

**PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL  
BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL *DISCOVERY*  
*LEARNING* PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA  
SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 PUJO BASUKI  
TAHUN 2015/2016**

**SKRIPSI**

Oleh

**ELSA DESTRIYANI**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2016**

**ABSTRAK**

**PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL  
BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL *DISCOVERY  
LEARNING* PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA  
SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 PUJO BASUKI  
TAHUN 2015/2016**

**Oleh**

**ELSA DESTRIYANI**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki pada pembelajaran Matematika yakni 12 siswa (63,16%) dari 19 siswa yang belum mencapai nilai ketuntasan belajar berdasarkan KKM yang telah ditentukan yaitu 66. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa melalui penerapan model *discovery learning*.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam II siklus, dengan tahapan setiap siklus yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi dan tes. Alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan soal tes. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa dan hasil belajar meningkat dari siklus I ke siklus II. Peningkatan persentase ketercapaian pada siklus I keterampilan berpikir kritis siswa dengan persentase 47,37% berada pada kategori “Kurang Kritis”, pada siklus II keterampilan berpikir kritis siswa dengan persentase 84,21% berada pada kategori “Kritis” meningkat sebesar 36,84%. Pada siklus I hasil belajar siswa dengan rata-rata kelas 65,26, pada siklus II hasil belajar siswa dengan rata-rata kelas 72,63, meningkat sebesar 7,37.

**Kata kunci:** keterampilan berpikir kritis, hasil belajar, model *discovery learning*, matematika.

**PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL  
BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL *DISCOVERY  
LEARNING* PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA  
SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 PUJO BASUKI  
TAHUN 2015/2016**

Oleh

**ELSA DESTRIYANI**

**Skripsi**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Jurusan Ilmu Pendidikan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2016**

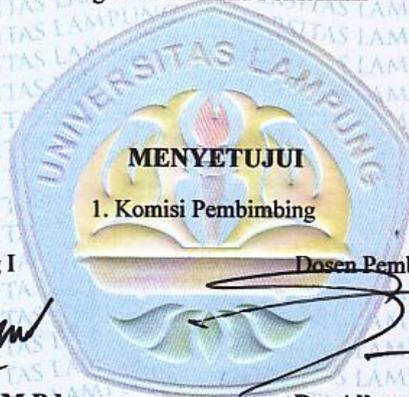
Judul Skripsi : **PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 PUJO BASUKI TAHUN 2015/2016**

Nama Mahasiswa : **Elsa Destriyani**

No. Pokok Mahasiswa : 1213053043

Program Studi : S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Dr. Hi. Darsono, M.Pd.**  
NIP. 19541016 198003 1 003

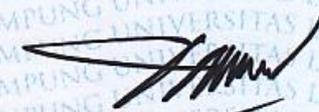
**Dr. Alben Ambarita, M.Pd.**  
NIP. 19570711 198503 1 004

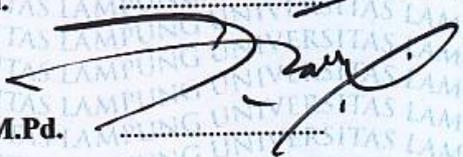
2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

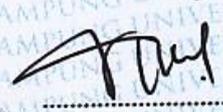
**Dr. Riswanti Rini, M.Si.**  
NIP. 19600328 198603 2 002

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua : Dr. Hi. Darsono, M.Pd.** 

**Sekretaris : Dr. Alben Ambarita, M.Pd.** 

**Penguji Utama : Dra. Hj. Nelly Astuti, M.Pd.** 



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 19 Mei 2016**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elsa Destriyani  
NPM : 1213053043  
Program Studi : S1 PGSD  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi yang berjudul “Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa melalui Penerapan Model *Discovery Learning* pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki Tahun 2015/2016” adalah benar-benar hasil karya sendiri dan tidak plagiat, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat, apabila di kemudian hari ternyata pernyataan tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-undang dan Peraturan yang berlaku.

Metro, 31 Maret 2016

Yang membuat pernyataan



Elsa Destriyani  
NPM 1213053043

## RIWAYAT HIDUP



Peneliti bernama Elsa Destriyani dilahirkan di Desa Nunggal Rejo, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah pada tanggal 28 Desember 1993, sebagai anak ketiga dari empat bersaudara pasangan Bapak Dahlan dan Ibu Endang Suprihatin.

Pendidikan peneliti dimulai dari SD Negeri 1 Nunggal Rejo Kecamatan Punggur dan selesai pada tahun 2005. Kemudian peneliti melanjutkan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMP Negeri 3 Metro dan selesai pada tahun 2008. Peneliti melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Punggur dan selesai pada tahun 2011. Selanjutnya pada tahun 2012 peneliti mengikuti tes Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan lulus sebagai peserta tes tersebut. Pada tahun 2012 Peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

## MOTO

*“ Sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain. ”*  
(Q. S. Al-Insyirah: 6-7)

*“ Untuk memulai meraih pencapaian dalam hidup, hal pertama yang harus dimiliki adalah keinginan. ”*  
(Elsa Destriyani)

## **PERSEMBAHAN**

### ***Bismillahirrohmanirohim***

*Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT Kupersembahkan karya sederhanaku ini kepada:*

***Bapakku Dahlan dan Mamaku Endang Suprihatin Tersayang,***  
*Yang telah membesarkan, membimbing, mendidik, dan mencurahkan kasih sayangnya serta memotivasi agar menjadi anak yang lebih baik dan mendoakan untuk keberhasilanku*

***Kakakku Endi Iswinarto, Desi Lestiarini, Heni Nuraeni dan Aris Junianto,***  
*Selalu meluangkan waktu untuk mendengarkan keluhan kesah ku dan selalu memberi semangat pada diriku*

***Adikku Didi Alfazri***  
*Terimakasih telah memberikan dukungan, doa, bimbingan, nasihat, dan motivasi untuk keberhasilanku*

***Keponakanku Zulfa, Nasywah, Fauzan, Kayla dan Kayyis***  
*Yang selalu memberi keceriaan pada ku karena kelucuanmu*

***Almamaterku tercinta "Universitas Lampung"***

## SANWACANA

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa melalui Penerapan Model *Discovery Learning* pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki Tahun 2015/2016”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Lampung.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan adanya bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M. P., Rektor Universitas Lampung yang telah memberikan dukungan terhadap kemajuan Universitas Lampung khususnya FKIP.
2. Bapak Dr. H. Muh. Fuad, M. Hum, Dekan FKIP Universitas Lampung, yang mengesahkan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dan telah memberikan dukungan terhadap kemajuan FKIP, khususnya program studi PGSD.
3. Ibu Dr. Riswanti Rini, M. Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Lampung yang menyetujui skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dan telah memberikan dukungan untuk kemajuan jurusan Ilmu Pendidikan, khususnya program studi PGSD.
4. Bapak Dr. Maman Surahman, M.Pd., Ketua Program Studi PGSD FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan sumbangsih untuk kemajuan kampus PGSD tercinta.

5. Bapak Drs. Rapani, M.Pd., Koordinator Kampus B FKIP Universitas Lampung yang senantiasa memberikan dukungan dan bantuan selama proses penyusunan skripsi.
6. Bapak Dr. H. Darsono, M.Pd., Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran.
7. Bapak Dr. Alben Ambarita, M.Pd., Dosen Pembimbing II atas kesediaan memberikan waktu untuk membimbing, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Dra, Nelly Astuti, M. Pd., Dosen Penguji Utama yang telah banyak memberikan saran yang sangat berharga, mulai dari seminar proposal hingga saat ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Karyawan PGSD Kampus B FKIP Universitas Lampung, yang telah membantu dan memberi ilmu kepada peneliti hingga skripsi ini selesai.
10. Bapak Dahlan, S.Pd. SD., Kepala SD Negeri 1 Pujo Basuki, serta Dewan Guru dan Staf Administrasi yang telah banyak membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
11. Ibu Juniyem, S. Pd. SD., guru mata pelajaran Matematika sekaligus wali kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki yang telah bersedia bekerja sama menjadi teman sejawat dalam penelitian.
12. Anak-anakku kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki, yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran, semoga kalian menjadi anak yang taqwa, cerdas, terampil, dan berprestasi;
13. Shella, Restiwi, Selvi, Agatha, Fitria dan Astin sahabat ku yang sudah seperti saudara bagiku, yang telah memberikan semangat serta dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini.
14. Sari Puspa Dewi, S. Pd., terimakasih atas segala dukungan, bantuan, doa dan nasihat yang diberikan dengan penuh kesabaran kepada saya, kita pasti akan sukses dan bisa membanggakan kedua orang tua.

15. Sahabat-sahabat KKN Giham Sukamaju (Dwi, Via, Dinda, Iin, Etika, Rizki, Rizka, Yuda, Tyo), yang telah memberikan senyuman, motivasi dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
16. Sahabat-sahabat tercinta angkatan 2012, Apri, Anida, Aliftia, Uut, Dhyna, Debi, Dwi, Erna, Fajar, Fika, Fera, Wahidah, Mira, Rindi, Ade, Beni, Andre, Deni, Bayu, Wawan, Bima, Faqih, Dina, Ariyani, Alfian, Cecep, Kiat Hasan, Feti, Angga, Arif, Anisa, Dodo, Ahmad, Prima, dan Novika., terima kasih atas kebersamannya selama ini, doa dan dukungannya.
17. Dhani Irawan dan keluarga yang selalu berbaik hati, membantuku, dan selalu menemaniku saat susah dan senang. *Thank you for everything.*
18. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan namanya satu per satu yang telah banyak membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, namun peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi peningkatan dan perkembangan mutu pendidikan khususnya pendidikan dasar.

Metro, Mei 2016  
Peneliti

Elsa Destriyani

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Rumusan Masalah .....	6
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. 1. Model Pembelajaran .....	9
a. Pengertian Model Pembelajaran .....	9
b. Macam-macam Model Pembelajaran.....	10
2. <i>Discovery Learning</i> .....	11
a. Pengertian <i>Discovery Learning</i> .....	11
b. Keunggulan dan Kelemahan <i>Discovery Learning</i> .....	12
c. Langkah-langkah Pelaksanaan <i>Discovery Learning</i> .....	14
d. Prosedur Aplikasi Model <i>Discovery Learning</i> .....	16
3. Belajar .....	19
a. Pengertian Belajar .....	19
b. Teori Belajar .....	20
c. Hasil Belajar .....	22
4. Keterampilan Berpikir Kritis .....	23
a. Pengertian Berpikir .....	23
b. Keterampilan Berpikir Kritis .....	24
c. Tujuan Keterampilan Berpikir Kritis .....	28
5. Matematika .....	29
a. Pengertian Matematika.....	29
b. Tujuan Matematika .....	30
c. Pembelajaran Matematika di SD.....	32
d. Ruang Lingkup Matematika di SD .....	33
B. Penelitian yang Relevan .....	34
C. Kerangka Pikir .....	35
D. Hipotesis .....	37

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	38
B. <i>Setting</i> Penelitian .....	39
C. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas .....	39
D. Teknik Pengumpulan Data .....	40
E. Alat Pengumpulan Data .....	41
F. Teknik Analisis Data .....	49
G. Langkah-langkah Penelitian Tindakan Kelas .....	52
H. Indikator Keberhasilan .....	58
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Profil SD Negeri 1 Pujo Basuki .....	59
B. Deskripsi Awal dan Refleksi Awal .....	61
C. Hasil Penelitian .....	62
1. Siklus I .....	62
a. Perencanaan .....	62
b. Pelaksanaan .....	63
c. Observasi .....	71
d. Refleksi Siklus I .....	75
e. Saran Perbaikan Siklus I .....	77
2. Siklus II .....	79
a. Perencanaan .....	79
b. Pelaksanaan .....	80
c. Observasi .....	85
d. Refleksi .....	89
D. Pembahasan .....	90
1. Kinerja Guru .....	90
2. Keterampilan Berpikir Kritis .....	92
3. Hasil Belajar .....	94
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	97
B. Saran .....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	99
<b>LAMPIRAN</b> .....	102

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. 1 Nilai <i>mid</i> semester matematika siswa kelas IV .....	3
2. 1 Pedoman penilaian keterampilan berfikir kritis siswa .....	26
3. 1 Instrumen penilaian kinerja guru .....	41
3. 2 Pedoman penskoran kinerja guru.....	42
3. 3 Rubrik aspek penilaian <i>discovery learning</i> .....	43
3. 4 Pedoman Penskoran kinerja guru untuk penerapan <i>discovery learning</i> .....	45
3. 5 Indikator keterampilan berpikir kritis .....	45
3. 6 Panduan penskoran aspek keterampilan berpikir kritis siswa .....	45
3. 7 Rubrik penilaian keterampilan berpikir kritis .....	46
3. 8 Kisi-kisi soal formatif matematika .....	47
3. 9 Kategori kinerja guru .....	49
3.10 Kategori keterampilan berfikir kritis siswa .....	50
3.11 Katagori berpikir kritis siswa .....	50
3.12 Katagori hasil belajar siswa .....	51
3.13 Kategori tingkat keberhasilan belajar kognitif siswa.....	52
4. 1 Nilai kinerja guru siklus I .....	72
4. 2 Nilai keterampilan berpikir kritis siswa siklus I .....	73
4. 3 Persentase jumlah siswa kritis siklus I .....	73
4. 4 Hasil belajar siklus I .....	74
4. 5 Nilai kinerja guru siklus II .....	86
4. 6 Nilai keterampilan berpikir kritis siswa siklus II .....	87
4. 7 Persentase jumlah siswa kritis siklus II .....	87
4. 8 Hasil belajar siklus II .....	88
4. 9 Rekapitulasi nilai kinerja guru .....	91
4.10 Rekapitulasi nilai keterampilan berpikir kritis siswa .....	92
4.11 Rekapitulasi hasil belajar siswa .....	94

## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Kerangka pikir penerapan model <i>discovery learning</i> .....	36
3.1	Prosedur penelitian tindakan kelas .....	40
4.1	Denah lokasi SD Negeri 1 Pujo Basuki .....	60
4.2	Diagram peningkatan nilai kinerja guru .....	92
4.3	Diagram peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa .....	94
4.4	Diagram nilai hasil belajar siswa .....	96

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan dari UNILA .....	103
2. Surat Penelitian Pendahuluan dari UNILA.....	104
3. Surat Izin Penelitian dari UNILA .....	105
4. Surat Izin Penelitian dari SD .....	106
5. Surat Pernyataan dari SD .....	107
6. Surat Keterangan Penelitian dari SD .....	109
7. Pemetaan .....	110
8. Silabus .....	116
9. Rencana Perbaikan Pembelajaran .....	125
10. Observasi Kinerja Guru .....	141
11. Observasi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa .....	150
12. Hasil Belajar siswa .....	159
13. Dokumentasi .....	162

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan memegang peranan penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa oleh karena itu pendidikan menuntut orang-orang yang terlibat di dalamnya untuk bekerja sama secara maksimal, penuh rasa tanggung jawab dan loyalitas yang tinggi dalam meningkatkan mutu pendidikan. Melalui pendidikan inilah suatu bangsa dapat menjadi bangsa yang tangguh, mandiri, berkarakter dan berdaya saing. Selain itu, pendidikan juga dipandang sebagai salah satu aspek yang memiliki peranan pokok dalam mempersiapkan sekaligus membentuk generasi muda di masa yang akan datang.

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki individu, membentuk kepribadian individu yang cakap dan kreatif, serta bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Hal tersebut sejalan dengan Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1 (ayat 1) yang menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri,

kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Peningkatan pendidikan dapat dilakukan melalui upaya meningkatkan kualitas proses kegiatan belajar mengajar dan hasil belajar. Sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), kegiatan proses belajar mengajar hendaknya berpusat pada peserta didik, mengembangkan kreativitas, kontekstual, menantang dan menyenangkan, menyediakan pengalaman belajar yang beragam, dan belajar melalui berbuat. Perihal ini guru sebagai ujung tombak pelaksanaan pendidikan di lapangan diharapkan dapat berperan sebagai fasilitator yang akan memfasilitasi peserta didik dalam belajar, dan peserta didik sendirilah yang harus aktif belajar dari berbagai sumber belajar.

Pendidikan di Sekolah Dasar (SD) dimaksudkan sebagai upaya pembekalan kemampuan dasar siswa berupa pengetahuan, keterampilan dan sikap yang bermanfaat bagi dirinya sesuai tingkat perkembangannya, serta mempersiapkan mereka untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi. Mata pelajaran di SD adalah Matematika, Bahasa Indonesia, IPA, IPS, PKn, Penjas, dan lain-lain. Matematika merupakan salah satu pelajaran pokok di lembaga pendidikan dasar. Mengingat pentingnya matematika sebagai bagian integral dari pendidikan pada umumnya sudah seharusnya dimulai sejak di Sekolah Dasar.

Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2006: 156), mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola,

dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Pembelajaran matematika yang mengacu pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), kegiatan proses belajar mengajarnya hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Masalah kontekstual yang diajukan, menjadikan siswa dapat belajar dari pengalaman maupun lingkungan sekitar. Upaya untuk menunjang tercapainya pembelajaran matematika tersebut didukung keadaan pembelajaran yang kondusif, keadaan ini diciptakan oleh guru di dalam kelas untuk mendukung keberhasilannya mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi tanggal 3 dan 10 Desember 2015 yang dilakukan peneliti di SD Negeri 1 Pujo Basuki, diperoleh data bahwa pembelajaran Matematika di kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki belum berlangsung secara aktif. Hal ini mengakibatkan rendahnya persentase ketuntasan secara klasikal yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1.1 Nilai *mid* semester Matematika siswa kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki tahun pelajaran 2015/2016**

Hasil Belajar	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Nilai dibawah KKM (<66)	12	63,16
Nilai diatas KKM ( $\geq 66$ )	7	36,84
Jumlah Seluruh Siswa	19	100

Sumber: SD Negeri 1 Pujo Basuki

Berdasarkan tabel hasil belajar kognitif di atas diketahui persentase hasil belajar siswa, terlihat hanya 36,84% siswa atau 7 siswa dari 19 siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal 66. Rendahnya hasil belajar siswa yang disebabkan proses pembelajaran yang dilakukan

oleh guru kurang bervariasinya model pembelajarannya. Hal ini menjadikan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*) membuat siswa tidak aktif, guru belum maksimal melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran. Penyebab lain rendahnya persentase ketuntasan siswa yaitu kurangnya sarana dan prasarana juga menghambat proses kegiatan belajar mengajar, siswa belum dibekali LKS, media dan alat belajar lainnya serta siswa belum dilibatkan untuk menemukan sendiri konsep/materi pembelajaran.

Pembelajaran yang dilaksanakan di kelas selama observasi dilaksanakan memperlihatkan ketika siswa diberikan pertanyaan, hanya beberapa siswa saja yang menjawab pertanyaan dari guru. Siswa juga mengalami kesulitan dalam menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Peran siswa dalam proses pembelajaran masih kurang, yakni hanya sedikit siswa yang menunjukkan keaktifan berpendapat dan bertanya. Pertanyaan yang dibuat siswa juga belum menunjukkan pertanyaan-pertanyaan kritis seperti apa, dimana, dan siapa. Pertanyaan kritis tersebut berkaitan dengan materi yang dipelajari. Kemudian jawaban dari pertanyaan masih sebatas ingatan dan pemahaman saja, belum terdapat sikap siswa yang menunjukkan jawaban analisis terhadap pertanyaan guru seperti bagaimana dan mengapa. Observasi dilaksanakan sebanyak dua kali dan menemukan bahwa guru lebih banyak memberikan latihan mengerjakan soal-soal pada buku paket. Menurut peneliti hal ini menyebabkan siswa kurang terlatih mengembangkan keterampilan berpikir dalam memecahkan masalah dan menerapkan konsep-konsep yang

dipelajari di sekolah ke dalam dunia nyata.

Menurut Dike (2010: 18-24), kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*) adalah mendefinisikan permasalahan, menilai dan mengolah informasi berhubungan dengan masalah, dan membuat solusi permasalahan. Kemampuan berpikir kritis membantu siswa dapat mempertimbangkan pendapat orang lain serta mampu mengungkapkan pendapatnya sendiri. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang baik yaitu guru hendaknya membantu atau memberikan jalan keluar bagi siswa untuk dapat meningkatkan daya pikir kritis serta partisipasi siswa. Keterampilan berpikir kritis melatih siswa untuk membuat keputusan dari berbagai sudut pandang secara cermat, teliti, dan logis serta memecahkan masalah.

Diperlukan solusi serta tindak lanjut yang tepat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada SD Negeri 1 Pujo Basuki. Salah satunya dengan menerapkan model *discovery learning* melalui langkah-langkah pembelajaran yang telah ditetapkan yang diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Hosnan (2014: 282) menyatakan bahwa *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, sehingga hasil yang diperoleh akan setia dan akan bertahan dalam ingatan. Siswa memiliki kesempatan untuk menggali serta mengembangkan pengetahuannya secara aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan paparan masalah di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan perbaikan pembelajaran melalui penelitian tindakan kelas dengan judul “Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa melalui Penerapan Model *Discovery Learning* pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki Tahun Pelajaran 2015/2016 ”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah yang diambil oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Siswa belum menunjukkan keterampilan berpikir kritis mengenai materi yang disampaikan.
2. Rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika
3. Masih kurang bervariasinya model pembelajaran sehingga kurang menarik perhatian siswa.
4. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*).
5. Kurangnya sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran.
6. Siswa belum dibekali LKS, dan media belajar lainnya.
7. Siswa belum terlibat secara aktif untuk menemukan sendiri konsep/materi pembelajaran.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dengan identifikasi masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki tahun pelajaran 2015/2016?.
2. Bagaimanakah penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki tahun pelajaran 2015/2016?.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian tindakan kelas ini adalah untuk:

1. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui model *discovery learning* pada pelajaran matematika kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki tahun pelajaran 2015/2016.
2. Meningkatkan hasil belajar siswa melalui model *discovery learning* pada pelajaran matematika kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki tahun pelajaran 2015/2016.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan membawa manfaat secara langsung maupun tidak langsung untuk dunia pendidikan, adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa melalui penerapan model *discovery learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki.

## 2. Bagi guru

Penelitian ini merupakan masukan dalam profesionalisme guru serta memperluas pengetahuan dan wawasan bagi guru tentang model pembelajaran, terutama dalam rangka meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

## 3. Bagi sekolah

Bagi sekolah, merupakan bahan masukan bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan melalui inovasi pembelajaran, yakni penerapan model *discovery learning* pada mata pelajaran matematika.

## 4. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengembangan wawasan tentang penelitian tindakan kelas.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. 1. Model Pembelajaran**

#### **a. Pengertian Model Pembelajaran**

Model pembelajaran mengalami perkembangan yang tak terbatas. Guru diharuskan menguasai berbagai macam model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam kelas. Ismail (dalam Widyantini 2008: 4), mendefinisikan bahwa model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pada strategi, metode, atau prosedur. Suatu model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yaitu rasional teoritik yang logis, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, tingkah laku mengajar yang diperlukan, serta lingkungan belajar.

Hanafiah (2010: 59) mengungkapkan bahwa model pembelajaran merupakan salah satu pendekatan dalam rangka mensiasati perubahan perilaku siswa secara adaptif maupun generatif. Para pakar model pembelajaran berpendapat tidak ada satu model pembelajaran yang paling baik diantara yang lainnya, karena masing-masing model pembelajaran dapat dirasakan baik, apabila telah diujicobakan untuk mengerjakan materi pelajaran tertentu. Begitu pula dinyatakan oleh Dahlan (dalam Isjoni, 2007: 49) bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang

digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi pembelajaran, dan memberi petunjuk kepada pengajar di dalam kelas.

Pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu cara yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang memiliki peran sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## **b. Macam-macam Model Pembelajaran**

Pembelajaran di sekolah dasar saat ini dituntut untuk menggunakan model pembelajaran yang aktif serta inovatif. Model pembelajaran yang aktif dan inovatif bagi siswa akan sangat membantu dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang diinginkan akan tercapai dan menjadi sebuah pengalaman yang bermakna bagi siswa. Kurniasih (2014: 64) mengemukakan bahwa model pembelajaran yang mengembangkan potensi siswa sebagai berikut.

- 1) *Discovery learning* (model pembelajaran penemuan)  
*Discovery learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasikan sendiri.
- 2) *Problem based learning* (pembelajaran berbasis masalah)  
*Problem based learning* merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar.
- 3) *Project based learning* (pembelajaran berbasis proyek)  
Pembelajaran berbasis proyek adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media, siswa melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar.

Macam-macam model yang telah diuraikan untuk menggali pengetahuan siswa dan mengembangkan potensi siswa antara lain: a) *discovery learning*, b) pembelajaran berbasis masalah, dan c) pembelajaran berbasis proyek. Peneliti menggunakan model *discovery learning* untuk melaksanakan pembelajaran matematika di SD Negeri 1 Pujo Basuki.

## **2. *Discovery Learning***

### **a. Pengertian *Discovery Learning***

*Discovery learning* suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Kurniasih (2014: 64) *discovery learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pembelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri.

Sani (2014: 97) menjelaskan bahwa pembelajaran *discovery* adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan. Abidin (2014: 175) mengemukakan bahwa model *discovery learning* adalah proses pembelajaran yang terjadi bila siswa disajikan dalam materi pembelajaran yang masih bersifat belum tuntas atau belum lengkap sehingga menuntut siswa menyiapkan beberapa informasi yang diperlukan untuk melengkapi materi ajar tersebut. Abidin (2014: 175) juga mengungkapkan tiga ciri utama belajar menemukan yaitu: (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan,

menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan; (2) berpusat pada siswa; (3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* adalah merupakan suatu model pengajaran yang menitik beratkan pada aktivitas siswa dalam belajar. Penerapan proses pembelajaran dengan model ini, guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, dalil, prosedur, algoritma dan sebagainya. Melalui belajar penemuan, anak juga bisa belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri problem yang dihadapi.

#### **b. Keunggulan dan Kelemahan *Discovery Learning*.**

Beberapa keunggulan model *discovery* juga diungkapkan oleh Suherman (2001: 179) sebagai berikut.

- a. Siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.
- b. Siswa memahami benar bahan pelajaran, sebab mengalami sendiri proses menemukannya. Sesuatu yang diperoleh dengan cara ini lebih lama diingat.
- c. Menemukan sendiri menimbulkan rasa puas. Kepuasan batin ini mendorong ingin melakukan penemuan lagi sehingga minat belajarnya meningkat.
- d. Siswa yang memperoleh pengetahuan dengan model penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks.

e. Model ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.

Selain memiliki beberapa keunggulan, model *discovery* (penemuan) juga memiliki beberapa kelemahan, diantaranya membutuhkan waktu belajar yang lebih lama dibandingkan dengan belajar menerima. Untuk mengurangi kelemahan tersebut maka diperlukan bantuan guru (Suherman, 2001: 179). Bantuan guru dapat dimulai dengan mengajukan beberapa pertanyaan dan dengan memberikan informasi secara singkat. Pertanyaan dan informasi tersebut dapat dimuat dalam lembar kerja siswa yang telah dipersiapkan oleh guru sebelum pembelajaran dimulai.

Hosnan (2014: 287-289) menyatakan bahwa *discovery learning* memiliki keunggulan dan kelemahan sebagai berikut.

- 1) Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.
- 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer.
- 3) Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalanya dan motivasi sendiri.
- 4) Membantu siswa menghilangkan skeptisme.
- 5) Model ini membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lain.
- 6) Mendorong keterlibatan keaktifan siswa.
- 7) Melatih siswa belajar mandiri.

Sedangkan kelemahan model pembelajaran *discovery learning*

- 1) Menyita banyak waktu karena guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing.
- 2) Kemampuan berpikir rasional siswa ada yang masih terbatas.
- 3) Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini.

Penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* tidak hanya memiliki kelebihan tetapi juga memiliki kelemahan, untuk mengatasi kelemahan maka guru harus memperhatikan hal-hal yang telah dikemukakan. Guru dapat mengatasi kekurangan model *discovery learning* dengan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran.

### **c. Langkah-langkah Pelaksanaan Model *Discovery Learning*.**

Setiap model pembelajaran mempunyai langkah masing-masing dalam penerapannya. Kurniasih (2014: 68-69) menyatakan bahwa langkah pelaksanaan model *discovery learning* sebagai berikut.

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran.
- 2) Melakukan identifikasi karakter peserta didik dalam pembelajaran melalui angket pengamatan.
- 3) Memilih materi pelajaran.
- 4) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari peserta didik secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi).
- 5) Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa.

- 6) Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke yang abstrak, atau dari tahap enektif, ikonik sampai ke simbolik. Contohnya dari membaca bilangan pecahan hingga ke operasi hitungan pada bilangan pecahan.
- 7) Melakukan penilaian proses hasil belajar peserta didik.

Sedangkan langkah-langkah pembelajaran *discovery* menurut Herdian (2010: 67) adalah sebagai berikut.

- 1) Identifikasi kebutuhan siswa.
- 2) Seleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan generalisasi pengetahuan.
- 3) Seleksi bahan, problema/tugas-tugas.
- 4) Membantu dan memperjelas tugas/problema yang dihadapi siswa serta peranan masing-masing siswa.
- 5) Mempersiapkan kelas dan alat-alat yang diperlukan.
- 6) Mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan.
- 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 masalah.
- 10) Merangsang terjadinya interaksi antara siswa dengan siswa.
- 11) Membantu siswa merumuskan prinsip dan generalisasi hasil penemuannya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah penerapan model *discovery learning* meliputi: menentukan tujuan

pembelajaran, melakukan identifikasi karakter peserta didik, memilih materi pelajaran, menentukan topik-topik yang harus dipelajari peserta didik secara induktif, mengembangkan bahan-bahan belajar, mengatur topik-topik pelajaran, melakukan penilaian proses hasil belajar peserta didik.

#### **d. Prosedur Aplikasi Model *Discovery Learning***

Pengaplikasikan *discovery learning* di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum sebagai berikut (Kemendikbud, 2013: 33)

##### **1) *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)**

Pertama-tama pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan tanda tanya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Guru dapat memulai kegiatan proses pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

##### **2) *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)**

Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah). Permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang

diajukan. Memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun siswa agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah.

### **3) *Data Collection* (Pengumpulan Data)**

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

### **4) *Data Processing* (Pengolahan Data)**

Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. Data *processing* disebut juga dengan pengkodean/kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang

alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

#### **5) *Verification* (Pembuktian)**

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

#### **6) *Generalization* (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)**

Tahap generalisasi/ menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Proses menarik kesimpulan siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* merupakan suatu model pengajaran yang menitikberatkan pada aktivitas siswa dalam belajar dengan prosedur aplikasi pembelajarannya yaitu, *stimulation* (stimulasi), *problem statemen* (pernyataan masalah), *data collection* (koleksi data), *data processing* (proses data), *verification* (pembuktian), dan *generalization* (kesimpulan).

### **3. Belajar**

#### **a. Pengertian Belajar**

Belajar sebagai proses manusiawi memiliki kedudukan dan peran penting dalam kehidupan masyarakat. Karena dengan belajar seseorang akan menemukan pengetahuan baru walaupun membutuhkan waktu yang tidak sebentar. Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, dan sikap seseorang yang dilakukan secara sadar dan bersifat menetap.

Menurut Budiningsih (2005: 58) belajar adalah suatu proses konstruksi pengetahuan. Pembentukan ini harus dilakukan oleh orang yang belajar. Ia harus aktif melakukan kegiatan, aktif berpikir, menyusun konsep dan memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari.

Selanjutnya, Winataputra, dkk (2008: 1.4) bahwa belajar diartikan sebagai proses mendapatkan pengetahuan dengan membaca dan menggunakan pengalaman sebagai pengetahuan yang memandu perilaku pada masa yang akan datang. Menurut Gagne (dalam Susanto, 2013: 1)

menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan kegiatan seseorang dalam mengkonstruksi atau membangun pengetahuan baru melalui serangkaian kegiatan sehingga seseorang tersebut mengalami perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, dan sikap seseorang yang dilakukan secara sadar dan bersifat menetap.

#### **b. Teori Belajar**

Teori belajar saat ini sudah banyak mengalami perkembangan. Namun pada dasarnya, terdapat 5 teori belajar menurut Badarudin (2012: 11-21). Teori belajar tersebut adalah: (a) teori belajar behaviorisme; (b) teori belajar kognitivisme; (c) teori belajar konstruktivisme; (d) teori belajar humanisme; dan (e) teori belajar gestalt.

Pembelajaran *discovery learning* menggunakan teori belajar konstruktivisme. Teori belajar konstruktivisme yaitu pengetahuan baru dikonstruksi sendiri oleh peserta didik secara aktif berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. Suparno (dalam Triwiyanto, 2014: 55) mengungkapkan bahwa belajar dalam pengertian teori ini merupakan proses aktif pelajar mengkonstruksi teks, dialog, pengalaman fisis, dan lain-lain. Triwiyanto (2014: 56) juga mengungkapkan bahwa teori konstruktivisme percaya bahwa pengetahuan memiliki sifat-sifat: non objektif, temporer,

selalu berubah. Pemaknaan pengetahuan tersebut terjadi secara individual pada diri masing-masing peserta didik.

Badarudin (2012, 16) menyatakan bahwa pembelajaran konstruktivisme merupakan suatu teknik pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk membina sendiri secara aktif pengetahuan dengan menggunakan pengetahuan yang telah ada dalam diri mereka masing-masing. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Trianto (2012: 113) bahwa:

Landasan berfikir pendekatan, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang tidak terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kiadah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalamannya.

Teori konstruktivisme memiliki karakteristik tersendiri. Tasker (dalam Badarudin, 2012: 17-18) mengungkapkan tiga penekanan dalam teori belajar konstruktivisme, yaitu: pertama adalah peran aktif peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan secara bermakna, kedua adalah pentingnya membuat kaitan antara gagasan dalam pengkonstruksian secara bermakna, dan ketiga adalah mengaitkan antara gagasan dengan informasi baru yang diterima.

Karakteristik praktik teori belajar konstruktivisme termasuk *discovery learning* menurut Yaumi (2013: 42-43), yaitu:

- a) Memberikan tugas yang menantang proses berpikir dan pengembangan konsep-konsep yang ada.

- b) Teknik bertanya untuk menyelidiki dan mengkaji keyakinan peserta didik mengenai sesuatu yang dipelajarinya.
- c) Mendorong terbentuknya suatu kondisi untuk menguji kebenaran dari apa yang telah diyakini benar oleh peserta didik.

Pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa teori belajar konstruktivisme adalah teori belajar yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam membangun pengetahuannya dan mengaitkan informasi yang telah diterima dengan gagasannya.

### **c. Hasil Belajar**

Salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran adalah hasil belajar yang berupa penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang telah diperoleh pada mata pelajaran yang diujikan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Nashar (2004: 77) bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar.

Seiring dengan pendapat tersebut Sudjana (2011: 22) mengungkapkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Hamalik (2001: 30) hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Tingkah laku memiliki unsur subjektif dan motoris. Unsur subjektif adalah rohaniah, sedangkan motoris adalah jasmaniah. Hasil belajar akan tampak pada pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apersepsi, emosional, hubungan sosial, jasmani, budi pekerti, dan sikap.

Bloom (dalam Sudjana, 2011: 23) merumuskan hasil belajar sebagai perubahan tingkah laku yang meliputi domain (ranah) kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual, ranah afektif berkenaan dengan sikap dan ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak. Perubahan dapat diartikan dari tidak tahu menjadi tahu, tidak sopan menjadi sopan dan sebagainya.

Berdasarkan pengertian di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah siswa tersebut melakukan proses belajar yang mencakup ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual. Adapun indikator hasil belajar yang ingin dicapai dalam penelitian ini, dari aspek kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, dan analisis.

#### **4. Keterampilan Berpikir Kritis**

##### **a. Pengertian Berpikir**

Berpikir adalah menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan. Berpikir mendasari hampir semua tindakan manusia dan interaksinya. Valentine (dalam Kuswana 2011: 2) menyatakan berpikir dalam kajian psikologis secara tegas menelaah proses dan pemeliharaan untuk suatu aktivitas yang berisi mengenai “bagaimana” yang dihubungkan dengan gagasan-gagasan yang diarahkan untuk beberapa tujuan yang diharapkan. Kuswana (2011: 3) menyatakan bahwa proses berpikir merupakan urutan kejadian mental yang

terjadi secara alamiah atau terencana dan sistematis pada konteks, ruang, waktu, dan media yang digunakan serta menghasilkan suatu perubahan objek yang mempengaruhinya.

Menurut Trianto (2010: 95) berpikir adalah kemampuan untuk menganalisis, mengkritik, dan mencapai kesimpulan berdasar pada inferensi atau pertimbangan yang saksama. Pembelajaran adalah dampak dari berpikir. Pemahaman dan penggunaan aktif pengetahuan biasanya tercipta hanya dengan pengalaman pembelajaran dimana murid berpikir tentang, dan berpikir dengan yang mereka pelajari. De Bono (1990: 36) menjelaskan bahwa berpikir adalah eksploitasi pengalaman yang dilakukan secara sadar dalam mencapai suatu tujuan. Tujuan itu mungkin berbentuk pemahaman, pengambilan keputusan, perencanaan, pemecahan masalah, penilaian, tindakan dan sebagainya.

Dari pengertian para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa berpikir adalah proses sistematis yang melibatkan struktur kognitif untuk memecahkan suatu masalah, pengambilan keputusan dan tindakan.

#### **b. Keterampilan Berpikir Kritis**

Menurut Eggen (2012: 115) berpikir kritis adalah kemampuan dan kecenderungan seseorang untuk membuat dan melakukan asesmen terhadap kesimpulan berdasarkan bukti. Hasil pengembangan kemampuan berpikir kritis akan meningkatkan peserta didik untuk mampu mengakses informasi dan definisi masalah berdasarkan fakta dan data akurat. Selain itu, siswa juga akan mampu menyusun dan merumuskan pertanyaan secara tepat,

berani mengungkapkan ide, gagasan serta menghargai perbedaan pendapat. Melalui berpikir kritis siswa akan memiliki kesadaran kognitif sosial dan berpartisipasi aktif dalam bermasyarakat.

Menurut Rosyada (2004: 170) kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*) adalah menghimpun berbagai informasi lalu membuat sebuah kesimpulan evaluatif dari berbagai informasi tersebut. Inti dari keterampilan berpikir kritis adalah aktif mencari berbagai informasi dan sumber, kemudian informasi tersebut dianalisis dengan pengetahuan dasar yang telah dimiliki siswa untuk membuat kesimpulan.

Begitu pula menurut Murti (2009: 1) berpikir kritis meliputi penggunaan alasan yang logis, mencakup keterampilan membandingkan, mengklasifikasi, melakukan pengurutan, menghubungkan sebab dan akibat, mendeskripsikan pola, membuat analogi, menyusun rangkaian, peramalan, perencanaan, perumusan hipotesis, dan penyampaian kritik. Berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir yang melibatkan proses kognitif dan mengajak siswa untuk berpikir reflektif terhadap permasalahan.

Berpikir kritis merupakan kegiatan manusia yang bisa dilihat/diamati (*eksternal*) maupun tidak dapat dilihat (*internal*). Zuchdi (dalam Zubaedi, 2012: 241) menyebutkan bahwa aspek-aspek berpikir kritis yaitu:

- a) Mencari kejelasan pernyataan atau pertanyaan.
- b) Mencari alasan.
- c) Mencoba memperoleh informasi yang benar.
- d) Menggunakan sumber yang dapat dipercaya.
- e) Mempertimbangkan keseluruhan situasi.

- f) Mencari alternatif.
- g) Mengubah pandangan apabila ada bukti yang dapat dipercaya.
- h) Mencari ketepatan suatu masalah.
- i) Sensitif terhadap perasaan, tingkat pengetahuan, dan tingkat kecanggihan orang lain.

Aspek yang disebutkan oleh Zuchdi sejalan dengan yang diungkapkan dalam makalah yang berjudul *Student-Centered Learning* Berbasis ICT (Ahmad, 2004: 8) yang menyatakan bahwa perilaku berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa aspek antara lain.

- a. *Importance*: penting tidaknya isu atau pokok-pokok pikiran yang dikemukakan
- b. *Novelty*: kebaruan dari isi pikiran, baik dalam membawa ide-ide atau informasi baru maupun dalam sikap menerima adanya ide-ide baru siswa lain
- c. *Outside material*: menggunakan pengalamannya sendiri atau bahan-bahan yang diterimanya disekolah/*reference*
- d. *Ambiguity clarified*: mencari penjelasan atau informasi lebih lanjut bila dirasa ada ketidakjelasan
- e. *Thinking Ideas*: senantiasa menghubungkan fakta, ide, atau pandangan serta mencari data baru dari informasi yang berhasil dikumpulkan
- f. *Justificatio*: memberi bukti-bukti, contoh, atau justifikasi terhadap suatu solusi atau kesimpulan yang diambilnya. Termasuk didalamnya senantiasa memberikan penjelasan mengenai keuntungan (kelebihan) dan kerugian (kekurangan) dari suatu situasi atau solusi.
- g. *Critical assessmen*: melakukan evaluasi terhadap setiap kontribusi yang datang dari dalam dirinya maupun dari siswa lain, serta memberikan “prompts” untuk terjadi evaluasi yang kritis
- h. *Practicalutility*: ide-ide yang dikemukakannya selalu dilihat pula dari sudut kepraktisannya (*practicality*) dalam penerapan
- i. *Widthof understanding*: diskusi yang dilaksanakan senantiasa bersifat meluaskan isi/materi diskusi.

Berdasarkan aspek-aspek kemampuan berpikir kritis tersebut, maka dalam penelitian ini disusun pedoman penilaian keterampilan berpikir kritis yang disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 2.1 Pedoman Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No	Aspek Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Deskripsi Pencapaian
1.	Melakukan Pengamatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak melakukan pengamatan.</li> <li>2. Siswa melakukan pengamatan tetapi tidak tepat dan tidak teliti.</li> <li>3. Siswa melakukan pengamatan dengan teliti tetapi kurang tepat.</li> <li>4. Siswa melakukan pengamatan dengan tepat dan teliti.</li> </ol>
2.	Merumuskan Hipotesis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak dapat meramalkan apa yang mungkin terjadi dari suatu gejala.</li> <li>2. Siswa dapat meramalkan dan menjelaskan suatu gejala tetapi kurang tepat.</li> <li>3. Siswa dapat meramalkan apa yang mungkin terjadi dari suatu gejala tetapi penjelasannya kurang tepat.</li> <li>4. Siswa dapat meramalkan apa yang mungkin terjadi dari suatu gejala beserta penjelasannya dengan jelas dan tepat.</li> </ol>
3.	Melakukan Diskusi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak melakukan diskusi.</li> <li>2. Siswa melakukan diskusi tetapi tidak mengemukakan ide-ide atau informasi baru</li> <li>3. Siswa melakukan diskusi dengan aktif dan berpartisipasi untuk memecahkan masalah yang dihadapi</li> <li>4. Siswa melakukan dengan aktif dan senantiasa menghubungkan fakta, ide, atau pandangan serta mencari data baru dari informasi yang berhasil dikumpulkan</li> </ol>
4.	Keterampilan Siswa Bertanya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak bertanya sama sekali.</li> <li>2. Siswa bertanya tetapi tidak dapat merumuskan pertanyaannya dengan baik.</li> <li>3. Siswa bertanya dengan pertanyaan yang kreatif.</li> <li>4. Siswa bertanya dengan pertanyaan yang memerlukan tingkat intelektual yang tinggi (analisis, sintesis, dan evaluasi).</li> </ol>
5.	Keterampilan siswa menjawab pertanyaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan.</li> <li>2. Siswa dapat menjawab pertanyaan tetapi tidak dapat memberikan alasannya.</li> <li>3. Siswa dapat menjawab pertanyaan serta dapat memberikan alasannya tetapi kurang tepat.</li> <li>4. Siswa dapat menjawab pertanyaan dan dapat memberikan alasannya dengan tepat.</li> </ol>
6.	Membuat Kesimpulan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak bisa membuat kesimpulan.</li> <li>2. Siswa bisa membuat kesimpulan tetapi tidak jelas dan tidak sesuai dengan tujuan percobaan.</li> <li>3. Siswa bisa membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan percobaan tetapi tidak jelas.</li> <li>4. Siswa dapat membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan percobaan dengan jelas.</li> </ol>

No	Aspek Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Deskripsi Pencapaian
7.	Menerapkan Konsep	1. Siswa tidak dapat menerapkan konsep atau menyebutkan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. 2. Siswa dapat menerapkan konsep atau menyebutkan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat. 3. Siswa dapat mengaplikasikan konsep yang telah diterima pada konteks atau situasi lain tetapi masih kurang tepat. 4. Siswa dapat mengaplikasikan konsep yang telah diterima pada konteks atau situasi lain dengan tepat.

(Modifikasi dari Lelana, 2010: 41)

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini dengan indikator (1) melakukan pengamatan, (2) merumuskan hipotesis, (3) melakukan diskusi, (4) keterampilan siswa bertanya, (5) keterampilan siswa menjawab pertanyaan, (6) membuat kesimpulan, dan (7) menerapkan konsep.

### c. Tujuan Keterampilan Berpikir Kritis

Paul & Elder (2007: 18) mengungkapkan 5 (lima) tujuan berpikir kritis yaitu: (a) siswa dapat memunculkan pertanyaan dan masalah yang penting dan merumuskannya dengan jelas dan tepat; (b) dapat mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan serta menggunakan ide-ide abstrak untuk menafsirkannya secara efektif; (c) siswa dapat menyimpulkan dan memberikan solusi yang baik, dan mengujinya berdasarkan kriteria dan standar yang relevan; (d) memiliki keterbukaan pemikiran terhadap pemikiran, pengakuan dan nilai lain; (e) dapat berkomunikasi secara efektif dengan orang lain untuk memecahkan masalah yang kompleks.

Muijs & Reynolds (2008: 23) mengungkapkan bahwa keteampilan berpikir kritis dapat mengurai masalah agar lebih mudah dikerjakan, merefleksi diri tentang pikirannya, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan membantu siswa menjalani transisi antara tahap perkembangan dengan mudah. Zubaedi (2012: 241) mengungkapkan bahwa tujuan berpikir kritis adalah pembentukan sifat bijaksana dan memungkinkan peserta didik menganalisis informasi secara cermat dan membuat keputusan yang tepat dalam menghadapi isu-isu kontroversial.

Kesimpulan dari pendapat para ahli di atas adalah keterampilan berpikir kritis adalah bertujuan agar siswa dapat merefleksikan diri mengenai definisi pikirannya, dapat berkomunikasi secara efektif dengan orang lain, dan memiliki keterbukaan pemikiran dan nilai lain. Keterampilan berpikir kritis dapat membuat siswa memahami cara mengaplikasikan konsep yang diberikan.

## **5. Matematika**

### **a. Pengertian Matematika**

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dasar bukanlah hanya pelajaran yang menghimpun angka-angka tanpa makna diharapkan dengan pendidikan matematika seseorang dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pendidikan matematika sangat penting diberikan kepada semua jenjang pendidikan. Wale (2006: 13) mendefinisikan matematika sebagai ilmu yang memiliki pola keteraturan dan urutan yang logis. Dari definisi singkat ini menunjukkan bahwa

matematika bukanlah ilmu pengetahuan yang didominasi oleh perhitungan-perhitungan yang tanpa alasan. Sehingga dengan menginterpretasikan dan mengaplikasikan pola keteraturan inilah akan muncul makna dari belajar matematika.

Sedangkan Suwangsih (2006: 3) mengemukakan bahwa Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian, pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran dalam struktur kognitif sehingga terbentuklah konsep-konsep matematika yang dimanipulasi melalui bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai universal. Menurut Hudoyo dalam Aisyah, dkk. (2007: 1-1) menyatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide, aturan-aturan, hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Ini berarti bahwa belajar matematika pada hakekatnya adalah belajar konsep, struktur konsep dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya. Ciri khas matematika yang deduktif aksiomatis ini harus diketahui oleh guru sehingga mereka dapat mempelajari matematika dengan tepat, mulai dari konsep-konsep sederhana sampai yang kompleks.

#### **b. Tujuan Matematika**

Pembelajaran di SD memiliki tujuannya masing-masing. Pembelajaran matematika juga memiliki tujuan yang diharapkan dapat

dicapai selama proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Jihad (2008: 153) bahwa matematika merupakan wahana untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan bilangan dan simbol, mengembangkan ketajaman penalaran yang dapat memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Permendiknas nomor 22 tahun 2006, mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) 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.

Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan matematika adalah suatu kegiatan belajar yang dilakukan siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan matematikanya diantaranya menghitung dan menggunakan

rumus matematika yang dapat digunakan dalam sehari-hari. Matematika juga merupakan wahana untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan bilangan dan simbol, mengembangkan ketajaman penalaran yang dapat memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

### c. Pembelajaran Matematika di SD

Teori pembelajaran matematika yang digunakan ditingkat sekolah dasar bahwa dalam proses pembelajaran diharapkan adanya *reinvention* (penemuan kembali) secara informal dalam pembelajaran di kelas dan harus menampakkan adanya keterkaitan antar konsep. Hal ini bertujuan untuk memberikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

Konsep pembelajaran matematika di SD yang telah dikemukakan di atas, sesuai dengan ciri-ciri pembelajaran matematika di SD menurut Suwangsih (2006: 25 – 26) sebagai berikut:

- a. Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral. Metode spiral ini melambangkan adanya keterkaitan antar materi satu dengan yang lainnya. Topik sebelumnya dapat menjadi prasyarat untuk memahami topik berikutnya atau sebaliknya.
- b. Pembelajaran matematika diajarkan secara bertahap. Materi pembelajaran matematika diajarkan secara bertahap yang dimulai dari konsep-konsep yang sederhana, menuju konsep yang lebih kompleks.
- c. Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif, sedangkan matematika merupakan ilmu deduktif. Namun, karena sesuai tahap

perkembangan siswa maka pembelajaran matematika di SD digunakan pendekatan induktif.

- d. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi.
- e. Pembelajaran matematika hendaknya bermakna. Konsep matematika tidak diberikan dalam bentuk jadi, tetapi sebaliknya siswalah yang harus mengonstruksi konsep tersebut.

Departemen Pendidikan Nasional (2006: 157) dalam Kurikulum SD, mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- (a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, 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) Mengkomunikasikan 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 ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas peneliti menyimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika di SD hendaknya merujuk pada pemberian pembelajaran yang bermakna melalui konstruksi konsep-konsep yang saling berkaitan hingga adanya *reinvention* (penemuan kembali).

#### **d. Ruang Lingkup Matematika di SD**

Mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SD/MI menurut Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan, meliputi aspek-aspek:

- 1) Bilangan
- 2) Geometri dan pengukuran
- 3) Pengolahan data

#### **B. Penelitian yang Relevan**

Berikut ini hasil penelitian yang relevan dengan penelitian tindakan kelas dalam skripsi ini.

1. Nur Indah Saputri (2014) dalam penelitiannya “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Kelas V melalui Inkuiri Terbimbing pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD Negeri Punukan, Wates, Kulon Progo Tahun Ajaran 2013/2014”. Penelitian yang dilakukan Nur Indah Saputri (2014) memiliki kesamaan yaitu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Sedangkan perbedaannya yaitu penerapan inkuiri terbimbing pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Melia Sandra Dewi (2013) dalam skripsinya yang berjudul “Penerapan Metode *Discovery learning* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Pecahan Siswa Kelas IV SD Negeri Kertosari 02 Pakusari Jember Tahun Ajaran 2012/2013”. Penelitian yang dilakukan Melia Sandra Dewi (2013) memiliki kesamaan yaitu penerapan model *Discovery*

*Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

3. Tiarani Cita (2015) dalam skripsinya yang berjudul “Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD Negeri Barunagri, Lembang, Bandung Barat Tahun Ajaran 2014/2015”. Penelitian yang dilakukan Tiarani Cita (2015) memiliki kesamaan yaitu penerapan model *discovery learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Secara umum, perbedaan dengan penelitian terdahulu adalah instrumen penilaian yang digunakan yang merupakan hasil pengembangan oleh peneliti. Pengembangan instrumen tersebut mengadopsi dari berbagai pendapat para ahli yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.

### **C. Kerangka Pikir**

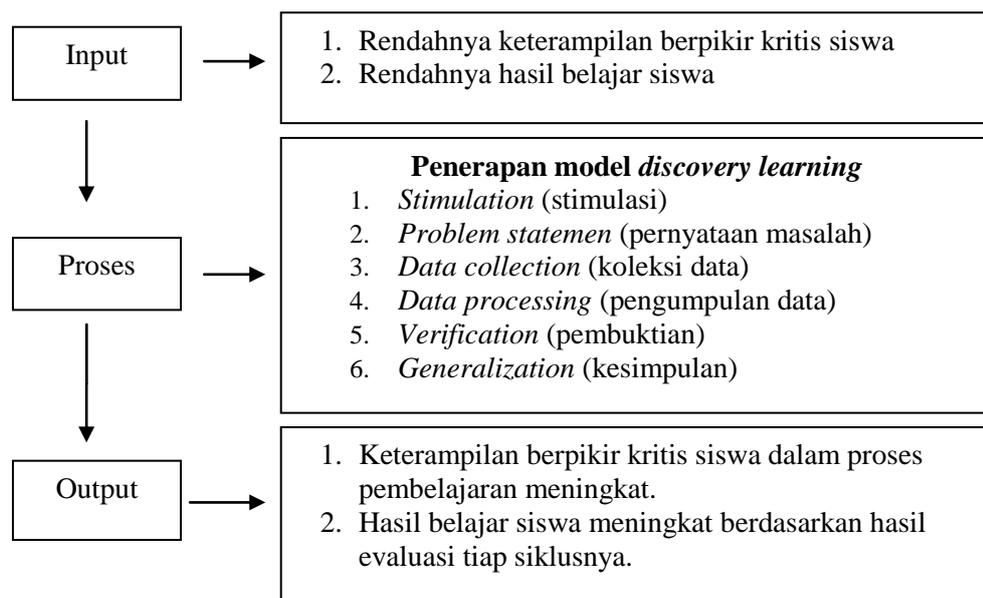
Hasil observasi yang dilaksanakan oleh peneliti menemukan data fakta yang mendasari pelaksanaan penelitian ini, yaitu siswa belum menunjukkan keterampilan berpikir kritis mengenai materi yang disampaikan, rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, masih kurang bervariasinya model pembelajaran sehingga kurang menarik perhatian siswa, proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*), guru belum maksimal melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran, kurangnya sarana dan prasarana yang menunjang proses

pembelajaran, siswa belum terlibat secara aktif untuk menemukan sendiri konsep/materi pembelajaran.

Langkah-langkah penerapan model *discovery learning* adalah (1) siswa diberikan *stimulation* agar siswa memiliki keinginan untuk menyelidiki sendiri, (2) guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, (*problem statement*), (3) Siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan (*data collection*), (4) siswa diberikan kesempatan untuk mengolah data yang telah diperoleh (*data processing*), (5) siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis (*verification*), dan (6) siswa dibimbing untuk menarik kesimpulan (*generalization*).

Hasil penelitian yang diharapkan melalui penerapan model *discovery learning* ini adalah meningkatnya keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki pada mata pelajaran matematika. Indikator keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah (1) melakukan pengamatan, (2) merumuskan hipotesis, (3) melakukan diskusi, (4) keterampilan siswa bertanya, (5) keterampilan siswa menjawab pertanyaan, (6) membuat kesimpulan, dan (7) menerapkan konsep.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, peneliti mengidentifikasi masalah untuk menemukan alternatif perbaikan yang dapat dilakukan. Adapun kerangka pikir penelitian digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka pikir penerapan model *discovery learning*

#### D. Hipotesis

Berdasarkan kajian pustaka dirumuskan hipotesis penelitian tindakan kelas yaitu “Jika dalam pembelajaran Matematika menerapkan model *discovery learning* dengan langkah-langkah yang tepat maka keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki akan meningkat.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) atau dikenal dengan *Classroom Action Research*. Menurut Arikunto (2006: 58) mengemukakan penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran. Selanjutnya Wardhani (2008:14) PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelas sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk menilai kelasnya sendiri melalui refleksi, yang dilakukan melalui beberapa siklus untuk kualitas pembelajaran di kelasnya. Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari 4 tahapan dasar yang saling terkait dan berkesinambungan, yaitu (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*), dan (4) refleksi (*reflecting*).

## **B. Setting Penelitian**

### 1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Pujo Basuki, terletak di JL. Sonto Miharjo, Pujo Basuki Kecamatan Trimurjo, Lampung Tengah.

### 2. Waktu Penelitian

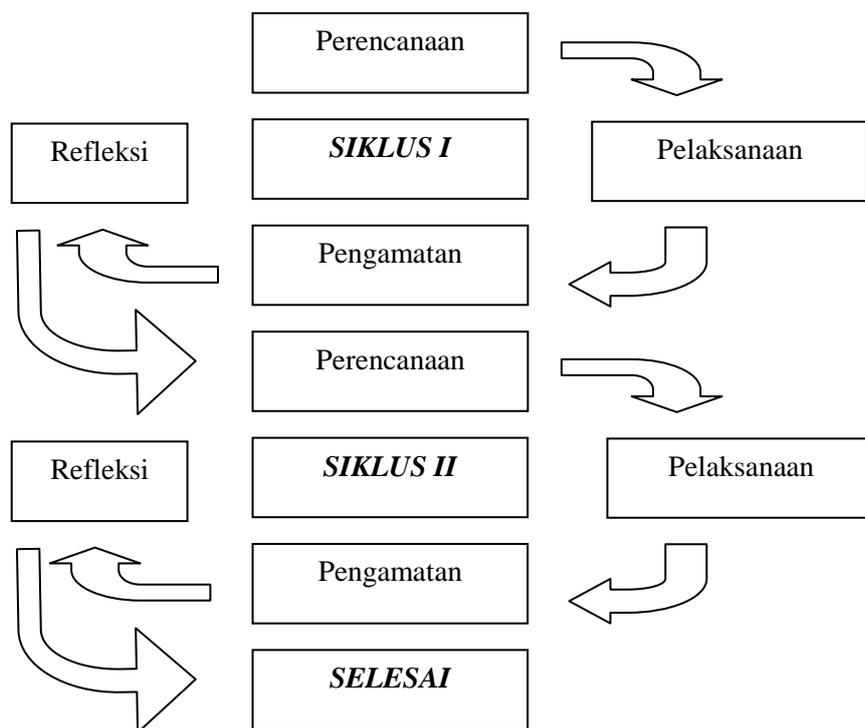
Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 selama lima bulan mulai dari bulan Desember 2015 sampai dengan bulan Mei 2016 yang meliputi penyusunan proposal sampai dengan ujian skripsi.

### 3. Subjek Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan secara kolaboratif partisipatif antara peneliti dengan guru kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki. Subjek Penelitian tindakan kelas adalah guru kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki dengan jumlah siswa sebanyak 19 orang siswa, terdiri dari 9 orang siswa laki-laki dan 10 orang siswa perempuan.

## **C. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas**

Prosedur penelitian yang dilakukan adalah suatu bentuk proses pengkajian berdaur siklus yang terdiri dari 4 tahapan dasar yang saling terkait dan berkesinambungan, yaitu (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*), dan (4) refleksi (*reflecting*). Berikut ini adalah tahapan siklus PTK yang dilaksanakan dengan mengacu kepada teori Arikunto (2006 : 16)



Gambar 3.1 Prosedur penelitian tindakan kelas  
(Arikunto, 2006 : 16)

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah teknik non tes dan tes.

1. Teknik non tes digunakan untuk memperoleh data yang bersifat kualitatif dengan menggunakan lembar observasi keterampilan berpikir kritis siswa dan kinerja guru terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model *discovery learning*.
2. Teknik tes menghasilkan data yang bersifat kuantitatif berupa nilai siswa untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran matematika.

## E. Alat Pengumpulan Data

Penelitian ini, peneliti menggunakan alat pengumpulan data observasi dan tes hasil belajar.

1. Lembar Observasi, dilakukan untuk mendapatkan data tentang berpikir kritis siswa dan kinerja guru terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model *discovery learning*.

### a. Kinerja Guru

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data kinerja guru adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.1 Instrumen penilaian kinerja guru (IPKG)**

No.	KEGIATAN	SKOR
<b>I</b>	<b>PRAPEMBELAJARAN</b>	
	1. Kesiapan ruang, alat pembelajaran dan media.	1 2 3 4 5
	2. Memeriksa kesiapan siswa.	1 2 3 4 5
<b>II</b>	<b>MEMBUKA PELAJARAN</b>	
	1. Melakukan kegiatan apersepsi.	1 2 3 4 5
	2. Mengomunikasikan kompetensi yang akan dicapai dan rencana kegiatannya.	1 2 3 4 5
<b>III</b>	<b>KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN</b>	
	<b>A. Mengembangkan Kurikulum Yang Terkait Dengan Mata Pelajaran Yang Diampu</b>	
	1. Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu	1 2 3 4 5
	2. Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran	1 2 3 4 5
	3. Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan atau media yang dipilih dan karakter peserta didik	1 2 3 4 5
	4. Mengembangkan indikator dan instrumen penilaian	1 2 3 4 5
	<b>B. Menyelenggarakan Pembelajaran Yang Mendidik</b>	
	1. Mengembangkan komponen-komponen rancangan pembelajaran	1 2 3 4 5
	2. Melaksanakan pembelajaran yang mendidik dikelas	1 2 3 4 5
	3. Menyampaikan materi sesuai dengan hirarki belajar.	1 2 3 4 5
	4. Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk	1 2 3 4 5

No.	KEGIATAN	SKOR
	mencapai tujuan pembelajaran secara utuh	
	5. Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan sumber belajar/ media pembelajaran.	1 2 3 4 5
	6. Dapat memanipulasi keadaan dengan media.	1 2 3 4 5
	7. Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media	1 2 3 4 5
	<b>C. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i></b>	
	1. <i>Stimulation</i> (stimulasi/pemberian rangsangan)	1 2 3 4 5
	2. <i>Problem statement</i> (pernyataan/identifikasi masalah)	1 2 3 4 5
	3. <i>Data collection</i> (pengumpulan data)	1 2 3 4 5
	4. <i>Data processing</i> (pengolahan data)	1 2 3 4 5
	5. <i>Verification</i> (pembuktian)	1 2 3 4 5
	6. <i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	1 2 3 4 5
	<b>D. Keterampilan Berpikir Kritis</b>	
	1. Membimbing siswa melakukan pengamatan	1 2 3 4 5
	2. Mengarahkan siswa untuk merumuskan hipotesis	1 2 3 4 5
	3. Memandu siswa melakukan diskusi	1 2 3 4 5
	4. Memotivasi siswa mengembangkan keterampilan bertanya	1 2 3 4 5
	5. Memotivasi siswa mengembangkan keterampilan menjawab pertanyaan	1 2 3 4 5
	6. Membimbing siswa membuat kesimpulan	1 2 3 4 5
	7. Memandu siswa menerapkan konsep	1 2 3 4 5
<b>IV</b>	<b>PENUTUP</b>	
	<b>A. Menyelenggarakan Penilaian dan Evaluasi Proses Dan Hasil Belajar</b>	
	1. Mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	1 2 3 4 5
	2. Menganalisis hasil penilaian proses dan hasil belajar untuk berbagai tujuan	1 2 3 4 5
	<b>B. Melakukan Tindakan Reflektif Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran</b>	
	1. Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan	1 2 3 4 5
	2. Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu	1 2 3 4 5

(Modifikasi dari Kemendikbud, 2013: 310-312)

**Tabel 3.2 Pedoman penskoran kinerja guru**

Skor	Nilai mutu	Indikator
5	Sangat baik	Dilaksanakan oleh guru dengan sangat baik, guru melakukan dengan sempurna, dan guru terlihat profesional.
4	Baik	Dilaksanakan oleh guru dengan baik, guru melakukan tanpa kesalahan, dan guru tampak menguasai.

Skor	Nilai mutu	Indikator
3	Cukup baik	Dilaksanakan oleh guru dengan cukup baik, guru melakukannya dengan sedikit kesalahan, dan guru tampak cukup menguasai.
2	Kurang baik	Dilaksanakan oleh guru, guru melakukannya dengan banyak kesalahan, dan guru tampak kurang menguasai.
1	Sangat kurang	Tidak dilaksanakan oleh guru

(Modifikasi dari Purwanto, 2008: 102)

**Tabel 3.3 Rubrik aspek penilaian *discovery learning***

No.	Penerapan <i>Discovery Learning</i>	Indikator
1.	<i>Stimulation</i> (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengajukan pertanyaan.</li> <li>2. Guru memunculkan rasa ingin tahu peserta didik.</li> <li>3. Guru memunculkan keinginan peserta didik untuk menyelidiki sendiri.</li> <li>4. Guru mengarahkan pembelajaran pada pemecahan masalah.</li> <li>5. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya.</li> </ol>
2.	<i>Problem Statement</i> (Pernyataan/Identifikasi Masalah)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengarahkan siswa untuk menemukan permasalahan.</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah.</li> <li>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menganalisis masalah.</li> <li>4. Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan hipotesis.</li> <li>5. Guru memberi kesempatan siswa menganalisis soal.</li> </ol>
3.	<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengarahkan siswa mencari sumber yang relevan dengan permasalahan yang diberikan.</li> <li>2. Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi.</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk menghubungkan permasalahan dengan pengetahuan yang telah dimiliki.</li> <li>4. Guru merangsang terjadinya interaksi antar siswa dengan siswa.</li> <li>5. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengumpulkan informasi.</li> </ol>

No.	Penerapan <i>Discovery Learning</i>	Indikator
4.	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengawasi siswa melakukan diskusi pemrosesan data.</li> <li>2. Guru membimbing siswa mengolah data yang telah dikumpulkan.</li> <li>3. Guru membimbing siswa memilih informasi yang relevan dengan permasalahan yang diberikan</li> <li>4. Guru membimbing siswa melakukan pemrosesan data.</li> <li>5. Guru mengarahkan siswa menuliskan hasil pemrosesan data pada LKS.</li> </ol>
5.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa untuk membacakan hasil diskusi kelompok.</li> <li>2. Guru mengarahkan siswa untuk membuktikan apakah jawaban hasil diskusi kelompoknya benar atau tidak.</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk mengamati hasil diskusi kelompok lain.</li> <li>4. Guru membimbing siswa untuk membuktikan hipotesis terbukti benar atau tidak.</li> <li>5. Guru membimbing siswa memperbaiki jawaban yang kurang tepat.</li> </ol>
6.	<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai diskusi yang telah dilaksanakan.</li> <li>2. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan diskusi yang dilaksanakan.</li> <li>3. Guru membimbing siswa untuk mengingat kembali data-data yang telah terbukti benar.</li> <li>4. Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang diajarkan.</li> <li>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan.</li> </ol>

(Modifikasi dari Kemendikbud, 2013: 33)

**Tabel 3.4 Pedoman penskoran kinerja guru untuk penerapan *discovery learning***

Skor	Nilai mutu	Indikator
5	Sangat baik	Mencapai 5 aspek yang telah ditentukan
4	Baik	Hanya mencapai 4 aspek yang telah ditentukan
3	Cukup baik	Hanya mencapai 3 aspek yang telah ditentukan
2	Kurang baik	Hanya mencapai 2 aspek yang telah ditentukan
1	Sangat kurang	Hanya mencapai 1 aspek yang telah ditentukan

(Modifikasi dari Kemendikbud, 2013: 313)

b. Berpikir Kritis Siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data berpikir kritis siswa dalam pembelajaran. Berikut indikator keterampilan berpikir kritis siswa yang diamati:

**Tabel 3.5 Indikator keterampilan berpikir kritis siswa**

No.	Kode	Aspek yang diamati
1	A	Melakukan Pengamatan
2	B	Merumuskan Hipotesis
3	C	Melakukan Diskusi
4	D	Keterampilan Siswa Bertanya
5	E	Keterampilan Siswa Menjawab Pertanyaan
6	F	Membuat Kesimpulan
7	G	Menerapkan Konsep

**Tabel 3.6 Panduan penskoran aspek keterampilan berpikir kritis siswa.**

Skor	Nilai Mutu	Keterangan
4	Sangat baik	Apabila siswa melakukan sesuai pernyataan dengan sangat baik.
3	Baik	Apabila siswa melakukan sesuai pernyataan dengan baik.
2	Cukup	Apabila siswa melakukan sesuai pernyataan dengan cukup baik.
1	Kurang Baik	Apabila siswa tidak melakukan.

(Modifikasi dari Kemendikbud, 2013: 313)

Tabel 3.7 Rubrik penilaian keterampilan berpikir kritis

No	Aspek Kemampuan Berpikir Kritis	Deskripsi Pencapaian
A.	Melakukan Pengamatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak melakukan pengamatan.</li> <li>2. Siswa melakukan pengamatan tetapi tidak tepat dan tidak teliti.</li> <li>3. Siswa melakukan pengamatan dengan teliti tetapi kurang tepat.</li> <li>4. Siswa melakukan pengamatan dengan tepat dan teliti.</li> </ol>
B.	Merumuskan Hipotesis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak dapat meramalkan apa yang mungkin terjadi dari suatu gejala.</li> <li>2. Siswa dapat meramalkan dan menjelaskan suatu gejala tetapi kurang tepat.</li> <li>3. Siswa dapat meramalkan apa yang mungkin terjadi dari suatu gejala tetapi penjelasannya kurang tepat.</li> <li>4. Siswa dapat meramalkan apa yang mungkin terjadi dari suatu gejala beserta penjelasannya dengan jelas dan tepat.</li> </ol>
C.	Melakukan Diskusi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak melakukan diskusi.</li> <li>2. Siswa melakukan diskusi tetapi tidak mengemukakan ide-ide atau informasi baru</li> <li>3. Siswa melakukan diskusi dengan aktif dan berpartisipasi untuk memecahkan masalah yang dihadapi</li> <li>4. Siswa melakukan dengan aktif dan senantiasa menghubungkan fakta, ide, atau pandangan serta mencari data baru dari informasi yang berhasil dikumpulkan</li> </ol>
D.	Keterampilan Siswa Bertanya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak bertanya sama sekali.</li> <li>2. Siswa bertanya tetapi tidak dapat merumuskan pertanyaannya dengan baik.</li> <li>3. Siswa bertanya dengan pertanyaan yang kreatif.</li> <li>4. Siswa bertanya dengan pertanyaan yang memerlukan tingkat intelektual yang tinggi (analisis, sintesis, dan evaluasi).</li> </ol>
E.	Keterampilan siswa menjawab pertanyaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan.</li> <li>2. Siswa dapat menjawab pertanyaan tetapi tidak dapat memberikan alasannya.</li> <li>3. Siswa dapat menjawab pertanyaan sertadapat memberikan alasannya tetapi kurang tepat.</li> <li>4. Siswa dapat menjawab pertanyaan dan dapat memberikan alasannya dengan tepat.</li> </ol>
F.	Membuat Kesimpulan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa tidak bisa membuat kesimpulan.</li> <li>2. Siswa bisa membuat kesimpulan tetapi tidak jelas dan tidak sesuai dengan tujuan percobaan.</li> <li>3. Siswa bisa membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan percobaan tetapi tidak jelas.</li> <li>4. Siswa dapat membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan percobaan dengan jelas.</li> </ol>

No	Aspek Kemampuan Berpikir Kritis	Deskripsi Pencapaian
G.	Menerapkan Konsep	1. Siswa tidak dapat menerapkan konsep atau menyebutkan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. 2. Siswa dapat menerapkan konsep atau menyebutkan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat. 3. Siswa dapat mengaplikasikan konsep yang telah diterima pada konteks atau situasi lain tetapi masih kurang tepat. 4. Siswa dapat mengaplikasikan konsep yang telah diterima pada konteks atau situasi lain dengan tepat.

(Sumber: Lelana, 2010: 41)

2. Tes hasil belajar, yaitu untuk menjangking data mengenai peningkatan hasil belajar kognitif siswa khususnya mengenai penguasaan terhadap materi yang diajarkan dengan menggunakan model *discovery learning*.

#### Kisi-Kisi Soal Formatif Matematika

Sekolah : SD Negeri 1 Pujo Basuki  
 Kelas/semester : IV/2  
 Standar Kompetensi : 6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

**Tabel 3.8 Kisi-kisi soal formatif matematika**

No	Kompetesi Dasar	Kelas	Materi Pokok	Indikator	Nomor soal	Contoh instrumen
					Esai	
1.	6.3 Menjumlahkan pecahan	IV	Penjumlahan Pecahan	1. Menentukan hasil penjumlahan berpenyebut sama. 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan berpenyebut sama. 3. Menentukan penjumlahan	1,3,5, 6  2  4,7,9,1	1. $\frac{6}{10} + \frac{5}{10} =$  2. Ibu membeli gula diwarung pak aji sebanyak $\frac{1}{4}$ kg dan membeli lagi diwarung pak sugi sebanyak $\frac{2}{4}$ kg. Berapakah banyak gula yang dibeli ibu?  3. $\frac{6}{12} + \frac{8}{24} =$  4. Ani membeli telur

No	Kompetesi Dasar	Kelas	Materi Pokok	Indikator	Nomor soal	Contoh instrumen
					Esai	
				an berpenyebut tidak sama. 4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama.	8	dipasar sebanyak $\frac{5}{10}$ kg dan membeli lagi sebanyak $\frac{3}{20}$ kg. Berapa jumlah telur yang dibeli Ani?
2.	6.4 Mengurangkan pecahan	IV	Pengurangan pecahan	1. Menentukan hasil pengurangan berpenyebut sama. 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengurangan pecahan berpenyebut sama 3. Menentukan pengurangan berpenyebut tidak sama 4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengurangan pecahan berpenyebut tidak sama.	1,3,4,8 2 5,7 9,10 6	1. $\frac{12}{18} - \frac{3}{18} =$ 2. Danu membeli beras diwarung pak toto sebanyak $\frac{2}{4}$ kg dan dimasak sebanyak $\frac{1}{4}$ kg. Berapakah sisa beras yang dibeli Danu? 3. $\frac{18}{36} - \frac{3}{9} =$ 4. Dewi membeli cabe dipasar sebanyak $\frac{5}{10}$ kg dan busuk sebanyak $\frac{3}{20}$ kg. Berapa jumlah cabe yang tidak busuk?

## F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data secara kualitatif dan kuantitatif sebagai berikut :

### 1. Data Kualitatif

Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data yang menunjukkan dinamika proses dengan memberikan pemaknaan secara nyata dan mendalam sesuai dengan permasalahan penelitian, yaitu data tentang keterampilan berpikir kritis dan kinerja guru. Data kualitatif ini diperoleh dari data non tes yaitu observasi siswa selama proses pembelajaran.

a) Nilai kinerja guru diperoleh dengan rumus :

$$NK = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NK = nilai kinerja yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh

SM = skor maksimum

100 = bilangan tetap

(Purwanto, 2008 :112)

**Tabel 3.9 Katagori kinerja guru**

No	Tingkat penguasaan	Katagori
1	86-100	Sangat baik
2	76-85	Baik
3	60-75	Cukup
4	55-59	Kurang
5	≤54	Kurang sekali

(Purwanto, 2008: 102)

## b) Keterampilan Berpikir Kritis

## 1) Nilai keterampilan berpikir kritis siswa individual diperoleh

dengan rumus:

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NA = nilai keterampilan berpikir kritis yang diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum

100 = bilangan tetap

(Purwanto, 2008 :112)

**Tabel 3.10 Katagori keterampilan berpikir kritis siswa**

No	Konversi Nilai Akhir (Skala 0–100)	Katagori
1	86-100	Sangat Kritis
2	81-85	
3	76-80	Kritis
4	71-75	
5	66-70	
6	61-65	Cukup Kritis
7	56-60	
8	51-55	
9	46-50	Kurang Kritis
10	0-45	

(Modifikasi dari Kemendikbud, 2013: 131)

## 2) Nilai persentase keterampilan berpikir kritis siswa secara klasikal

diperoleh dengan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{siswa berpikir kritis}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

(Aqib. dkk, 2009: 41)

**Tabel 3.11 Katagori berpikir kritis siswa**

No	Nilai	Katagori
1	≥85%	Sangat Kritis
2	75% - 84%	Kritis
3	65% - 74%	Cukup
4	≤64%	Kurang

(Modifikasi dari Aqib. dkk, 2009: 41)

## 2. Data Kuantitatif

Analisis kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan berbagai dinamika kemajuan kualitas hasil belajar siswa dalam hubungannya dengan penguasaan materi yang diajarkan guru. Data kuantitatif merupakan data hasil belajar melalui model pembelajaran *discovery learning* pada siklus I dan siklus II.

Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes yang dikerjakan siswa pada siklus I dan siklus II. Data kuantitatif penelitian ini didapatkan dengan menghitung nilai rata-rata kelas dari hasil tes yang diberikan kepada siswa dengan rumus :

- a. Menghitung nilai hasil belajar kognitif siswa secara individual digunakan rumus :

$$NK = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

NK = nilai siswa (nilai yang dicari)

R = jumlah skor/item yang dijawab benar

N = skor maksimum dari tes

100 = bilangan tetap

(Purwanto, 2008: 112)

**Tabel 3.12 Katagori hasil belajar siswa**

No	Konversi Nilai Akhir (Skala 0–100)	Katagori
1	$\geq 66$	Tuntas
2	$\leq 66$	Tidak Tuntas

(Modifikasi dari Kemendikbud, 2013: 131)

- b. Menghitung nilai rata – rata seluruh siswa

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Nilai rata – rata kelas

$\sum X$  = Jumlah semua nilai siswa

$\sum N$  = Jumlahsiswa

(Aqib, dkk., 2009 : 40)

c. Menghitung persentase ketuntasan hasil belajar kognitif siswa secara

klasikal digunakan rumus :

$$K = \frac{\sum X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

K = ketuntasan belajar klasikal

$\sum X$  = jumlah siswa yang tuntas

N = jumlah siswa

100 % = bilangan tetap

(Aqib, dkk., 2009 : 40)

Analisis ini dilakukan pada tahap refleksi. Hasil analisis ini digunakan untuk melakukan perencanaan lanjut dalam siklus selanjutnya, sebagai bahan refleksi dalam memperbaiki pembelajaran.

**Tabel 3.13 Katagori tingkat keberhasilan belajar kognitif siswa (%)**

No	Nilai	Katagori
1	$\geq 85\%$	Sangat Baik
2	75% - 84%	Baik
3	65% - 74%	Cukup
4	$\leq 64\%$	Kurang

(Modifikasi dari Aqib, dkk 2009: 41)

## G. Langkah-langkah Penelitian Tindakan Kelas

Urutan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas IV SD Negeri

1 Pujo Basuki, adalah sebagai berikut.

## 1. SIKLUS I

### a. Perencanaan

1. Menganalisis standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk menentukan materi yang diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* yang berpedoman pada permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi.
2. Pembuatan perangkat pembelajaran yang diperlukan (pemetaan, silabus, RPP) yang berpedoman pada permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses.
3. Menyiapkan perangkat pembelajaran berupa lembar kerja siswa (LKS) dan alat peraga yang digunakan selama proses pembelajaran di kelas dengan model *discovery learning*.
4. Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
5. Menyusun instrumen tes untuk setiap siklus.

### b. Tindakan

Pelaksanaan tindakan yang dilakukan adalah merujuk pada skenario pembelajaran yang telah dirancang yaitu kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* terdiri atas beberapa tahap, yaitu:

- a) Kegiatan Pembukaan
  - 1) Melakukan apersepsi.

- 2) Memotivasi siswa dengan bercerita, demonstrasi atau mengungkapkan fakta yang ada kaitannya dengan materi pelajaran yang akan diajarkan.
- 3) Mengemukakan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b) Kegiatan Inti

Penerapan model *discovery learning*:

**Tahap 1: (*Stimulation*)**

1. Siswa diminta untuk mengamati gambar lingkaran dengan setengah bagian diarsir.
2. Guru memberikan stimulus kepada siswa dengan cara menggali pengetahuan awal melalui tanya jawab.
3. Siswa merumuskan hipotesis mengenai materi yang dipelajari.

**Tahap 2: (*Problem statement*)**

4. Mengarahkan siswa dalam suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi pecahan yang dipelajari yang nantinya dijadikan rumusan masalah.
5. Guru membagi siswa ke dalam 5 kelompok dimana masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 siswa dan membagikan LKS.

**Tahap 3: (*Data collection*)**

6. Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok.
7. Setiap siswa berperan aktif dalam mencari jawaban LKS yang diberikan dari segala sumber.
8. Guru membimbing siswa yang merasa kesulitan dan berfungsi sebagai fasilitator.

9. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila mengalami kesulitan.

**Tahap 4: (*Data Processing*)**

10. Siswa bersama kelompok mengolah data jawaban LKS yang sudah diperoleh.

**Tahap 5: (*Verification*)**

11. Guru meminta kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya secara bergantian.
12. Setiap kelompok memperhatikan kelompok yang maju dan Siswa menanggapi/meberikan saran terhadap kelompok yang maju.

**Tahap 6: (*Generalization*)**

13. Guru bersama siswa menarik kesimpulan dari kegiatan yang telah dilaksanakan.

c) Kegiatan Penutup

- 1) Guru melaksanakan refleksi dan memberikan umpan balik beserta penguatan untuk menghadapi tugas-tugas berikutnya.
- 2) Melaksanakan evaluasi untuk mendapatkan nilai hasil belajar.
- 3) Guru memberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.
- 4) Guru mengucapkan salam.

**c. Pengamatan**

Peneliti mengamati keterampilan berpikir kritis siswa selama pembelajaran berlangsung. Selama proses belajar, keterampilan berpikir

kritis siswa diperoleh dengan memberikan skor 1-3, untuk data kinerja guru diperoleh dengan melingkari salah satu angka 1-5.

#### **d. Refleksi**

Peneliti bersama guru melakukan refleksi untuk menganalisis kelebihan dan kekurangan selama proses pembelajaran berlangsung. Hal-hal yang dianalisis adalah keterampilan berpikir kritis siswa, kinerja guru dan hasil belajar siswa. Analisis tersebut sebagai acuan perbaikan kinerja guru dan digunakan sebagai acuan untuk menentukan langkah-langkah lebih lanjut dalam rangka mencapai tujuan PTK. Hasil analisis juga digunakan sebagai bahan perencanaan pada siklus berikutnya dengan membuat rencana tindakan baru agar menjadi lebih baik lagi.

## **2. SIKLUS II**

Pada akhir siklus I telah dilakukan refleksi oleh tim peneliti untuk mengkaji proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebagai acuan dalam pelaksanaan siklus II. Adapun pelaksanaan pada siklus II ini meliputi:

#### **a. Perencanaan**

Kegiatan pada siklus II ini dibuat dengan membuat rencana pembelajaran secara kolaboratif antara peneliti dan guru seperti siklus sebelumnya berdasarkan refleksi pada siklus I, pada siklus kedua ini, peneliti melakukan perencanaan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Mendata masalah dan kendala yang dihadapi pada proses pembelajaran yang telah dilaksanakan pada siklus I.
- 2) Merancang perbaikan untuk proses pembelajaran di siklus II berdasarkan hasil refleksi pada siklus I.
- 3) Menyiapkan perangkat pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran di kelas.
- 4) Menyiapkan susunan skenario pembelajaran yaitu rencana perbaikan pembelajaran.

#### **b. Tindakan**

Pada siklus II ini dilakukan tindakan atau perlakuan yang sama dengan siklus I, berdasarkan dari hasil refleksi pada siklus I.

#### **c. Pengamatan**

Peneliti mengamati dan mencatat kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan lembar observasi. Data yang diperoleh akan diolah, digeneralisasikan agar diperoleh kesimpulan yang akurat dari semua kekurangan dan kelebihan siklus yang telah dilaksanakan, sehingga dapat direfleksikan untuk siklus berikutnya.

#### **d. Refleksi**

Peneliti melaksanakan refleksi terhadap siklus ke II dan menganalisisnya untuk menentukan kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran menggunakan *discovery learning* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

## H. Indikator Keberhasilan

Keberhasilan penelitian tindakan kelas ini dilihat dari jumlah siswa yang mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 66

1. Keterampilan berpikir kritis siswa secara klasikal meningkat hingga  $\geq 75\%$  dari jumlah keseluruhan siswa.
2. Hasil belajar siswa sekurang-kurangnya  $\geq 66$ , secara klasikal minimal meningkat hingga  $\geq 75\%$  dari jumlah keseluruhan siswa.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data melalui penerapan model *discovery learning* pada mata pelajaran Matematika siswa kelas IV SD Negeri 1 Pujo Basuki Tahun Pelajaran 2015/2016 dapat disimpulkan bahwa: Penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

1. Keterampilan berpikir kritis siswa meningkat dengan menerapkan model *discovery learning*. Persentase ketercapaian pada siklus I keterampilan berpikir kritis siswa dengan persentase 47,37% berada pada kategori “Kurang Kritis”, pada siklus II keterampilan berpikir kritis siswa dengan persentase 84,21% berada pada kategori “Kritis” meningkat sebesar 36,84%.
2. Hasil belajar siswa meningkat dengan menerapkan model *discovery learning*. Hasil belajar siswa pada siklus I dengan persentase 63,16% berada pada kategori “Kurang” dengan rata-rata kelas 65,26, pada siklus II hasil belajar siswa dengan persentase 84,21% berada pada kategori “Baik” dengan rata-rata kelas 72,63, persentase klasikal meningkat sebesar 21,05% dan nilai rata-rata kelas meningkat sebesar 7,37.

## B. Saran

### 1. Siswa

Siswa diharapkan selalu berpartisipasi aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan model *discovery learning* dan siswa juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis sehingga dapat menghasilkan pengetahuan yang bersifat komprehensif.

### 2. Guru

Diharapkan guru lebih berinovasi dalam melaksanakan pembelajaran dan guru harus lebih memaksimalkan perannya sebagai motivator dan fasilitator dengan memberikan latihan menggunakan model *discovery learning* serta media pembelajaran yang kreatif dan menarik yang bersifat menyenangkan sehingga memunculkan minat siswa untuk belajar sehingga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

### 3. Kepala Sekolah

Diharapkan dapat menyediakan fasilitas atau pembuatan berbagai perangkat yang diperlukan dalam menerapkan model *discovery learning*, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

### 4. Peneliti

Penelitian ini mengkaji penerapan perbaikan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*, untuk itu kepada peneliti berikutnya, dapat melaksanakan pembelajaran dengan model yang sama dengan melengkapi faktor yang mendukung proses pembelajaran sehingga meningkatkan hasil dan keterampilan berpikir kritis siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. PT Refika Aditama. Bandung.
- Ahmad. 2004. *Student-Centered Learning Berbasis ICT*. Makalah.ppp.ugm.ac.id/wp-content/uploads/jte\_e0ccce.doc. Diakses pada 24 Desember 2015. 14.06 WIB.
- Aisyah, Nyimas,dkk. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Dikjen Dikti Depdiknas. Jakarta.
- Aqib, Zainal, dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, & TK*. Yrama Widya. Bandung.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta
- Badarudin. 2012. *Modul Konsep Belajar dan Pembelajaran*. UNY. Yogyakarta.
- Budiningsih, Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- DeBono, Edward.1990. *Mengajar Berpikir*. Erlangga. Jakarta.
- Dike, Daniel. 2010. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Model TASC (Thinking Actively in a Social Context) pada Pembelajaran IPS*. Jurnal Penelitian.
- Eggen, Paul & DonKauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. PT Indeks. Jakarta.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hanafiah, Nanang dan Cucu. 2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. PT Refika Aditama. Bandung.
- Herdian.2010. *Metode-Pembelajaran-Discovery-Penemuan*. PT Refika Aditama. Bandung.

- Hosnan. 2014. *Pendekatan Scientific dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Isjoni. 2007. *Cooperative Learning*. Alfabeta. Bandung.
- Jihad, Asep & Abdul Haris. 2008. *Evaluasi pembelajaran*. Multi Pressindo. Yogyakarta.
- Kurniasih, Imas dan Berlin. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Kata Pena. Surabaya.
- Kuswana, Wowo Sunaryo. 2011. *Taksonomi Berpikir*. PT Remaja Rosda karya. Bandung
- Lelana, Dwi Putra. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa*. Skripsi. [www.academia.edu/1208233/](http://www.academia.edu/1208233/). Diakses tanggal 27 Desember pukul 11.07
- Muijs, D. & Reynolds. 2008. *Effective Teaching Teori dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Murti, Bhisma. 2009. *Berpikir Kritis (Critical Thinking)*. Seri Kuliah Budaya Ilmiah. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Diakses dari alamat <http://researchengenis.com>. pada tanggal 3 Desember 2015.
- Nashar. 2004. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal*. Delia Press. Jakarta.
- Paul, R. & L. Elder. 2007. *The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools*. [www.criticalthinking.org](http://www.criticalthinking.org).
- Purwanto, Ngalm. 2008. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Rosyada, Dede. 2004. *Paradigma Pendidikan Demokratis Sebuah Modal Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pendidikan*. Prenada Media. Jakarta.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Remaja Rosdakarya. Bandung.

- Suherman. (2001). *Common TexBook Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika UPI Bandung.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di SD*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Suwangsih, Erna & Tiurlina. 2006. *Model Pembelajaran Matematika*. UPI PRESS. Bandung.
- Tim Penyusun. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Depdiknas. Jakarta.
- \_\_\_\_\_.2006. *Standar Isi dan Standar Kompetensi untuk Satuan Pendidikan Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah dan Menengah (Peraturan Mendiknas No. 22 dan 23 tahun 2006)*. Depdiknas. Jakarta.
- \_\_\_\_\_.2013. *Panduan Teknis Penilaian di Sekolah Dasar*. Kemendikbud. Jakarta.
- Trianto. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. PT Prestasi Pustaka raya. Jakarta
- Triwiyanto, Teguh 2014. *Pengantar Pendidikan*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Wale, John A. 2006. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Terjemahan Suyono dari *Elementary and Middle School Mathematics*. Erlangga. Jakarta.
- Wardani I.G.A.K, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Pusat Penerbitan Universitas Terbuka . Jakarta
- Widyatini. 2008. *Penerapan Pendekatan Kooperatif STAD dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Dirjen Dikti Depdiknas. Yogyakarta.
- Winataputra, Udin S. 2008. *Materi Pokok Teori Belajar dan Pembelajaran* Universitas Terbuka. Jakarta.
- Yaumi, Muhammad. 2013. *Prinsip-prinsip Desain Pembelajaran*. Kencana Jakarta.
- Zubaedi 2012. *Desain Pendidikan Karakter: Konsepsi dan Aplikasi dalam Lembaga Pendidikan*. Kencana. Jakarta.