap pembelajaran ketika seseorang telah mampu memiliki ide abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuan berbahasa dan berlogika.

Untuk memecahkan masalah tersebut, peneliti berdiskusi dengan kolaborator untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner. Peneliti memilih metode *Discovery* untuk mengubah cara penerimaan konsep pada siswa yang sebelumnya hanya dengan mendengarkan. Namun, dengan metode *Discovery* siswa diajak menemukan konsep itu sendiri dengan bantuan guru. Sedangkan, dengan penerapan Teori Bruner adanya penyampaian materi dengan benda konkret memberi kesempatan siswa untuk memanipulasi benda konkret sesuai materi pembelajaran. Materi juga akan disampaikan dalam bentuk gambar yang selanjutnya diubah menjadi bentuk simbol. Sehingga penyampaian materi akan lebih optimal.

Pemecahan masalah tersebut didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2013:11) menyimpulkan bahwa penerapan Teori Bruner dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SD Negeri Tangkisan Pos. Penerapan teori belajar Bruner untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dapat ditingkatkan dengan mengikuti penerapan tahap-tahap teori belajar bruner seperti tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik.

Selain itu penelitian mengenai penerapan metode *Discovery* yang dilakukan oleh Supriyanto (2014:174) memperoleh hasil yang dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar pada siswa kelas VIB SDN Tanggul Wetan 02 dengan menggunakan penerapan *Discovery Learning*.

Melalui penerapan metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner ini diharapkan adanya peningkatan keterampilan guru, aktivitas siswa, kualitas materi pembelajaran, kualitas media pembelajaran, iklim pembelajaran, dan hasil pembelajaran matematika dapat dicapai dengan optimal.

Dari ulasan latar belakang tersebut maka penelitian ini harus segera dilakukan yang akan dikaji melalui penelitian tindakan kelas dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika melalui Metode *Discovery* dan Berdasarkan Teori Bruner di Kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang.”

## **1.2 Perumusan Masalah dan Pemecahan Masalah**

### **1.2.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah penelitian secara umum, yaitu : Bagaimana penerapan

metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas IV SDN Pudukpayung 01 Semarang.

Kemudian dari rumusan masalah tersebut dapat diperinci lebih lanjut sebagai berikut:

- 1) Apakah melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner dapat meningkatkan keterampilan guru dalam pembelajaran matematika di kelas IV SDN Pudukpayung 01 Semarang?
- 2) Apakah melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika di kelas IV SDN Pudukpayung 01 Semarang?
- 3) Apakah melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner dapat meningkatkan kualitas materi pembelajaran dalam pembelajaran matematika di kelas IV SDN Pudukpayung 01 Semarang?
- 4) Apakah melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner dapat meningkatkan kualitas media pembelajaran dalam pembelajaran matematika di kelas IV SDN Pudukpayung 01 Semarang?
- 5) Apakah melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner dapat meningkatkan iklim pembelajaran dalam pembelajaran matematika di kelas IV SDN Pudukpayung 01 Semarang?
- 6) Apakah melalui metode *Discovery* berdasarkan Teori Bruner dapat meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran matematika di kelas IV SDN Pudukpayung 01 Semarang.

## 1.2.2 Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis masalah yang telah dilakukan, peneliti bersama kolaborator menetapkan alternatif tindakan yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang dengan menerapkan metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner. Adapun langkah pembelajaran matematika melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner sebagai berikut:

**Tabel 1.1** Langkah-langkah Metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner

Langkah-langkah metode <i>Discovery</i> menurut Suryosubroto (2009:184)	Langkah-langkah belajar berdasarkan Teori Bruner menurut Thobroni dan Mustofa (2011:100)	Langkah-langkah metode <i>Discovery</i> dan berdasarkan Teori Bruner	Langkah-langkah metode <i>Discovery</i> dan berdasarkan Teori Bruner (Kegiatan Guru)	Langkah-langkah metode <i>Discovery</i> berdasarkan Teori Bruner (Kegiatan Siswa)
1. Identifikasi kebutuhan siswa		1. Mengidentifikasi kebutuhan siswa	1. Guru mengidentifikasi kebutuhan siswa	
2. Seleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan generalisasi yang akan dipelajari		2. Merencanakan pengantar dari materi yang akan diajarkan	2. Guru merencanakan pengantar dari materi yang akan diajarkan	
3. Seleksi bahan dan problema/tugas-tugas		3. Menyeleksi bahan dan problema/tugas-tugas	3. Guru menyeleksi bahan dan problema/tugas-tugas	
4. Membantu memperjelas tugas yang akan dipelajari dan peranan masing-masing siswa	<b>1. Tahap Enaktif</b> Tahap pembelajaran ketika materi pembelajaran yang bersifat abstrak dipelajari	4. Memperjelas tugas yang akan dipelajari dan peranan masing-masing siswa	4. Guru membantu memperjelas tugas yang akan dipelajari dan peranan masing-masing siswa	1. Siswa memperhatikan penjelasan guru
5. Mempersiapkan setting kelas dan		5. Mempersiapkan setting kelas	5. Guru mempersiapkan	

Langkah-langkah metode <i>Discovery</i> menurut Suryosubroto (2009:184)	Langkah-langkah belajar berdasarkan Teori Bruner menurut Thobroni dan Mustofa (2011:100)	Langkah-langkah metode <i>Discovery</i> dan berdasarkan Teori Bruner	Langkah-langkah metode <i>Discovery</i> dan berdasarkan Teori Bruner (Kegiatan Guru)	Langkah-langkah metode <i>Discovery</i> berdasarkan Teori Bruner (Kegiatan Siswa)
alat-alat yang diperlukan	dengan menggunakan benda konkret.	dan alat-alat yang diperlukan	setting kelas dan alat-alat yang diperlukan	
6. Mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan dan tugas-tugas siswa	2. Tahap Ikonik Tahap pembelajaran ketika materi pembelajaran dipelajari dengan menggunakan ikon, gambar, atau diagram yang menggambarkan benda-benda nyata.	6. Mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan dan tugas-tugas siswa	6. Guru mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan dan tugas-tugas siswa	2. Siswa merespon guru sesuai pemahaman yang ia miliki
7. Memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan penemuan.		7. Memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan penemuan dengan menggunakan benda konkret	7. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan penemuan dengan menggunakan benda konkret	3. Siswa melakukan penemuan terhadap masalah yang ada dengan bantuan benda konkret
8. Membantu siswa dengan informasi/data, jika diperlukan oleh siswa	3. Tahap Simbolik Tahap pembelajaran ketika seseorang telah mampu memiliki ide abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuan berbahasa dan berlogika.	8. Membantu siswa dengan informasi/data	8. Guru membantu siswa dengan informasi/data	
		9. Membimbing siswa untuk menyajikan permasalahan yang sudah diteliti dalam bentuk gambar	9. Guru membimbing siswa untuk menyajikan permasalahan yang sudah diteliti dalam bentuk gambar	4. Siswa menyajikan permasalahan yang sudah diteliti dalam bentuk gambar
9. Memimpin analisis sendiri ( <i>self analysis</i> ) dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses.		10. Memimpin analisis sendiri ( <i>self analysis</i> ) dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses.	10. Guru memimpin analisis sendiri ( <i>self analysis</i> ) dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses	5. Siswa menganalisis hasil temuannya ke dalam bentuk simbol
		11. Menguji pemahaman	11. Guru menguji pemahaman	6. Siswa mengerjakan

Langkah-langkah metode <i>Discovery</i> menurut Suryosubroto (2009:184)	Langkah-langkah belajar berdasarkan Teori Bruner menurut Thobroni dan Mustofa (2011:100)	Langkah-langkah metode <i>Discovery</i> dan berdasarkan Teori Bruner	Langkah-langkah metode <i>Discovery</i> dan berdasarkan Teori Bruner (Kegiatan Guru)	Langkah-langkah metode <i>Discovery</i> berdasarkan Teori Bruner (Kegiatan Siswa)
		siswa terhadap temuannya dengan permasalahan lain dalam bentuk simbol	siswa terhadap temuannya dengan permasalahan lain dalam bentuk simbol	permasalahan lain menggunakan hasil temuannya
10. Merangsang terjadinya interaksi antarsiswa dengan siswa.		12. Merangsang terjadinya interaksi antarsiswa dengan siswa.	12. Guru merangsang terjadinya interaksi antarsiswa dengan siswa	7. Siswa saling berpendapat atas jawaban siswa lain
11. Memuji dan membesarkan siswa yang bergiat dalam proses penemuan.		13. Memuji dan membesarkan siswa yang bergiat dalam proses penemuan	13. Guru memuji dan membesarkan siswa yang bergiat dalam proses penemuan	
12. Membantu siswa merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya		14. Merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya	14. Guru membantu siswa merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya	8. Siswa menyimpulkan hasil temuannya

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner pada siswa kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang.

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- 1) Mendeskripsikan peningkatan keterampilan guru kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang dalam pembelajaran matematika melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner.
- 2) Mendeskripsikan peningkatan aktivitas siswa kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang dalam pembelajaran matematika melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner.
- 3) Mendeskripsikan peningkatan kualitas materi pembelajaran matematika kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner.
- 4) Mendeskripsikan peningkatan kualitas media pembelajaran matematika kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner.
- 5) Mendeskripsikan peningkatan iklim pembelajaran dalam pembelajaran matematika kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner.
- 6) Meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang dalam pembelajaran Matematika melalui metode *Discovery* dan Teori Bruner.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan pendidikan di Indonesia, khususnya pada bidang penelitian tindakan kelas.



Penelitian ini juga diharapkan menambah khasanah pengetahuan dan pemahaman bagi pembaca tentang peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

1) Siswa

Penelitian ini menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa sehingga dapat meningkatkan aktivitas serta hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika

2) Guru

Penelitian ini memberikan wawasan atau pengalaman baru tentang metode *Discovery* dan Teori Bruner untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

3) Sekolah

Penelitian ini dapat menjadi panduan bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang ada di sekolah, khususnya pada mata pelajaran Matematika.

4) Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman langsung tentang metode *Discovery* dan Teori Bruner.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 KAJIAN TEORI**

##### **2.1.1 Pengertian Belajar**

Rusman (2014:1) menyatakan bahwa belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Hal yang sama mengenai belajar yang merupakan proses interaksi juga dikemukakan oleh Sani (2014:40) yang mendefinisikan belajar sebagai aktivitas interaksi aktif individu terhadap lingkungan sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Dari dua pernyataan di atas, belajar tidak terlepas dari interaksi individu terhadap lingkungannya.

Menurut Gagne seperti yang diungkapkan Susanto (2015:1), belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Belajar merupakan suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku. Gagne dalam teorinya yang disebut *The Domains of Learning*, menyimpulkan bahwa segala sesuatu yang dipelajari oleh manusia dapat dibagi menjadi lima kategori yang meliputi keterampilan motoris, informasi verbal, kemampuan intelektual, strategi kognitif, dan sikap. Belajar sebagai suatu proses juga dikemukakan oleh Slameto (2010:2) yang mendefinisikan belajar sebagai suatu proses usaha yang

dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Suhana (2014:5) pengertian belajar telah mengalami perkembangan secara evolusi, sejalan dengan perkembangan cara pandang dan pengalaman para ilmuwan. Pengertian belajar menurut para ahli berbeda satu dengan yang lainnya. Meskipun terjadi perbedaan dalam pemberian definisi belajar, namun semuanya merupakan perjalanan sejarah yang terus terakumulatif sebagai wujud pergeseran paradigma dalam pengertian belajar.

Dalam pandangan tradisional, belajar adalah usaha untuk memperoleh sejumlah ilmu pengetahuan. Pandangan ini menyatakan *knowledge is power*, yaitu barang siapa yang menguasai pengetahuan maka ia akan mendapat kekuasaan. Sedangkan dalam pandangan modern, belajar adalah proses perubahan perilaku berkat interaksi dengan lingkungannya. Perubahan perilaku mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan lingkungan adalah keluarga, sekolah dan masyarakat di mana peserta didik berada.

Dari beberapa pengertian belajar yang telah diuraikan, dapat diambil kesimpulan bahwa belajar merupakan usaha sadar seseorang untuk memperoleh pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya yang mengarah pada perubahan perilaku individu yang akan berlangsung sepanjang hayat.

### **2.1.2 Pengertian Pembelajaran**

Sani (2014:40) menyebutkan bahwa pembelajaran adalah penyediaan kondisi yang mengakibatkan terjadinya proses belajar pada diri siswa. Penyediaan

kondisi dapat dilakukan dengan bantuan pendidik (guru) atau ditemukan sendiri oleh individu. Peristiwa belajar tidak selalu terjadi atas inisiatif individu. Individu memerlukan bantuan untuk mengembangkan potensinya. Pada umumnya diperlukan lingkungan kondusif agar individu berkembang secara optimal.

Pendapat lain dari Rusman (2014:1) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu guru dan siswa. Perilaku guru adalah mengajar dan perilaku siswa adalah belajar. Pendapat Rusman diperkuat oleh Susanto (2015:18) yang juga mengatakan bahwa kata pembelajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas yaitu belajar dan mengajar. Aktivitas belajar lebih cenderung pada aktivitas yang dilakukan siswa, sementara mengajar secara intruksional dilakukan oleh guru.

Dalam kegiatan pembelajaran, aktivitas belajar dan mengajar ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara guru dengan siswa dan juga antara siswa dengan siswa sendiri disaat kegiatan pembelajaran sedang berlangsung (Jihad, 2012:11). Kolaborasi tersebut sebagai upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dari beberapa pengertian pembelajaran yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah sebuah sistem yang melibatkan dua kegiatan yaitu belajar dan mengajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

### 2.1.3 Kualitas Pembelajaran

#### 2.1.3.1 Pengertian Kualitas Pembelajaran

Mutu atau kualitas menurut Suhana (2014:77) adalah gambaran dan karakteristik menyeluruh dari barang atau jasa yang menunjukkan kemampuannya dalam memuaskan kebutuhan. Dalam pendidikan, pengertian kualitas mencakup input, proses, dan output. Depdiknas (2004:6) mendefinisikan kualitas pembelajaran secara operasional sebagai intensitas keterkaitan sistemik dan sinergis guru, siswa, kurikulum dan bahan belajar, media, fasilitas, dan sistem pembelajaran dalam menghasilkan proses dan hasil belajar yang optimal sesuai dengan tuntutan kurikuler. Kualitas perlu diperlakukan sebagai dimensi kriteria yang berfungsi sebagai tolok ukur dalam kegiatan pengembangan profesi, baik yang berkaitan dengan usaha penyelenggaraan lembaga pendidikan maupun kegiatan pembelajaran di kelas. Kualitas perlu diperhatikan dan dikaji secara terus menerus dan perlu mendapat perhatian.

UNESCO menetapkan empat pilar pendidikan yang harus diperhatikan secara sungguh-sungguh agar mampu meningkatkan kualitas pembelajaran, diantaranya yaitu: belajar untuk menguasai ilmu pengetahuan (*learning to know*), belajar untuk menguasai keterampilan (*learning to do*), belajar untuk hidup bermasyarakat (*learning to live together*), belajar untuk mengembangkan diri secara maksimal (*learning to be*). Empat pilar tersebut harus diterapkan dalam kegiatan pembelajaran agar kualitas pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran merupakan kegiatan pembelajaran yang berlangsung secara efektif untuk mencapai tujuan dan hasil pembelajaran yang optimal.

### **2.1.3.2 Indikator Kualitas Pembelajaran**

Secara sistemik, pembelajaran melibatkan komponen masukan (*input*), proses (*process*), dan luaran (*output*). Berdasarkan hal tersebut, kualitas masukan dan proses berpengaruh terhadap hasil (*output*) dari proses pembelajaran itu sendiri. Yang termasuk sebagai komponen *input* antara lain pendidik, kurikulum, bahan ajar, iklim pembelajaran, media pembelajaran, sarana dan prasarana belajar, serta materi ajar. Depdiknas (2004:7) menyatakan secara kasat mata indikator kualitas pembelajaran dapat dilihat dari perilaku pembelajaran guru (*teacher educator's behavior*), perilaku dan dampak belajar siswa, iklim pembelajaran (*learning climate*), materi pembelajaran, media pembelajaran, dan sistem pembelajaran.

Depdiknas menyebutkan salah satu perilaku pembelajaran guru dapat dilihat dari menguasai pengelolaan pembelajaran yang mendidik berorientasi pada siswa. Pengelolaan pembelajaran erat kaitannya dengan keterampilan dasar mengajar guru. Rusman (2014:1) menyebutkan bahwa perilaku guru adalah mengajar. Sehingga guru harus memiliki keterampilan dasar mengajar untuk melaksanakan perannya dalam pembelajaran.

Perilaku dan dampak belajar siswa dapat dilihat dari mampu mendapatkan, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan ketrampilan serta membangun sikapnya secara bermakna. Rusman (2014:1) yang menyebutkan bahwa perilaku

siswa adalah belajar. Sehingga perilaku siswa dalam pembelajaran berkaitan dengan segala aktivitas belajar siswa Sedangkan dampak belajar siswa merupakan hasil belajar yang didapat siswa setelah melakukan aktivitas belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, maka ditentukan indikator kualitas pembelajaran dalam penelitian ini, yaitu (1) keterampilan guru, (2) aktivitas siswa, (3) kualitas materi pembelajaran, (4) kualitas media pembelajaran, (5) iklim pembelajaran, dan (6) hasil belajar siswa.

### **2.1.3.3 Keterampilan Guru**

Rusman (2014:50) menyatakan bahwa keterampilan dasar mengajar (*teaching skill*) merupakan suatu karakteristik umum dari seseorang yang berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan yang diwujudkan melalui tindakan. Keterampilan dasar mengajar bagi guru diperlukan agar guru dapat melaksanakan perannya dalam pengelolaan proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Mulyasa (2013:69) mengutip pendapat Turney yang mengungkapkan delapan keterampilan mengajar yang sangat berperan dan menentukan kualitas pembelajaran, yaitu keterampilan membuka dan menutup pelajaran, bertanya, mengadakan variasi, menjelaskan, membimbing diskusi kelompok kecil, mengajar kelompok kecil dan perorangan, mengelola kelas, dan memberi penguatan. Penguasaan guru terhadap keterampilan mengajar tersebut harus utuh dan terintegrasikan dengan baik agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

### 2.1.3.3.1 Keterampilan Bertanya

Sanjaya (2013:33) menjelaskan bahwa keterampilan bertanya bagi seorang guru merupakan keterampilan yang sangat penting untuk dikuasai. Dalam kegiatan pembelajaran, bertanya memainkan peranan penting karena pertanyaan yang tersusun dengan baik dan teknik melontarkan pertanyaan yang tepat akan memberikan dampak positif terhadap aktivitas dan kreativitas siswa (Rusman,2014:82). Pendapat tersebut sejalan dengan yang diungkapkan Mulyasa (2013:70) bahwa keterampilan bertanya sangat perlu dikuasai guru untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Kondisi seperti itu dapat terwujud karena hampir dalam setiap tahap dalam pembelajaran guru dituntut untuk mengajukan pertanyaan. Pertanyaan yang berkualitas akan menentukan kualitas jawaban siswa.

Rusman mengemukakan bahwa keterampilan bertanya seorang guru dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pertanyaan yang baik dapat mengembangkan pola berpikir dan cara belajar aktif dari siswa sebab berpikir itu sendiri adalah bertanya. Pertanyaan juga menuntun proses berpikir siswa untuk menemukan jawaban yang baik. Dengan pertanyaan perhatian siswa dapat terpusat terhadap masalah yang sedang dibahas dalam kegiatan pembelajaran.

Mulyasa (2013:70) menyebutkan dua keterampilan bertanya yang perlu dikuasai guru yaitu keterampilan bertanya dasar dan keterampilan bertanya lanjutan. Keterampilan bertanya dasar mencakup pertanyaan secara jelas dan singkat, pemberian acuan, pemusatan perhatian, pemindahan giliran, penyebaran



pertanyaan, pemberian waktu berfikir, dan pemberian tuntunan. Sedangkan keterampilan bertanya lanjutan mencakup pengubahan tuntunan tingkat kognitif, pengaturan urutan pertanyaan, pertanyaan pelacak, dan peningkatan terjadinya interaksi.

Komponen-komponen keterampilan bertanya menurut Rusman (2014:83) meliputi: (1) pengungkapan pertanyaan secara jelas dan singkat; (2) pemberian acuan; (3) pertanyaan terfokus pada pertanyaan yang diinginkan; (4) pemindahan giliran; (5) penyebaran; (6) pemberian waktu berpikir; (7) pemberian tuntunan.

Dalam memberikan pertanyaan guru harus menunjukkan keantusiasan dan kehangatan agar dapat memunculkan keberanian siswa untuk berintuisi, menduga, dan beragumen. Guru perlu memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk menemukan jawaban yang tepat. Guru juga mengatur lalu lintas bertanya jawab. Pertanyaan ganda sebaiknya dihindari karena dapat membingungkan siswa (Sanjaya, 2013:35).

#### 2.1.3.3.2 Keterampilan Memberi Penguatan

Mulyasa (2013:77) menjelaskan bahwa penguatan (*reinforcement*) merupakan respon terhadap suatu perilaku yang dapat meningkatkan kemungkinan terulangnya kembali perilaku tersebut. Keterampilan memberi penguatan adalah segala bentuk respon yang merupakan bagian dari modifikasi tingkah laku guru terhadap tingkah laku siswa dengan tujuan untuk memberikan umpan balik bagi siswa atas perbuatannya yang diberikan sebagai suatu dorongan (Sanjaya, 2013:37).

Penguatan menurut Mulyasa (2013:78) bertujuan untuk meningkatkan perhatian peserta didik terhadap pembelajaran. Penguatan juga digunakan untuk merangsang dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, penguatan juga bertujuan untuk meningkatkan kegiatan belajar dan membina perilaku yang produktif. Rusman (2014:84) melengkapi tujuan penguatan adalah untuk menumbuhkan rasa percaya diri siswa serta membiasakan kelas kondusif penuh dengan penghargaan dan penguatan.

Sanjaya (2013:37) mengemukakan ada dua jenis penguatan yang bisa diberikan oleh guru yaitu penguatan verbal dan penguatan nonverbal. Penguatan verbal adalah penguatan yang dilakukan dengan kata-kata. Melalui kata-kata siswa akan tersanjung dan berbesar hati sehingga akan merasa puas dan terdorong untuk lebih aktif belajar. Sedangkan penguatan nonverbal adalah penguatan yang diungkapkan melalui bahasa isyarat seperti anggukan kepala, mengernyitkan dahi, tepuk tangan, dan lain sebagainya.

Secara psikologis individu membutuhkan penghargaan atas segala usaha yang telah dilakukannya, apalagi pekerjaan itu dinilai baik, sukses, dan efektif (Rusman, 2014:84). Rusman juga menyebutkan bahwa guru yang baik harus selalu memberikan penguatan baik dalam bentuk penguatan verbal maupun nonverbal.

Menurut Mulyasa (2013:78) dalam memberikan penguatan guru harus bersungguh-sungguh. Penguatan yang diberikan harus memiliki makna sesuai dengan kompetensi yang diberi penguatan. Guru harus menghindari respon negatif terhadap jawaban peserta didik. Penguatan diberikan segera setelah suatu

kompetensi dilakukan. Penguatan yang dilakukan guru hendaknya bervariasi dengan menggabungkan penguatan verbal dan nonverbal.

#### 2.1.3.3.3 *Keterampilan Mengadakan Variasi*

Mengadakan variasi merupakan keterampilan yang harus dikuasai guru dalam pembelajaran (Mulyasa, 2013:78). Variasi dalam pembelajaran merupakan perubahan dalam proses kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, serta mengurangi kejenuhan dan kebosanan. Rusman (2014:85) mengemukakan bahwa dengan mengadakan variasi dalam kegiatan pembelajaran diharapkan pembelajaran lebih bermakna dan optimal, sehingga siswa senantiasa menunjukkan ketekunan, antusiasme serta penuh partisipasi dalam pembelajaran.

Mulyasa menyebutkan tujuan dari variasi dalam pembelajaran antara lain: (1) meningkatkan perhatian siswa terhadap materi yang relevan; (2) memberikan kesempatan bagi perkembangan bakat siswa; (3) memupuk perilaku positif siswa terhadap pembelajaran; (4) memberi kesempatan pada siswa untuk belajar sesuai tingkat kemampuannya.

Variasi dalam kegiatan pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi empat bagian, yaitu: (1) variasi dalam gaya mengajar, terdiri atas variasi suara guru, memusatkan perhatian, membuat kesenyapan sejenak, mengadakan kontak pandang dengan siswa, variasi gerakan badan dan mimik, serta mengubah posisi; (2) variasi penggunaan media dan sumber belajar, terdiri atas variasi alat dan bahan yang dapat dilihat, didengar, diraba dan dimanipulasi serta variasi penggunaan sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar; (3) variasi dalam pola interaksi; (4) variasi dalam kegiatan, terdiri atas variasi penggunaan metode,

media, sumber belajar, pemberian contoh dan ilustrasi serta dalam interaksi dan kegiatan siswa (Mulyasa, 2013:79-80).

Rusman menjelaskan tiga prinsip penggunaan keterampilan mengadakan variasi yang perlu diperhatikan guru. Pertama adalah variasi hendaknya digunakan dengan suatu maksud tertentu yang relevan dengan tujuan pembelajaran. Kedua, variasi digunakan secara lancar dan berkesinambungan sehingga tidak akan merusak perhatian siswa dan tidak mengganggu kegiatan pembelajaran. Ketiga, direncanakan secara baik dan secara eksplisit dicantumkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran.

#### 2.1.3.3.4 Keterampilan Menjelaskan

Tugas guru yang utama adalah mengajar yang berarti menyampaikan ilmu pengetahuan kepada siswa (*transfer of knowledge*). Dalam hal ini, guru dituntut untuk mampu menjelaskan materi pelajaran kepada siswa secara profesional (Rusman, 2014:86). Menjelaskan menurut Mulyasa (2013:80) adalah mendeskripsikan secara lisan tentang sesuatu benda, keadaan, fakta dan data sesuai dengan waktu dan hukum yang berlaku. Sebagian besar pembelajaran menuntut guru untuk memberikan penjelasan. Oleh karena itu keterampilan menjelaskan perlu ditingkatkan agar dapat mencapai hasil yang optimal.

Tujuan dari pemberian penjelasan yang dikemukakan Rusman (2014:87) adalah untuk membimbing siswa agar dapat memahami materi yang sedang dipelajari. Pemberian penjelasan melibatkan siswa untuk berpikir dengan memecahkan masalah-masalah. Dengan pemberian penjelasan, guru mendapatkan balikan dari siswa mengenai tingkat pemahaman siswa. Selain itu pemberian

penjelasan juga bertujuan untuk membimbing siswa untuk menghayati dan mendapat proses penalaran dan menggunakan bukti-bukti dalam memecahkan masalah.

Komponen-komponen dalam keterampilan menjelaskan adalah sebagai berikut

#### 1) Perencanaan

Rusman (2014:87) menjelaskan bahwa kegiatan pembelajaran adalah kegiatan yang terencana. Sedikitnya ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan penjelasan, yaitu isi materi dan aktivitas siswa. Hal yang berhubungan dengan isi materi adalah analisis masalah, dan penentuan jenis hubungan antara unsur-unsur yang dikaitkan dengan penggunaan rumus, hukum, dalil, generalisasi yang sesuai. Sedangkan yang berhubungan dengan siswa adalah memperhatikan perbedaan individual.

#### 2) Penyajian

Dalam penyajian suatu penjelasan guru sebaiknya memerhatikan kejelasan dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa, penggunaan contoh yang ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, pemberian tekanan yang dapat memusatkan perhatian siswa, dan penggunaan balikan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan pemahamannya (Rusman,2014:87-88).

Terdapat beberapa prinsip dalam memberikan suatu penjelasan seperti yang diungkapkan Mulyasa (2013:80) yaitu penjelasan dapat diberikan selama pembelajaran, penjelasan harus menarik siswa, penjelasan dapat diberikan untuk

menjawab pertanyaan siswa, materi yang dijelaskan harus sesuai dengan kompetensi dasar, dan penjelasan harus sesuai dengan latar belakang dan tingkat kemampuan siswa.

#### *2.1.3.3.5 Keterampilan Membuka dan Menutup Pelajaran*

Membuka dan menutup pelajaran merupakan dua kegiatan rutin yang dilakukan guru untuk memulai dan mengakhiri pelajaran (Mulyasa,2013:83). Kedua kegiatan itu harus dilakukan dengan profesional agar memberikan sumbangan yang berarti terhadap pencapaian tujuan pembelajaran.

Menurut Rusman (2014:80) membuka pelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk menciptakan pra-kondisi bagi siswa agar mental maupun perhatiannya terpusat pada apa yang akan diajarkan oleh guru. Dengan pemusatan perhatian siswa diharapkan akan memberikan efek positif terhadap kegiatan belajar. Permulaan yang baik akan mempengaruhi jalannya kegiatan belajar selanjutnya.

Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 menjelaskan bahwa yang dilakukan guru dalam kegiatan pendahuluan adalah: (1) menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;(2) mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari;(3) menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai; dan (4) menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

Jika membuka pelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan kesiapan mental dan menarik perhatian siswa di awal pembelajaran,

maka menutup pelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan guru untuk mengetahui pencapaian tujuan dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari serta mengakhiri kegiatan pembelajaran (Mulyasa, 2013:84).

Kegiatan yang bisa dilakukan guru dalam menutup pelajaran seperti yang disebutkan dalam Permendiknas Nomor 41 tahun 2007 adalah: (1) bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran; (2) melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram; (3) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; (4) merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan (5) menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

#### 2.1.3.3.6 *Keterampilan Membimbing Diskusi Kelompok Kecil*

Diskusi kelompok menurut Mulyasa (2013:89) adalah suatu proses yang teratur dan melibatkan sekelompok orang dalam interaksi tatap muka untuk mengambil kesimpulan dan memecahkan masalah. Diskusi kelompok berlangsung secara informal dan sistematis dengan melibatkan tiga sampai lima orang peserta dalam setiap kelompok untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Dengan begitu keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil dapat diartikan sebagai salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memfasilitasi sistem pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa secara berkelompok (Rusman, 2014:89).

Mulyasa menyebutkan beberapa manfaat yang diperoleh siswa melalui diskusi kelompok kecil. Diskusi memungkinkan siswa berbagi informasi dalam pemecahan masalah. Melalui diskusi, dapat meningkatkan pemahaman terhadap masalah dalam pembelajaran. Kemampuan berpikir dan berkomunikasi dapat meningkat dengan adanya kerjasama yang sehat dalam kelompok yang kohesif dan bertanggung jawab.

#### 2.1.3.3.7 Keterampilan Mengelola Kelas

Pengelolaan kelas menurut Mulyasa (2013:91) merupakan keterampilan guru untuk menciptakan iklim belajar yang kondusif dan mengendalikannya jika terjadi gangguan dalam pembelajaran. Pengelolaan kelas juga memperhatikan prinsip-prinsip seperti kehangatan, tantangan, bervariasi, luwes, penekanan pada hal positif, dan penanaman disiplin diri. Prinsip tersebut harus diperhatikan agar pengelolaan kelas berjalan dengan baik.

Komponen-komponen dalam mengelola kelas menurut Rusman (2014:90) yaitu: 1) keterampilan yang berhubungan dengan penciptaan dan pemeliharaan kondisi belajar yang optimal. Hal tersebut bisa dilakukan dengan menunjukkan sikap tanggap, memberi perhatian, memusatkan perhatian, memberi petunjuk yang jelas, menegur siswa, memberi penguatan, 2) keterampilan yang berhubungan dengan pengembalian kondisi belajar yang optimal. Hal tersebut bisa dilakukan dengan modifikasi tingkah laku, penggunaan pendekatan pemecahan masalah, menemukan dan memecahkan perilaku menyimpang.



#### 2.1.3.3.8 Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan

Pengajaran kelompok kecil dan perorangan menurut Mulyasa (2013:92) merupakan suatu bentuk pembelajaran yang memungkinkan guru memberikan perhatian kepada setiap siswa dan menjalin hubungan yang lebih akrab. Biar pun pembelajaran dilakukan secara klasikal, namun tetap membutuhkan sentuhan individual (Rusman,2014:91). Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan dapat dilakukan dengan mengembangkan keterampilan dalam pengorganisasian, membimbing dan memudahkan belajar, perencanaan penggunaan ruangan, serta pemberian tugas yang jelas. Peran guru dalam pembelajaran salah satunya sebagai fasilitator.

Hakikat pembelajaran perorangan menurut Rusman (2014:91) adalah terjadinya hubungan interpersonal antara guru dengan siswa dan juga siswa dengan siswa, siswa belajar sesuai dengan kecepatan dan kemampuan masing-masing, siswa mendapat bantuan dari guru sesuai dengan kebutuhannya, serta siswa dilibatkan dalam perencanaan kegiatan pembelajaran. Komponen-komponen yang perlu dikuasai guru dalam pembelajaran perorangan antara lain keterampilan mengadakan pendekatan secara pribadi, keterampilan mengorganisasi, keterampilan membimbing dan memudahkan belajar, dan keterampilan merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Dari beberapa pendapat tersebut, maka indikator keterampilan guru dalam penelitian ini yang disesuaikan dengan pembelajaran melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner adalah :

- 1) Membuka pelajaran (*keterampilan membuka dan menutup pelajaran*) meliputi (1) menarik perhatian siswa, (2) memberikan apersepsi, (3) menyampaikan tujuan pembelajaran, dan (4) memberikan motivasi..
- 2) Mengelola kelas untuk kegiatan penemuan (*keterampilan mengelola kelas*); meliputi (1) memusatkan perhatian siswa; (2) menunjukkan sikap tanggap; (3) penanaman disiplin pada siswa ketika melakukan kegiatan penemuan; dan (4) mengatasi perilaku menyimpang siswa.
- 3) Mengecek pemahaman siswa dengan pertanyaan (*keterampilan bertanya*) meliputi (1) kejelasan pertanyaan yang disampaikan guru; (2) hubungan pertanyaan guru dengan masalah yang dibicarakan; (3) pertanyaan ditujukan ke seluruh kelas terlebih dahulu, baru menunjuk salah satu siswa, dan (4) pemberian waktu berpikir.
- 4) Membimbing siswa dalam melakukan penemuan dengan menggunakan benda konkret (*keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, keterampilan menjelaskan*) meliputi (1) memusatkan perhatian siswa pada tujuan dan topik diskusi; (2) memperjelas masalah untuk menghindari kesalahpahaman; (3) memberikan kesempatan untuk melakukan penemuan dengan memanipulasi benda konkret; dan (4) penjelasan permasalahan dalam penemuan sesuai tingkat kemampuan siswa.
- 5) Membantu siswa untuk menyajikan permasalahan yang sudah didiskusikan dalam bentuk gambar (*keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan, keterampilan menjelaskan*) meliputi (1) melibatkan siswa dalam menyajikan temuan dalam bentuk gambar; (2) memberikan contoh cara

- menyajikan permasalahan dalam bentuk gambar; (3) mengadakan pendekatan secara perseorangan bagi siswa yang membutuhkan bantuan; dan (4) memberi kesempatan siswa untuk maju menggambar hasil temuannya.
- 6) Memimpin analisis dari hasil temuan ke dalam bentuk simbol (*keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan, keterampilan menjelaskan*) meliputi (1) memusatkan perhatian siswa pada hasil temuan yang akan dianalisis; (2) membimbing siswa dalam menganalisis hasil temuan dengan pertanyaan; (3) memberi kesempatan siswa menuliskan hasil temuannya dalam bentuk simbol; dan (4) memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal yang belum dimengerti.
- 7) Menguji pemahaman siswa terhadap hasil temuan dengan soal latihan (*keterampilan mengadakan variasi, keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan*) meliputi (1) memfasilitasi siswa dengan menyediakan sumber belajar yang bervariasi; (2) pemberian tugas (soal latihan) yang jelas; (3) memberikan bantuan pada siswa sesuai kebutuhan dengan bantuan benda konkret, gambar, dan simbol; dan (d) memberi kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dengan siswa lain.
- 8) Memberikan penguatan pada siswa (*keterampilan memberi penguatan*) meliputi (1) memberi penguatan verbal; (2) memberi penguatan non verbal; (3) dilakukan dengan segera, dan (4) menghindari respon negatif.
- 9) Menutup pembelajaran (*keterampilan membuka dan menutup pelajaran*) meliputi (1) menyimpulkan pembelajaran bersama siswa; (2) memberikan

evaluasi, (3) memberi tindak lanjut; dan (4) menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

#### 2.1.3.4 Aktivitas Siswa

Sani (2014:40) mengungkapkan bahwa belajar merupakan aktivitas interaksi aktif individu terhadap lingkungan sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Dengan begitu belajar adalah sebuah aktivitas yang dilakukan siswa. Menurut Sadirman (2011:100), aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar kedua aktivitas itu saling terkait. Di dalam belajar diperlukan aktivitas untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam pembelajaran. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan siswa di sekolah.

Kompetensi perikulu di atas dapat diwujudkan melalui aktivitas siswa saat belajar. Aktivitas siswa tidak hanya mendengarkan dan mencatat. Diedrich (dalam Sardiman, 2011:101) membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang dapat digolongkan sebagai berikut:

- 1) *Visual activities*, misalnya, membaca, memerhatikan gambar demonstrasi percobaan pekerjaan orang lain.
- 2) *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
- 3) *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- 4) *Writing activities*, misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.

- 5) *Drawing activities*, misalnya: menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- 6) *Motor activities*, antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak.
- 7) *Mental activities*, misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- 8) *Emotional activities*, misalnya: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Pepatah Cina yang dikutip oleh Sani (2014:60) : Jika saya dengar, saya lupa; jika saya lihat, saya ingat; jika saya lakukan, saya paham; menunjukkan bahwa ada tiga aktivitas belajar yang kemungkinan dilakukan siswa. Tiga aktivitas itu meliputi mendengar, melihat, dan melakukan yang semuanya memiliki dampak masing-masing. Dale dalam Sani (2014:60-61) menyatakan daya ingat siswa terkait dengan proses pembelajaran yang ia lakukan. Siswa akan mengingat 90% dari yang dilakukan.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa adalah semua bentuk kegiatan yang dilakukan siswa untuk mencapai tujuan belajar yang diharapkan. Indikator aktivitas siswa dalam penelitian ini yang disesuaikan dengan pembelajaran melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner adalah (1) memperhatikan penjelasan guru (*visual activities, emotional activities*), (2) merespon guru sesuai pemahaman yang dimiliki (*oral activities, mental activities*), (3) melakukan penemuan terhadap masalah yang ada dengan bantuan benda konkret (*motor activities, oral activities*), (4) menyajikan permasalahan yang sudah diteliti dalam bentuk gambar (*drawing*

*activities, writing activities, mental activities*), (5) menganalisis hasil temuannya ke dalam bentuk simbol (*mental activities, writing activities*), (6) mengerjakan permasalahan lain menggunakan hasil temuannya (*mental activities, writing activities*), (7) berpendapat atas jawaban siswa lain (*mental activities, emotional activities, oral activities*), dan (8) menyimpulkan hasil temuannya (*writing activitie, mental activities*)

### **2.1.3.5 Materi Pembelajaran**

Sanjaya (2013:60) menjelaskan bahwa materi pembelajaran merupakan inti dari proses pembelajaran. Oleh karena itu, penguasaan materi pembelajaran oleh guru mutlak diperlukan. Materi pembelajaran yang berkualitas menurut Depdiknas (2004:7) dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu (1) kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dikuasai siswa; (2) ada keseimbangan antara keluasan dan kedalaman materi dengan waktu yang tersedia; (3) materi pembelajaran sistematis dan kontekstual; (4) dapat mengakomodasikan partisipasi aktif siswa dalam belajar; dan (5) dapat menarik manfaat yang optimal dari perkembangan dan kemajuan bidang ilmu, teknologi, dan seni.

Penyajian materi pembelajaran agar mudah dicerna oleh siswa, Bruner menjelaskan seperti dalam Suhana (2014:29), teknik untuk menyederhanakan bahan yang disajikan. Teknik tersebut sesuai dengan tahap dalam teori belajarnya yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik. Penyajian enaktif yaitu penyajian dengan menggunakan benda kongkrit. Penyajian ikonik yaitu penyajian materi dengan menggunakan grafik yang abstrak. Sedangkan penyajian simbolik adalah penyajian materi dengan menggunakan bahasa atau simbol-simbol.

Berdasarkan uraian tersebut dapat diambil kesimpulan untuk indikator kualitas materi pembelajaran dalam penelitian ini adalah:

- 1) Penyusunan materi pembelajaran yang meliputi (a) kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar, (b) keseimbangan antara keluasan dan kedalaman materi dengan waktu yang tersedia, (c) disusun secara sistematis, serta (d) materi bersifat kontekstual.
- 2) Penyajian materi pembelajaran yang meliputi (a) penyajian enaktif, (b) penyajian ikonik, (c) penyajian simbolik, serta (d) melibatkan partisipasi aktif siswa dalam belajar.

#### **2.1.3.6 Media Pembelajaran**

Kata media berasal dari bahasa latin "*medium*" yang berarti "di antara", suatu istilah yang menunjukkan segala sesuatu yang membawa informasi antara sumber dan penerima (Jauhar. 2011;95). Dengan demikian media pembelajaran bisa diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan bahan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Fathurrohman dan Sutikno (2010: 66) mengemukakan bahwa peranan media tidak akan terlihat apabila penggunaannya tidak sejalan dengan esensi tujuan pengajaran yang telah dirumuskan. Tujuan pengajaran harus dijadikan acuan untuk menggunakan media. Jika diabaikan media justru menjadi penghambat dalam pencapaian tujuan secara efektif dan efisien.

Menurut Depdiknas (2004:7), kualitas media pembelajaran tampak dari beberapa hal, yaitu (1) dapat menciptakan pengalaman belajar yang bermakna; (2) mampu memfasilitasi proses interaksi antara siswa dan guru, siswa dengan siswa,

serta siswa dengan ahli; (3) dapat memperkaya pengalaman belajar siswa; dan (4) mampu mengubah suasana belajar sehingga siswa menjadi aktif berdiskusi dan mencari informasi melalui berbagai sumber belajar yang ada.

Jauhar (2011:98) menjelaskan bahwa media diharapkan dapat memperlancar proses belajar siswa serta pemahaman dan retensinya. Media juga dapat menarik perhatian dan membangkitkan minat siswa. Alasan media dapat memperlancar proses belajar siswa dapat dilihat dari manfaat media yang meliputi pembelajaran lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya, metode pembelajaran akan lebih bervariasi, dan siswa lebih banyak melakukan kegiatan. Selain dilihat dari manfaat media, alasan kedua adalah berkenaan dengan taraf berpikir siswa. Taraf berpikir manusia mengikuti tahap perkembangan yang dimulai dari berpikir konkret menuju berpikir abstrak, dimulai dari berpikir sederhana menuju ke berpikir yang kompleks.

Peranan media menurut Fathurrohman dan Sutikno (2010:67) adalah sebagai sumber belajar. Media sebagai sumber belajar hendaknya sesuai dengan taraf berpikir siswa dari konkret menuju abstrak. Media sebagai bahan konkret berisi bahan yang harus dipelajari siswa. Kekonkretan media akan banyak membantu tugas guru dalam pembelajaran. Media digunakan guru sebagai penjelas dari keterangan terhadap suatu bahan yang guru sampaikan. Media juga dapat memunculkan permasalahan untuk dikaji lebih lanjut dan dipecahkan siswa dalam proses pembelajaran dan sebagai sumber pertanyaan siswa. Penggunaan media juga membuat pembelajaran lebih komunikatif dan produktif.



Sudjana mengemukakan nilai praktis media pembelajaran seperti yang disebutkan Fathurrohman dan Sutikno (2010:72), beberapa diantaranya yaitu dengan media dapat memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar, meletakkan dasar untuk perkembangan belajar, memberikan pengalaman yang nyata sehingga menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri pada setiap siswa, dan siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Nilai praktis yang terakhir mengatakan bahwa siswa lebih banyak melakukan kegiatan sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendiskusikan, mendemonstrasikan, dll.

Dari penjelasan tersebut indikator kualitas media pembelajaran dalam penelitian ini ialah

- 1) Menciptakan pengalaman belajar yang bermakna yang meliputi (a) media sesuai dengan materi pembelajaran; (b) sesuai taraf berpikir siswa; (c) memunculkan permasalahan untuk dikaji lebih lanjut; dan (d) memberikan pengalaman yang nyata sehingga menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri pada setiap siswa.
- 2) Memfasilitasi proses interaksi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa meliputi (a) pembelajaran lebih komunikatif dan produktif; (b) dapat menjadi sumber pertanyaan siswa; (c) memfasilitasi kegiatan diskusi; dan (d) mengakomodir siswa agar lebih aktif.

#### **2.1.3.7 Iklim Pembelajaran**

Majid (2009:165) menjelaskan bahwa iklim belajar yang kondusif merupakan tulang punggung dan faktor pendorong yang dapat memberikan daya

tarik tersendiri bagi proses pembelajaran. Iklim belajar yang kondusif harus ditunjang oleh berbagai fasilitas belajar yang menyenangkan. Iklim belajar seperti itu akan menumbuhkan aktivitas serta kreativitas peserta didik.

Forester dan Margaret dan dua guru Kanada, dalam buku mereka yang berjudul "*The Learners Way*" yang dikutip Majid (2009:166) membicarakan tentang menciptakan sebuah iklim kelas yang menyenangkan dengan melakukan variasi, kejutan, imajinasi, dan tantangan. Dengan demikian ruang kelas akan jarang sepi dan mati. Kebersamaan dan interaksi adalah komponen vital dari iklim yang menyenangkan.

Mulyasa (2013:91) menyebutkan beberapa hal yang dapat dilakukan guru dalam penciptaan dan pemeliharaan iklim pembelajaran. Guru menunjukkan sikap tanggap pada siswa dan membagi perhatian secara visual serta verbal. Pemusatan perhatian kelompok dengan cara menyiapkan siswa dalam pembelajaran. Guru harus memberi petunjuk yang jelas, teguran, dan penguatan ketika diperlukan untuk memelihara iklim pembelajaran.

Depdiknas (2004:8) menjelaskan bahwa iklim pembelajaran mencakup suasana kelas yang kondusif bagi tumbuh dan berkembangnya kegiatan pembelajaran yang menarik, menantang, menyenangkan dan bermakna bagi pembentukan profesionalitas kependidikan. Serta perwujudan nilai dan semangat ketauladanan, prakarsa, dan kreatifitas guru.

Mulyasa (2008:106) berpendapat bahwa banyak resep untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif, dimana para siswa dapat mengembangkan aktivitas dan kreativitas belajar secara optimal sesuai dengan kemampuannya masing-

masing. Peserta didik akan lebih kreatif jika diberi kesempatan untuk berkomunikasi secara bebas dan terarah, dilibatkan secara aktif, dan diberikan pengawasan yang tidak terlalu ketat maupun otoriter.

Dari penjelasan tentang iklim pembelajaran, indikator iklim pembelajaran dalam penelitian ini ialah

- a) Penciptaan suasana belajar yang kondusif yang meliputi (1) pemberian kesempatan bagi siswa untuk berkomunikasi secara bebas dan terarah; (2) siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran; (3) siswa diberi pengawasan yang tidak terlalu ketat maupun otoriter; serta (4) suasana kerjasama yang saling menghargai.
- b) Pemeliharaan suasana belajar yang kondusif yang meliputi (1) adanya tantangan (kuis) sesuai materi; (2) adanya teguran secara bijaksana pada perilaku yang menyimpang; (3) adanya penguatan atas hasil kerja siswa; dan (4) adanya perhatian pada siswa

#### **2.1.3.8 Hasil Belajar Siswa**

Abdurrahman dalam Jihad (2012:15) mendefinisikan hasil belajar sebagai kemampuan yang diperoleh melalui kegiatan belajar. Sedangkan Susanto (2015:5) mengemukakan hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Secara sederhana, hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Dalam kegiatan pembelajaran, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajara adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran tersebut.

Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi.

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa menurut Usman dalam Jihad (2012:16) sangat erat kaitannya dengan rumusan tujuan instruksional yang direncanakan guru sebelumnya yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu domain kognitif, afektif, dan psikomotor. Tiga domain tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

a) Domain Kognitif

Pemahaman menurut Bloom seperti yang dikutip Susanto (2015:6) adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa, atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami, atau yang dirasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan. Konsep merupakan sesuatu yang telah melekat dalam hati seseorang dan tergambar dalam pikiran, gagasan, atau suatu pengertian. James G. Womack mendefinisikan konsep dalam hubungannya dengan studi sosial sebagai kata atau ungkapan yang berhubungan dengan sesuatu yang menonjol, sifat yang melekat.

Untuk mengukur hasil belajar siswa yang berupa pemahaman konsep, guru dapat melakukan evaluasi produk. Evaluasi produk dapat dilaksanakan dengan mengadakan berbagai macam tes, baik secara lisan maupun tertulis. Dalam pembelajaran di SD umumnya tes

diselenggarakan dalam berbagai bentuk ulangan, baik ulangan harian, ulangan semester dan ulangan umum.

Taksonomi belajar dalam domain kognitif yang paling umum dikenal adalah taksonomi Bloom (Sani,2014:53). Bloom membagi taksonomi belajar menjadi enam kategori yang meliputi (1) pengetahuan (*knowledge*) dengan tingkatan C1; (2) pemahaman (*comprehension*) dengan tingkatan C2; 3) penerapan (*application*) dengan tingkatan C3; (4) analisis dengan tingkatan C4; (5) sintesis dengan tingkatan C5; dan (6) evaluasi dengan tingkatan C6.

Anderson dan Krathwohl dalam Sani (2014:55) menelaah kembali taksonomi Bloom dan melakukan revisi. Tingkatan dalam taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Krathwohl dapat didefinisikan sebagai berikut:

(1) Mengingat

Mengingat berarti mengenal dan mengingat pengetahuan yang relevan dari ingatan jangka panjang. Tingkatan ini adalah tingkatan yang paling rendah dalam domain kognitif karena merupakan kemampuan awal meliputi kemampuan mengetahui sekaligus menyampaikan ingatannya.

(2) Memahami

Memahami berarti membangun makna dari pesan lisan, tulisan, dan gambar melalui interpretasi, pemberian contoh, meringkas, membandingkan, merangkum, dan menjelaskan. Kemampuan untuk

memahami materi terjadi karena adanya kemampuan untuk menjabarkan suatu materi ke materi lain.

(3) Menerapkan

Menerapkan berarti menggunakan prosedur melalui eksekusi dan implementasi. Menerapkan merupakan kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari dan dipahami ke dalam situasi konkrit, nyata, atau baru.

(4) Menganalisis

Menganalisis berarti membagi materi dalam beberapa bagian, menentukan hubungan antara bagian dengan melakukan penurunan, pengelolaan, dan pengenalan atribut.

(5) Mengevaluasi

Mengevaluasi berarti membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar melalui pengecekan dan kritik.

(6) Berkreasi

Berkreasi berarti mengembangkan ide, produk, atau metode baru dengan cara menggabungkan unsur-unsur untuk membentuk fungsi secara keseluruhan dan menata kembali unsur-unsur menjadi pola melalui perencanaan, pengembangan, dan produksi

Untuk mengukur hasil belajar siswa dalam domain kognitif ini, guru dapat melakukan evaluasi produk. Evaluasi produk dapat dilaksanakan dengan mengadakan berbagai macam tes, baik secara lisan maupun tertulis.

b) Domain Afektif

Domain afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Sadirman menjelaskan bahwa sikap merupakan kecenderungan untuk melakukan sesuatu dengan cara, metode, pola dan teknik tertentu terhadap dunia sekitarnya baik berupa individu-individu maupun objek-objek tertentu. Sikap merujuk pada perbuatan, perilaku, atau tindakan seseorang. Sikap seseorang dapat diramalkan perubahan-perubahannya bila seseorang telah menguasai domain kognitif tingkat tinggi (Sudjana, 2013:53).

c) Domain Psikomotorik

Sudjana (201:54) mengemukakan bahwa domain psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan, kemampuan bertindak individu.. Ada 6 tingkatan keterampilan yaitu: gerakan refleks, gerakan dasar, kemampuan perseptual, kemampuan di bidang fisik, gerakan-gerakan skill, dan kemampuan yang berkenaan dengan *non decursive* komunikasi.

Dari uraian tersebut, maka peneliti menyimpulkan bahwa pada intinya hasil belajar merupakan sesuatu perubahan tingkah laku yang terjadi akibat proses belajar meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam penelitian ini, ketiga ranah tersebut akan diamati namun untuk indikator hasil belajar peneliti memberikan batasan hanya pada ranah kognitif dan ranah afektif. Sehingga data yang diolah untuk menentukan ketuntasan hasil belajar siswa didasarkan pada hasil tes diakhir pembelajaran untuk ranah kognitif dan penilaian sikap untuk ranah afektif.

## 2.1.4 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

### 2.1.4.1 Pengertian Matematika

Istilah Matematika dalam sudut pandang Nasution yang dikutip Fathani (2009:21) berasal dari Yunani, *mathein* atau *manthenien* yang berarti mempelajari. Kata ini erat kaitannya dengan kata Sanskerta, *medha* atau *widya* yang berarti kepandaian, sedang dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu tentang belajar. Fatani (2009:21) menyebutkan bahwa matematika adalah *queen of science* yang berarti ratunya ilmu. Dalam matematika membahas fakta-fakta, hubungan-hubungannya, serta membahas problem ruang dan waktu. Dengan begitu matematika dapat menolong manusia menafsirkan secara eksak berbagai ide dan kesimpulan.

Susanto (2015:183) menjelaskan bahwa matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Susanto juga mengemukakan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi. Matematika dapat memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja. Matematika memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika sangat penting untuk dipelajari dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar karena merupakan ilmu dasar perlu dikuasai.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, diketahui bahwa matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang penting untuk dipelajari karena memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari.



#### 2.1.4.2 Tujuan Mata Pelajaran Matematika

Tujuan mata pelajaran matematika tertuang dalam Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 tahun 2006, menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika memiliki tujuan agar siswa memiliki kemampuan-kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

#### 2.1.4.3 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Belajar matematika merupakan syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Karena dengan belajar matematika, kita akan belajar bernalar secara kritis, kreatif, dan aktif (Susanto,2015:185). Bidang studi

matematika merupakan salah satu komponen pendidikan dasar dalam bidang-bidang pengajaran yang diperlukan untuk proses perhitungan dan proses berpikir yang sangat dibutuhkan orang dalam menyelesaikan berbagai masalah.

Menurut Sa'diyah & Sukayati (2011:24-29), untuk merencanakan kegiatan pembelajaran matematika, guru perlu melaksanakan tugas-tugas berikut: mempelajari standar isi mata pelajaran yang akan diajarkan, merencanakan dan menyusun silabus, menyusun RPP, melaksanakan RPP, menilai pelaksanaan RPP, dan merencanakan pelaksanaan tindak lanjut

#### **2.1.4.4 Pecahan**

##### **2.1.4.4.1 Pengertian Pecahan**

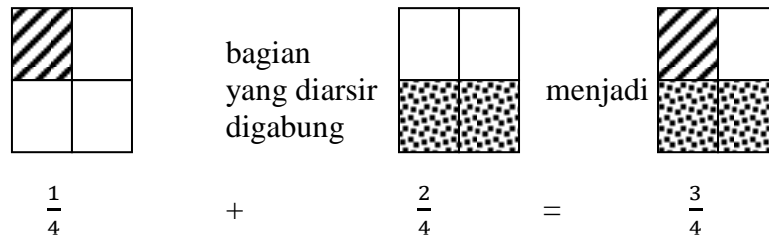
Sukajati (2007:6) menyebutkan bahwa kata pecahan berasal dari bahasa Latin *fractio* yang berarti memecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Sebuah pecahan mempunyai 2 bagian yaitu pembilang dan penyebut yang penulisannya dipisahkan oleh garis lurus dan bukan miring (/). Contoh  $\frac{1}{4}$  (dibaca seperempat atau satu perempat). '4' menunjukkan banyaknya bagian-bagian yang sama dari suatu keseluruhan atau utuh dan disebut penyebut. Sedangkan '1' menunjukkan banyaknya bagian yang menjadi perhatian atau digunakan atau diambil dari keseluruhan pada saat tertentu dan disebut pembilang.

##### **2.1.4.4.2 Operasi Penjumlahan Pecahan**

###### **a. Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Sama**

Penjumlahan pecahan berpenyebut sama dapat diperoleh hasilnya dengan menjumlah pembilangnya, sedangkan penyebutnya tetap.

Contoh :  $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \dots$

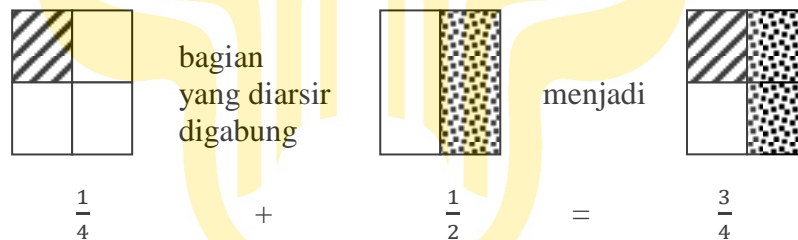


b. Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Tidak Sama

Penjumlahan pecahan dengan penyebut tidak sama, maka penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu, dengan mencari pecahan senilai atau dengan mencari KPK dari penyebutnya.

Contoh :  $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \dots$

1) Dengan gambar diarsir



2) Mendaftar pecahan senilai dan mencari penyebut yang sama

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = \frac{4}{16}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$$

Sehingga

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$$

3) Dengan mencari KPK penyebut

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{1x1}{2x1} + \frac{1x2}{2x2} = \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$

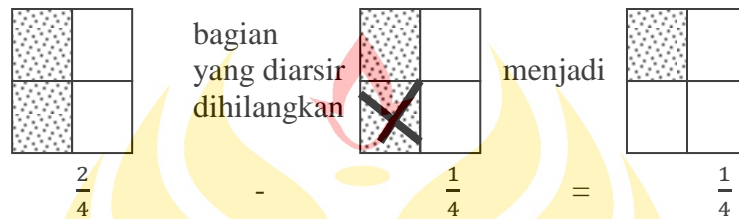
KPK dari 2 dan 4 adalah 4, maka penyebutnya adalah 4.

### 2.1.4.4.3 Operasi Pengurangan Pecahan

#### a. Pengurangan Pecahan Berpenyebut Sama

Pengurangan pecahan berpenyebut sama dapat diperoleh hasilnya dengan mengurangi pembilangnya, sedangkan penyebutnya tetap.

Contoh :  $\frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \dots$

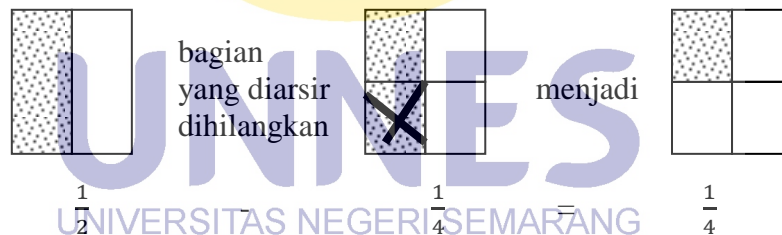


#### b. Pengurangan Pecahan Berpenyebut Tidak Sama

Pengurangan pecahan dengan penyebut tidak sama, maka penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu, dengan mencari pecahan senilai atau dengan mencari KPK dari penyebutnya.

Contoh :  $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \dots$

##### 1) Dengan gambar diarsir



##### 2) Mendaftar pecahan senilai dan mencari penyebut yang sama

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = \frac{4}{16}$$

Sehingga

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

3) Dengan mencari KPK penyebut

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1x2}{2x2} - \frac{1x1}{4x1} = \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

KPK dari 2 dan 4 adalah 4, maka penyebutnya adalah 4.

## 2.1.5 Metode *Discovery*

### 2.1.5.1 Pengertian Metode *Discovery*

Metode *Discovery* merupakan komponen dari praktik pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri, mencari sendiri, dan reflektif. Sund (dalam Roestiyah, 2008: 20) berpendapat bahwa *Discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasi suatu konsep atau prinsip. Proses mental tersebut antara lain ialah : mengamati, mencerna, mengerti, menggolongkan, membuat dugaan dan lain sebagainya. Sedangkan konsep misalnya: segitiga, panas, dan sebagainya. Siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan intruksi.

Suryosubroto (2009: 178) menyatakan bahwa metode *Discovery* diartikan sebagai suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran, perseorangan, manipulasi objek dan lain-lain percobaan, sebelum sampai pada generalisasi. Sebelum siswa sadar akan pengertian, guru tidak menjelaskan dengan kata-kata. Penggunaan metode *Discovery* dalam proses belajar mengajar, memperkenalkan siswa-siswanya menemukan sendiri informasi yang secara tradisional biasa diberitahukan atau diceramahkan saja.

Sani (2014:220) menjelaskan bahwa *Discovery* adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui

pengamatan atau percobaan. Pembelajaran *Discovery* merupakan metode pembelajaran kognitif yang menuntut guru untuk lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri. Metode belajar ini sesuai dengan Teori Bruner yang menyarankan agar peserta didik belajar secara aktif untuk membangun konsep dan prinsip.

Sejalan dengan pendapat Sani, Suhana (2014:44) menyatakan *Discovery* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis dan logis, sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, metode *Discovery* merupakan proses belajar dimana siswa berperan aktif untuk menemukan informasi dan memperoleh pengetahuannya sendiri dengan pengamatan atau diskusi dalam rangka mendapatkan pembelajaran yang lebih bermakna.

#### **2.1.5.2 Fungsi Metode *Discovery***

Ada beberapa fungsi metode *Discovery* yang dikemukakan oleh Suhana (2014: 45) diantaranya yaitu:

- a. Membangun komitmen dikalangan peserta didik untuk belajar dengan keterlibatan, kesungguhan, dan loyalitas terhadap mencari dalam proses pembelajaran.
- b. Membangun sikap aktif, kreatif, inovatif dalam proses pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pengajaran.
- c. Membangun sikap percaya diri dan terbuka terhadap hasil temuannya.

### 2.1.5.3 Kelebihan dan Kelemahan Metode *Discovery*

Metode *Discovery* mempunyai beberapa kelebihan. Suryosubroto (2009: 185) memaparkan beberapa kelebihan metode penemuan sebagai berikut:

- a. Dianggap membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa.
- b. Pengetahuan diperoleh dari strategi ini sangat pribadi sifatnya dan mungkin merupakan suatu pengetahuan yang sangat kukuh; dalam arti pendalaman dari pengertian; retensi, dan transfer.
- c. Strategi penemuan membangkitkan gairah pada siswa, misalnya siswa merasakan jerih payah penyelidikannya, menemukan keberhasilan dan kadang-kadang kegagalan.
- d. Metode ini memberi kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya sendiri.
- e. Metode ini menyebabkan siswa mengarahkan sendiri cara belajarnya, sehingga ia lebih merasa terlibat dan termotivasi sendiri untuk belajar.
- f. Metode ini dapat membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses-proses penemuan.
- g. Strategi ini berpusat pada anak, misalnya memberi kesempatan kepada mereka dan guru berpartisipasi sebagai sesama dalam mengecek ide.

Selain memiliki kelebihan, metode *Discovery* juga memiliki beberapa kelemahan. Suryosubroto (2009:186) menyebutkan kelemahan metode *Discovery* antara lain: keharusan adanya kesiapan mental untuk cara belajar ini, kurang

berhasil untuk mengajar kelas besar, dan harapan yang didapatkan mungkin mengecewakan guru dan siswa yang sudah biasa dengan pengajaran secara tradisional. Dari beberapa kelemahan metode *Discovery* tersebut, dibutuhkan perencanaan yang matang untuk meminimalisir kelemahan yang ada.

#### 2.1.5.4 Langkah-langkah Metode *Discovery*

Saat proses pembelajaran, diperlukan adanya langkah-langkah yang tepat agar pembelajaran dapat berjalan secara optimal. Langkah-langkah pembelajaran yang tepat juga sangat menentukan keberhasilan suatu metode pembelajaran.

Suryosubroto (2009: 184-185) mengemukakan langkah-langkah metode penemuan sebagai berikut:

- 1) Identifikasi kebutuhan siswa.
- 2) Seleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan generalisasi yang akan dipelajari.
- 3) Seleksi bahan, dan problema/tugas-tugas.
- 4) Membantu memperjelas
- 5) Mempersiapkan *setting* kelas dan alat-alat yang diperlukan.
- 6) Mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan dan tugas-tugas siswa.
- 7) Memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan penemuan.
- 8) Membantu siswa dengan informasi/data, jika diperlukan oleh siswa.
- 9) Memimpin analisis sendiri (*self analysis*) dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses.
- 10) Merangsang terjadinya interaksi antarsiswa dengan siswa.



- 11) Memuji dan membesarkan siswa yang bergiat dalam proses penemuan.
- 12) Membantu siswa merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya.

### **2.1.6 Teori Belajar Bruner**

Bruner yang memiliki nama lengkap Jerome S. Bruner seorang ahli psikologi perkembangan dan psikologi kognitif dari Universitas Harvard, Amerika Serikat. Bruner tidak mengembangkan suatu teori belajar yang sistematis. Menurut Bruner inti belajar adalah cara bagaimana orang memilih, mempertahankan dan mentransformasikan informasi secara aktif. Bruner memusatkan perhatiannya pada masalah yang dilakukan manusia dengan informasi yang diterimanya dan apa yang dilakukannya setelah memperoleh informasi yang diskret itu mencapai pemahaman yang memberikan kemampuan padanya (Dahar, 2011:74)

#### **2.1.6.1. Belajar Sebagai Proses Kognitif**

Bruner (1999:48) mengemukakan bahwa belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan. Ketiga proses itu adalah (1) memperoleh informasi baru, (2) transformasi informasi dan (3) menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan.

Dahar (2011:77) mengatakan informasi baru merupakan penghalusan dari informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang atau informasi itu dapat bersifat sedemikian rupa sehingga berlawanan dengan informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang. Bruner mengemukakan informasi baru sering bertentangan

dengan informasi yang telah diketahui sebelumnya baik secara implisit maupun eksplisit.

Proses kedua adalah transformasi. Dalam transformasi pengetahuan seseorang memperlakukan pengetahuan agar cocok dengan tugas baru. Proses transformasi merupakan proses memanipulasi pengetahuan agar sesuai dengan pengetahuan baru. Jadi, transformasi menyangkut cara kita memperlakukan pengetahuan, apakah dengan cara ekstrapolasi atau dengan mengubah bentuk lain.

Proses ketiga adalah evaluasi. Evaluasi merupakan pemeriksaan apakah cara kita dalam memanipulasi pengetahuan sudah sesuai dengan dengan tugas yang ada.

#### **2.1.6.2. Tahap Perkembangan Kognitif**

Hawa (2007:1-6) mengemukakan agar pembelajaran dapat mengembangkan keterampilan intelektual anak dalam mempelajari sesuatu pengetahuan, maka materi pelajaran perlu disajikan dengan memperhatikan tahap perkembangan kognitif anak agar pengetahuan itu dapat diinternalisasi dalam pikiran. Perkembangan kognitif seseorang menurut Bruner (Thobroni dan Mustofa, 2011:100), terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan yang meliputi

##### *1) Tahap enaktif*

Tahap enaktif yaitu tahap pembelajaran ketika materi pembelajaran yang bersifat abstrak dipelajari dengan menggunakan benda konkret. Tahap ini anak belajar sesuatu pengetahuan di mana pengetahuan itu dipelajari secara aktif, dengan menggunakan benda-benda konkret atau

menggunakan situasi yang nyata, pada penyajian ini anak tanpa menggunakan imajinasinya atau kata-kata (Hawa, 2007:1-6).

### 2) *Tahap ikonik*

Tahap ikonik yaitu tahap pembelajaran ketika materi pembelajaran yang bersifat abstrak dipelajari dengan menggunakan ikon, gambar, atau diagram yang menggambarkan benda-benda nyata. Dahar (2011:78) menyatakan pada tahap ini pengetahuan disajikan oleh sekumpulan gambar-gambar yang mewakili suatu konsep, tetapi tidak mendefinisikan sepenuhnya konsep itu

### 3) *Tahap simbolik*

Sedangkan tahap simbolik yaitu tahap pembelajaran ketika seseorang telah mampu memiliki ide abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya berbahasa dan berlogika. Tahap menggunakan kata-kata atau bahasa dalam penyajiannya. Dahar (2011:78) menyatakan tahap simbolik dibuktikan oleh kemampuan seseorang lebih memperhatikan proposisi atau pernyataan dari pada objek-objek, memberikan struktur hirarkis pada konsep-konsep dan memperhatikan kemungkinan-kemungkinan alternatif dalam suatu cara kombinatorial.

#### **2.1.7 Penerapan Metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner**

Langkah-langkah pembelajaran melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner sebagai berikut:

1. Guru membantu memperjelas tugas yang akan dipelajari dan peranan masing-masing siswa

2. Guru mempersiapkan setting kelas dan alat-alat yang diperlukan
3. Guru mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan dan tugas-tugas siswa
4. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan penemuan dengan menggunakan benda konkret
5. Guru membantu siswa dengan informasi/data
6. Guru membimbing siswa untuk menyajikan permasalahan yang sudah diteliti dalam bentuk gambar
7. Guru memimpin analisis sendiri (*self analysis*) dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses
8. Guru menguji pemahaman siswa terhadap temuannya dengan permasalahan lain dalam bentuk simbol
9. Guru merangsang terjadinya interaksi antarsiswa dengan siswa
10. Guru memuji dan membesarkan siswa yang bergiat dalam proses penemuan
11. Guru membantu siswa merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya



## **2.2 KAJIAN EMPIRIS**

Penelitian yang dilakukan Mintarsih (2013:11) dalam jurnal PGSD-S1 Vol. II No. 5 Tahun 2013 yang berjudul “Peningkatan Prestasi Belajar Matematika melalui Teori Jerome Bruner pada Siswa Sekolah Dasar” menunjukkan hasil bahwa penggunaan Pendekatan Teori Belajar Jerome Bruner

dalam pembelajaran melalui tahap enaktif, ikonik dan simbolik dapat meningkatkan aktivitas siswa sehingga juga mempengaruhi prestasi belajarnya. Nilai hasil evaluasi yang diperoleh dari siklus I dan siklus II, setelah menggunakan Pendekatan Teori Belajar Jerome Bruner menunjukkan prestasi belajar siswa mengalami peningkatan. Nilai hasil evaluasi siklus I menunjukkan sebanyak 11 (55%) siswa mencapai KKM dan 9 (45%) siswa belum mencapai KKM. Nilai hasil evaluasi siklus II menunjukkan semua siswa (85%) telah mencapai KKM.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh Wulandari (2013:11) dalam penelitiannya di jurnal PGSD-S1 Vol. II No. 3 Tahun 2013 yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Di Kelas III SD Negeri Tangkisan Pos dengan Menerapkan Langkah-langkah Teori Belajar Bruner” dapat disimpulkan bahwa penerapan teori belajar Bruner pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SD Negeri Tangkisan Pos. Adanya peningkatan ini dapat dilihat pada rata-rata nilai kelas yang didapatkan dari masing-masing siklus yang telah dilaksanakan. Pada kondisi pra siklus nilai rata-rata kelasnya adalah 44,81, sedangkan siklus I nilai rata-ratanya adalah 61,28 dan lebih meningkat lagi pada siklus II sebesar 82,82. Presentasi ketuntasan siswa di atas KKM juga mengalami peningkatan dimana pada siklus I sebesar 42,31% dan pada siklus II sebesar 80,77% atau mengalami peningkatan sebesar 38,46%. Penerapan teori belajar Bruner untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dapat ditingkatkan dengan mengikuti penerapan tahap-tahap teori belajar bruner seperti tahap enaktif pada penelitian ini

menggunakan uang kertas dan uang logam, tahap ikonik yang menggunakan gambar berbagai nilai mata uang rupiah, dan tahap simbolik yang menggunakan simbol penulisan nilai uang rupiah.

Penelitian oleh Septiana (2014:7) dalam E Journal TP Vol III, No 6 Tahun 2014 yang berjudul “Keefektifan Metode *Discovery Learning* dan Metode Diskusi Terhadap Nilai Demokratis Pada Pelajaran Matematika di Kelas V SDN Samirone Yogyakarta” menunjukkan hasil adanya perbedaan yang signifikan pada penggunaan metode *Discovery learning* dalam proses pembelajaran terhadap nilai demokratis siswa kelas V yang diukur dengan membandingkan antara pembelajaran yang menggunakan metode *Discovery learning* dengan pembelajaran yang menggunakan metode diskusi. Skor rerata nilai demokratis awal kelompok eksperimen yang menggunakan metode *Discovery learning* sebesar 50,250 hasil rata-rata ini dapat dikategorikan cukup. Dalam nilai demokratis akhir siswa memiliki skor rata-rata sebesar 61,042 rerata ini dapat dikategorikan baik sekali. Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen yang menggunakan metode *Discovery learning* yakni sebesar 10,792 yang diperoleh dari selisih skor rerata awal dan akhir.

Penelitian oleh Pakpahan (2014:87) yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Discovery pada Pelajaran Matematika di Kelas IV SD Negeri Untemungkur II Kecamatan Kolang Kabupaten Tapanuli Tengah” dalam *School Education Journal* Vol 1 No 2 menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *discovery* (penemuan) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran

dengan menggunakan metode *discovery* (penemuan) berdampak positif bagi siswa yaitu siswa menjadi aktif dalam mengikuti pembelajaran, karena pengalaman dan percobaan langsung siswa akan berpengaruh besar terhadap hasil belajar. Terlihat pada pretes hasil belajar yang diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 48,16 dengan tingkat ketuntasan 16,66%. Pada siklus I nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 64 dengan tingkat ketuntasan 43,33%, hal ini terlihat pada proses pembelajaran kegiatan guru dan siswa sudah mengalami peningkatan dan siklus yang ke II memperoleh nilai rata-rata sebesar 81 dengan tingkat ketuntasan 90%. Terlihat bahwa pada siklus II kegiatan guru dan siswa sudah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery* secara maksimal sehingga hasil yang diperoleh juga maksimal, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery* mengalami peningkatan hasil belajar yang sangat baik sesuai dengan indikator keberhasilan.

Penelitian yang berjudul “Penerapan *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran Di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember” oleh Supriyanto (2014:171) dalam jurnal Pancaran Vol 3 No 2 hal 165-174 Bulan Mei 2014 menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* pada pembelajaran matematika terbukti dapat meningkatkan aktivitas hasil belajar siswa kelas VI B SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. Hasil belajar siswa pada siklus 1 sebesar 60,60%, dapat dikatakan tuntas secara klasikal karena telah memenuhi KKM SDN Tanggul Wetan 02 yaitu terdapat minimal 75% yang telah mencapai nilai  $\geq 60$ , dengan 20

siswa tuntas dan 13 siswa yang belum tuntas. Siklus 2 dilaksanakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2. Pada pembelajaran siklus 2 hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 30,30% yaitu dari 60,60% menjadi 90,90%, dalam hal ini dari 33 siswa yang mengikuti pembelajaran terdapat 30 siswa yang tuntas dan 3 siswa yang belum tuntas.

Penelitian dari Puspita (2013:8) dalam *Joyful Learning Journal* Vol 2 No 3 yang berjudul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran Geometri Berbasis *Discovery Learning* Melalui Model *Think Pair Share*” dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran berbasis *Discovery learning* melalui model *think pair share* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran geometri di kelas IVA SDN Wonosari 03 Semarang. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan keterampilan guru dalam memilih dan menyajikan materi, memilih dan menggunakan media, menciptakan iklim atau suasana pembelajaran yang kondusif dengan jumlah skor akhir 56 dengan kategori sangat baik. Selain peningkatan keterampilan guru, pembelajaran berbasis *Discovery learning* melalui model *think pair share* juga dapat meningkatkan aktivitas siswa dengan rata-rata jumlah skor 24,36 dengan kategori baik, serta meningkatkan hasil belajar siswa dengan ketuntasan klasikal terakhir 90%.

Penelitian yang dilakukan Rahayu (2013:55) dalam *Elementary School Journal* PGSD FIP Unimed Vol 1 No 1 dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode *Discovery* pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD” menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *Discovery* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Penggunaan metode *Discovery* berdampak positif bagi siswa. Terlihat pada pretes hasil belajar yang diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 48,16 dengan tingkat ketuntasan 16,66%. Kegiatan guru dalam melaksanakan pembelajaran belum optimal dan kegiatan siswa juga belum maksimal. Siswa belum terkondisikan dengan baik, sehingga masih banyak siswa yang membuat ramai dan kurang memperhatikan penjelasan guru. Pada siklus I nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 64 dengan tingkat ketuntasan 43,33%, hal ini terlihat pada proses pembelajaran kegiatan guru dan siswa sudah mengalami peningkatan dan siklus yang ke II memperoleh nilai rata-rata sebesar 81 dengan tingkat ketuntasan 90%. Terlihat bahwa pada siklus II kegiatan guru dan siswa sudah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode *Discovery* secara maksimal sehingga hasil yang diperoleh juga maksimal, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *Discovery* mengalami peningkatan hasil belajar yang sangat baik sesuai dengan indikator keberhasilan.

Penelitian yang dilakukan oleh Akanmu (2013:85) yang berjudul "*Guided-Discovery Learning Strategy and Senior School Students Performance in Mathematics in Ejigbo, Nigeria*" dalam *Journal of Education and Practice* Vol 4 No 12 menunjukkan bahwa siswa masih tampil buruk pada pelajaran matematika. Faktor yang mempengaruhi hal ini mencakup metode pengajaran yang buruk, pondasi yang buruk dan sifat abstrak dari pelajaran matematika. Penerapan metode *Discovery* pada siswa sekolah menengah atas kinerja yang dalam matematika. Menunjukkan hasil bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam kinerja Matematika siswa yang diajarkan menggunakan *Discovery* dengan

siswa diajarkan menggunakan *non-Discovery*. Penelitian telah menunjukkan potensi *Discovery* dalam meningkatkan kinerja siswa.

Balim (2009:14), melalui penelitiannya yang berjudul “*The Effects of Discovery Learning on Students Succes and Inquiry Learning Skills*” dalam *Eurasian Journal of Educational Research Issue 35*, menunjukkan kelompok eksperimen yang menggunakan metode *Discovery* memiliki skor total rata-rata lebih tinggi daripada kelompok kontrol yang menggunakan metode pengajaran tradisional. Skor total rata-rata ini terdiri dari tes yang dilaksanakan. Perbedaan nilai rata-rata, yang signifikan pada tingkat 0,05, menunjukkan bahwa siswa kelompok eksperimen lebih berhasil daripada kelompok kontrol. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelompok menunjukkan kemajuan dalam tingkat keberhasilan mereka sesuai dengan hasil tes. Namun, kelompok eksperimen terbukti lebih sukses.

Penelitian yang dilakukan Gholamian (2013:582) yang berjudul “*Studying the Effect of Guided Discovery Learning on Reinforcing the Creative Thinking of Sixth Grade Girl Students in Qom during 2012-2013 Academic Year*” dalam *Journal of Applied Science and Agriculture Vol 8 No 5* yang meneliti pengaruh *Guided Discovery Learning* pada proses berpikir kreatif siswa. *Guided Discovery Learning* dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. Setelah membandingkan dan menganalisis hasil kedua metode tersebut, didapat hasil bahwa *Guided Discovery Learning* berpengaruh pada empat komponen yaitu kelancaran, fleksibilitas, kreativitas, dan berpikir kreatif.

Berdasarkan kajian empiris tersebut, diketahui bahwa penerapan metode *Discovery* dan Teori Bruner dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, kualitas materi pembelajaran, kualitas media pembelajaran, iklim pembelajaran, dan hasil belajar siswa. Kajian empiris tersebut selanjutnya digunakan sebagai acuan peneliti dalam melakukan perbaikan pembelajaran matematika melalui metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner di kelas IV SDN Pudukpayung 01 Semarang.

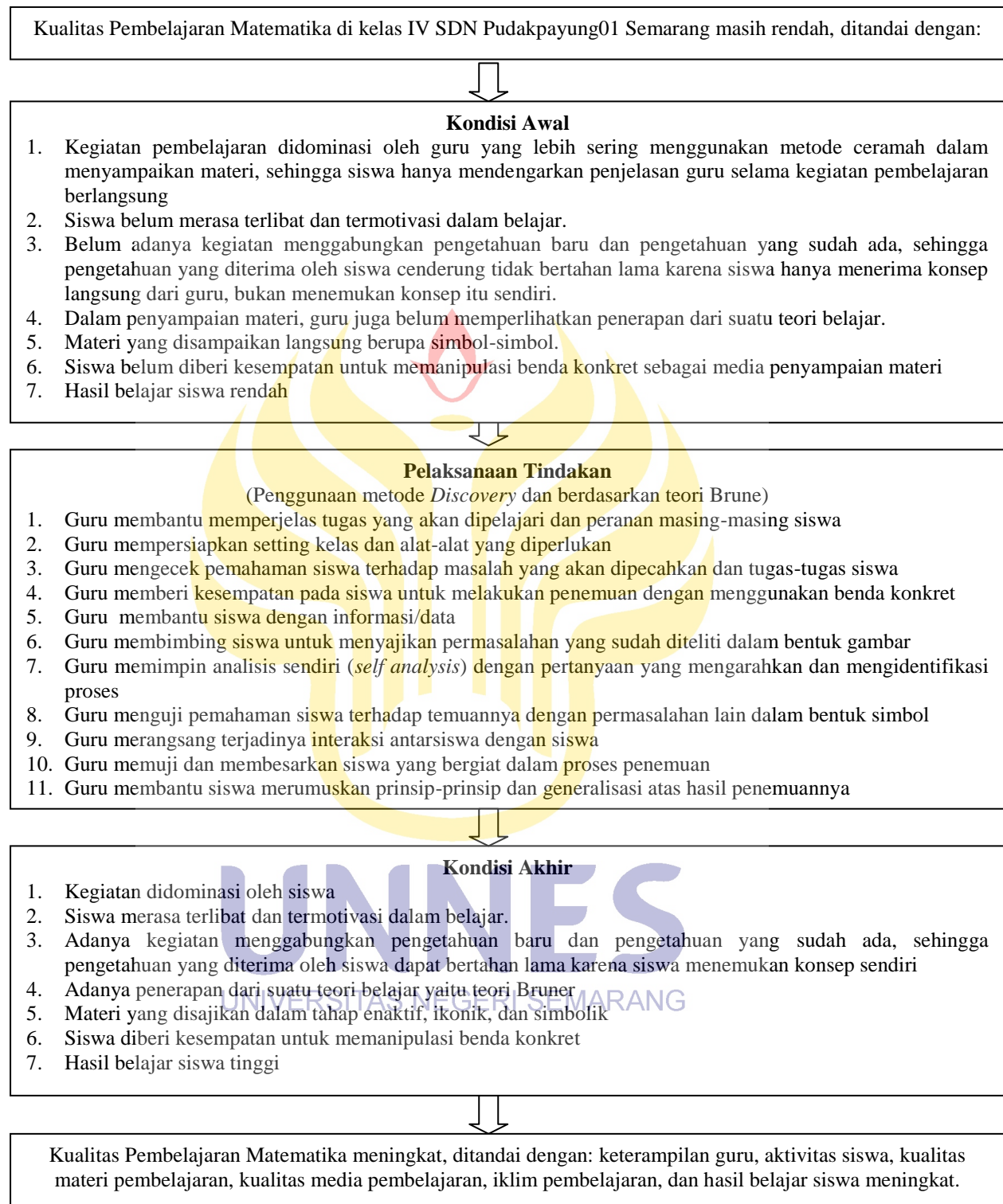
### **2.3 KERANGKA BERPIKIR**

Kondisi awal pembelajaran Matematika di kelas IV SDN Pudukpayung 01 Semarang masih belum optimal. Kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru yang lebih sering menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi, sehingga siswa hanya mendengarkan penjelasan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan belum merasa terlibat dan termotivasi dalam belajar. Belum adanya kegiatan menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada, sehingga pengetahuan yang diterima oleh siswa cenderung tidak bertahan lama karena siswa hanya menerima konsep langsung dari guru, bukan menemukan konsep itu sendiri. Dalam penyampaian materi, guru juga belum memperlihatkan penerapan dari suatu teori belajar. Materi yang disampaikan langsung berupa simbol-simbol. Siswa belum diberi kesempatan untuk memanipulasi benda konkret sebagai media penyampaian materi. Hasil belajar siswa juga masih rendah yang didukung dengan hasil analisis data

pengambilan skor mata pelajaran matematika dari 40 siswa, sebanyak 18 siswa mendapat skor di bawah KKM yaitu 63. Sedangkan sisanya sebanyak 22 siswa mendapat skor di atas KKM. Dengan kata lain, prosentase ketuntasan belajar klasikal siswa sebesar 55% dan masih berada di bawah ketuntasan klasikal yang diharapkan (80%).

Untuk memecahkan masalah tersebut, tindakan yang diambil dalam penelitian ini adalah penerapan metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner. Peneliti memilih metode *Discovery* untuk mengubah cara penerimaan konsep pada siswa yang sebelumnya hanya dengan mendengarkan. Namun, dengan metode *Discovery* siswa diajak menemukan konsep itu sendiri dengan bantuan guru. Sedangkan, dengan penerapan Teori Bruner adanya penyampaian materi dengan benda konkret memberi kesempatan siswa untuk memanipulasi benda konkret sesuai materi pembelajaran. Materi juga akan disampaikan dalam bentuk gambar yang selanjutnya diubah menjadi bentuk simbol. Sehingga penyampaian materi akan lebih optimal.

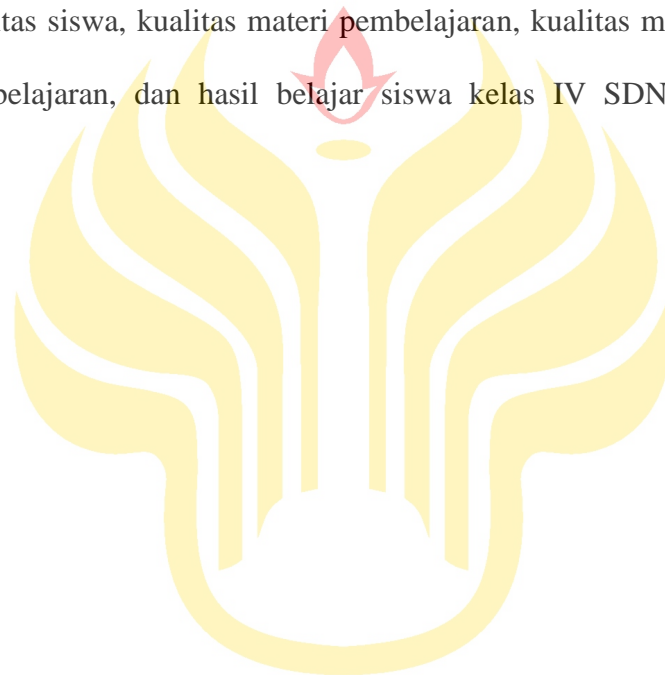
Penelitian ini diharapkan dapat memperbaiki permasalahan dalam pembelajaran matematika dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkesinambungan, di mana indikator kualitas pembelajaran yang diteliti adalah keterampilan guru, aktivitas siswa, kualitas materi pembelajaran, kualitas media pembelajaran, iklim pembelajaran, dan hasil belajar siswa.



**Bagan 2.1.** Kerangka Berpikir

## 2.4 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan analisis teoritis, tinjauan penelitian yang relevan, dan kerangka berpikir di atas, maka dalam penelitian ini diajukan suatu hipotesis yaitu melalui penerapan metode *Discovery* dan berdasarkan Teori Bruner dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang mencakup keterampilan guru, aktivitas siswa, kualitas materi pembelajaran, kualitas media pembelajaran, iklim pembelajaran, dan hasil belajar siswa kelas IV SDN Pudukpayung 01 Semarang.



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan metode *Discovery* dan berdasarkan teori bruner dapat mendeskripsikan peningkatan kualitas pembelajaran matematika di kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang. Peningkatan kualitas pembelajaran tersebut sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu keterampilan guru, aktivitas siswa, kualitas materi pembelajaran, kualitas media pembelajaran, iklim pembelajaran, dan hasil belajar siswa. Berikut ini deskripsi peningkatan setiap indikator penelitian

1. Keterampilan guru pada siklus I memperoleh skor rata-rata 30 dengan kriteria sangat baik (A). Sedangkan pada siklus II, skor rata-rata keterampilan guru meningkat menjadi 35,5 dengan kriteria sangat baik (A).
2. Aktivitas siswa pada siklus I memperoleh skor rata-rata 16,1 dengan kategori baik (B). Pada siklus II skor rata-rata meningkat menjadi 23,3 dengan kategori baik (B).
3. Kualitas materi pembelajaran pada siklus I memperoleh skor rata-rata 7,5 dengan kategori sangat baik (A). Pada siklus II skor rata-rata meningkat menjadi 8 dengan kategori baik (A).

4. Kualitas media pembelajaran pada siklus I memperoleh skor rata-rata 7 dengan kategori sangat baik (A). Pada siklus II skor rata-rata meningkat menjadi 8 dengan kategori baik (A).
5. Iklim pembelajaran pada siklus I memperoleh skor rata-rata 6,5 dengan kategori sangat baik (A). Pada siklus II skor rata-rata meningkat menjadi 7 dengan kategori baik (A).
6. Hasil belajar pada ranah kognitif siklus I mencapai ketuntasan klasikal akhir pada pertemuan II sebesar 64,10% dan meningkat siklus II pertemuan II menjadi 84,62%. Sedangkan hasil belajar ranah afektif siswa pada siklus I memperoleh skor modus 2 dengan kategori terlihat dan siklus II memperoleh skor modus 3 dengan kategori mulai berkembang.

## 5.2 SARAN

Berikut ini saran yang diberikan oleh peneliti berdasarkan hasil penelitian peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui metode *Discovery* dan berdasarkan teori bruner di kelas IV SDN Pudakpayung 01 Semarang.

- 1) Dalam pembelajaran matematika, sebaiknya guru memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan kegiatan penemuan. Kegiatan penemuan terbukti dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Siswa juga menjadi lebih memahami materi pembelajaran.
- 2) Dalam pembelajaran, sebaiknya guru lebih memotivasi siswa untuk bertanya. Bertanya tidak hanya kegiatan yang dilakukan guru, melainkan kegiatan yang seharusnya juga dilakukan siswa. Keaktifan siswa dalam



bertanya bisa menjadi acuan guru mengenai permasalahan yang belum siswa pahami.

- 3) Untuk peneliti selanjutnya, hendaknya meneruskan penelitian ini dengan metode *Discovery* dan berdasarkan teori Bruner yang dipadukan dengan berbagai media. Peneliti juga hendaknya dapat melakukan penilaian untuk psikomotorik yang belum terlihat pada penelitian ini.



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

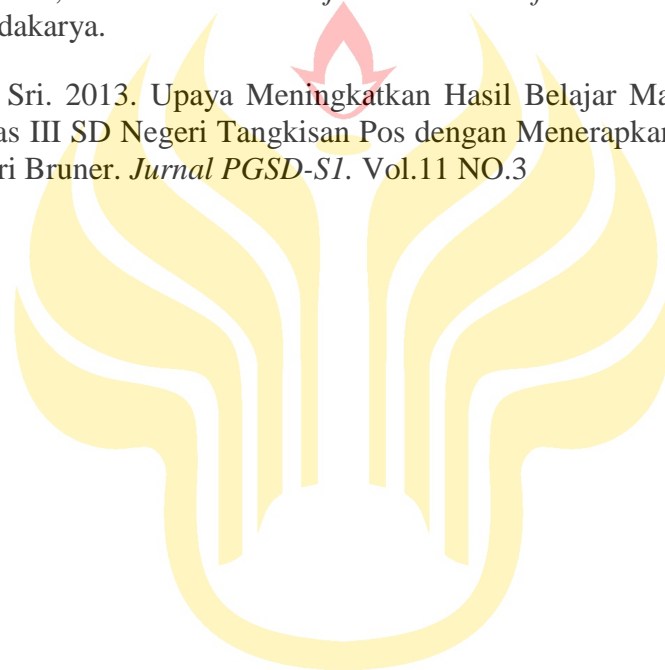
## DAFTAR PUSTAKA

- Arkamu, M., Alex dan Fajemidagba, M., Olubusuyi. 2013. *Guided-Discovery Learning Strategy and Senior School Students Performance in Mathematics in Ejigbo Nigeria*. Journal of Education and Practice. 4(12): 82-89.
- Aqib, Zainal dkk. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*. Bandung: Yrama Widya
- Arikunto, Suharsimi dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Balim, Ali Gunay. 2009. *The Effects of Discovery Learning on Students' Success and Inquiry Learning Skills*. Eurasian Journal of Educational Research Issue. 3(1): 1-20.
- Brumer, Jerome S. 1999. *The Process of Education*. London: Harvard University Press.
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Daryanto. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah Beserta Contoh-Contohnya*. Yogyakarta: Gava Media
- Depdiknas. 2004. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas
- \_\_\_\_\_. 2007. *Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika Hakikat dan Logika*. Jogjakarta: Ar-ruzz Media
- Fathurrohman, Pupuh dan Sutikno, M., Sobry. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Refika Aditama.
- Gholamian, Ali. 2013. *Studying the Effect of Guided Discovery Learning on Reinforcing the Creative Thinking of Sixth Grade Girl Students in Qom During 2012-2013 Academic Year*. Journal of Applied Science and Agriculture. 8(5): 576-584.
- Hawa, Siti. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas
- Heruman. 2013. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Herrhyanto, Nar dan H.M. Akib Hamid. 2009. *Statistika Dasar*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi Paikem dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Jihad, Asep dan Haris, Abdul. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Kurniasih, Imas. 2014. *Teknik dan Cara Mudah Membuat Penelitian Tindakan Kelas untuk Pengembangan Profesi Guru*. Kata Pena.
- Majid, Abdul. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mintarsih. 2013. *Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Teori Belajar Jerome Bruner pada Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal PGSD-S1. 11 (5):1-13
- Mulyasa, E. 2008. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muslich, Masnur. 2011. *Melaksanakan PTK itu Mudah (Classroom Action Research) Pedoman Praktis bagi Guru Profesional*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Pakpahan, Rosmerida. 2014, Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Discovery pada Pelajaran Matematika di Kelas IV SD Negeri Untemungkur II Kecamatan Kolang Kabupaten Tapanuli Tengah. *School Education Journal*. 1 (2): 73-78.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2007 Tentang Standar Pengelolaan Pendidikan.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2007 Tentang Standar Penilaian Pendidikan.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Poerwanti, dkk. 2008. *Asesmen Pembelajaran SD*. Jakarta:Dirjen Dikti Depdiknas

- Puspita, Shindia Ayu Rega. 2013. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Geometri Berbasis Discovery Learning melalui Model Think Pair Share*. Joyful Learning Journal. 2(3):1-8
- Rahayu, Sri. 2013. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Discovery pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD*. Elementary School Journal PGSD FIP Unimed. 1(1):51-56
- Roestiyah. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Sa'diyah, Cholis dan Sukayati. 2011. *Pengelolaan Kelas dan Penerapannya dalam Pembelajaran Matematika di SD*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Septiana, Ika. 2014. *Kefektifan Metode Discovery Learning dan Metode Diskusi terhadap Nilai Demokratis pada Pelajaran Matematika di kelas V SDN Samirano Yogyakarta*. Jurnal PGSD-S1. 3(6):1-11
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2013. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suhana, Cucu. 2014. *Konsep Strategi Pembelajaran (Edisi Revisi)*. Bandung: Refika Aditama.
- Sukajati. 2007. *Pembelajaran Operasi Penjumlahan Pecahan di SD Menggunakan Berbagai Media*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Sukayati. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Supriyanto, Bambang. 2014. *Penerapan Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember*. Jurnal Pancaran. 3(2):165-174.

- Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Thobroni, Muhammad dan Arif Mustofa. 2011. *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Jogjakarta: Ar-ruzz Media.
- Usman, Moch., Uzer. 2011. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wulandari, Sri. 2013. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas III SD Negeri Tangkisan Pos dengan Menerapkan Langkah-langkah Teori Bruner. *Jurnal PGSD-SI*. Vol.11 NO.3



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG