



**KEEFEKTIFAN MODEL *GROUP INVESTIGATION*
DAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBASIS LITERASI MATEMATIS
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS IV SD GUGUS KENANGA PEJAGOAN
KEBUMEN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan**

**Oleh
Siti Maemunah
1401415399**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN

Peneliti yang bertanda tangan dibawah ini,

nama : Siti Maemunah

NIM : 1401415399

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Ilmu Pendidikan, Universitas
Negeri Semarang

Judul : *Keefektifan Model Pembelajaran Group Investigation dan
Problem Based Learning Berbasis Literasi Matematis terhadap
Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus Kenanga
Kebumen*

Menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar karya sendiri,
bukan jiplakan dari karya ilmiah orang lain, baik sebagian atau seluruhnya.
Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau
dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 27 Mei 2019

Peneliti,



Siti Maemunah
NIM.1401415399

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Sripsi berjudul “Keefektifan Model *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* Berbasis Literasi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SD Gugus Kenanga Pejagoan Kebumen” karya,

nama : Siti Maemunah

NIM : 1401415399

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah disetujui pembimbing untuk diajukan ke Panitia Ujian Skripsi.

Semarang, 27 Mei 2019

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Pendidikan Guru Sekolah Dasar,



Drs. Isa Ansori, M. Pd
NIP. 19600820 198703 1 003

Pembimbing,

Nursiwi Nugraheni, S.Si.,M.Pd
NIP. 19850522 200912 2 007

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi berjudul “Keefektifan Model *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* Berbasis Literasi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus Kenanga Pejagoan Kebumen” karya,

nama : Siti Maemunah

NIM : 1401415399

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah dipertahankan dalam Panitia Sidang Ujian Skripsi Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang hari Kamis, tanggal 27 Juni 2019



Dr. Adnan Rifai RC, M.Pd.
NIP. 195968211984031001

Penguji I,

Dr. Deni Setiawan, S.Sn., M.Hum.
NIP. 198005052008011015

Panitia Ujian

Semarang, 15 Juli 2019

Sekretaris,

Drs. Sukardi, S.Pd., M.Pd.
NIP. 195905111987031001

Penguji II,

Trimurtini, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198105102006042002

Penguji III,

Nursiwi Nugrahani, S.Si., M.Pd.
NIP. 198505222009122007

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto

1. “Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui terhadap apa yang kamu kerjakan (Q.S Al-Mujadilah ayat 11)
2. Hal-hal yang ada di dunia ini tidak dapat diketahui tanpa pengetahuan matematika (*Roger Bacon*)

Persembahan

Bismillahirrahmanirrohim, dengan mengucapkan *Alhamdulillah* skripsi ini peneliti persembahkan kepada :

1. Orang tua tercinta, Ibu Siti Aminah dan Bapak Miswanto serta keluarga yang memberikan dukungan baik secara moral maupun material
2. Sahabat dan teman-teman yang membantu dan memotivasi saya
3. Almamater, PGSD FIP Universitas Negeri Semarang

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* Berbasis Literasi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus Kenanga Kebumen”. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang;
2. Achmad Rifai RC, M.Pd, Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang;
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd, Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang;
4. Nursiwi Nugraheni, S.Si, M.Pd., Dosen pembimbing;
5. Dr. Deni Setiawan, S.Sn., M.Hum., Dosen Penguji 1;
6. Trimurtini, S.Pd, M.Pd., Dosen Penguji 2;
7. Nursiwi Nugraheni, S.Si, M.Pd., Dosen Penguji 3;
8. Wardatul Adibah, S.Pd, Rokhmat Nurhadi, S.Pd, dan Miswanto, S.Pd, sebagai kepala SD Gugus Kenanga yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.

Semoga semua pihak yang membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT.

Semarang, 27 Mei 2019
Peneliti,



Siti Maemunah
NIM. 1401415399

ABSTRAK

Maemunah, Siti. 2019. *Keefektifan Model Pembelajaran Group Investigation dan Problem Based Learning Berbasis Literasi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus Kenanga Pejagoan Kebumen*. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Nursiwi Nugraheni, S.Si, M.Pd.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar matematika yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi, rendahnya pemahaman siswa pada bacaan dan soal cerita, dan penggunaan media pembelajaran yang kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model *GI* berbasis literasi matematis dibandingkan dengan model *PBL* berbasis literasi matematis dan *STAD* sebagai kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Gugus Kenanga Pejagoan Kebumen.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi-eksperimental design* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian adalah 120 siswa kelas IV SDN Gugus Kenanga Pejagoan Kebumen. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data hasil belajar menggunakan teknik tes subjektif. Sampel yang digunakan adalah kelas IV b SDN 1 Pejagoan dengan jumlah 20 siswa sebagai kelas eksperimen I, kelas IV b SDN 2 Pejagoan dengan jumlah 20 siswa sebagai kelas eksperimen II dan kelas IV SDN 4 Pejagoan dengan jumlah 21 siswa sebagai kelas kontrol

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) Hasil uji Z kelas eksperimen I diperoleh $Z_{hitung} 2,581 > Z_{tabel} 1,64$ dan kelas kontrol $Z_{hitung} -0,881 < Z_{tabel} 1,64$ artinya ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen I lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hasil uji t menunjukkan $t_{hitung} 4,933 > t_{tabel} 1,68$ artinya rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Uji N-Gain kelas eksperimen I sebesar 0,78 kriteria tinggi, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,63 kriteria sedang. (2) Hasil uji Z kelas eksperimen II diperoleh $Z_{hitung} 2,065 > Z_{tabel} 1,64$ dan kelas kontrol $Z_{hitung} -0,881$ artinya ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen II lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} 2,479 > t_{tabel} 1,68$ artinya rata-rata hasil belajar kelas eksperimen II lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Uji N-Gain kelas eksperimen II sebesar 0,69 kriteria sedang, kelas kontrol sebesar 0,63 kriteria sedang. (3) Uji Z kelas eksperimen I diperoleh $Z_{hitung} 2,581 > Z_{tabel} 1,64$ kelas eksperimen II diperoleh $Z_{hitung} 2,065 > Z_{tabel} 1,64$ artinya kelas eksperimen I lebih tinggi dari pada kelas eksperimen II. Uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} 2,375 > t_{tabel} 1,68$ artinya rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I lebih tinggi dari kelas eksperimen II. Uji N-Gain kelas eksperimen I sebesar 0,78 kriteria tinggi dan kelas eksperimen II sebesar 0,69 kriteria sedang.

Simpulan dari hasil penelitian adalah model *GI* berbasis literasi matematis lebih efektif dibandingkan model *PBL* berbasis literasi matematis maupun kelas kontrol

Kata Kunci : *GI*, Hasil Belajar, literasi matematis, Matematika, *PBL*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	12
1.3 Batasan Masalah	12
1.4 Rumusan Masalah	13
1.5 Tujuan Penelitian.....	13
1.6 Manfaat Penelitian.....	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
2.1 Kajian Teori.....	17
2.1.1 Hakikat Belajar	17
2.1.1.1 Pengertian Belajar.....	17
2.1.1.2 Prinsip-prinsip Belajar	18
2.1.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar	20
2.1.2 Hakikat Pembelajaran.....	21
2.1.2.1 Pengertian Pembelajaran	22
2.1.2.2 Komponen-komponen Pembelajaran	22
2.1.2.3 Pembelajaran Efektif	23

2.1.3	Model Pembelajaran	23
2.1.3.1	Pengertian Model Pembelajaran.....	24
2.1.3.2	Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif.....	24
2.1.3.3	Model Group Investigation (GI).....	25
2.1.3.4	Model Problem Based Learning (PBL).....	27
2.1.3.5	Model Student Teams Achievement Divisions (STAD).....	30
2.1.3.6	Literasi Matematis	32
2.1.3.7	Model GI PBL Berbasis Literasi Matematis	35
2.1.4	Pembelajaran Matematika di SD	37
2.1.4.1	Pengertian Matematika	37
2.1.4.2	Pembelajaran Matematika SD	38
2.1.4.3	Tujuan Matematika SD.....	39
2.1.4.4	Materi Pembelajaran Matematika SD.....	40
2.1.4.5	Materi Bangun Datar	41
2.1.4.6	Materi Garis dan Hubungan Antar Garis.....	49
2.1.5	Hasil Belajar	51
2.2	Kajian Empiris.....	52
2.3	Kerangka Berpikir	62
2.4	Hipotesis Penelitian	65
BAB III	METODE PENELITIAN	66
3.1	Desain Penelitian	66
3.2	Desain Eksperimen	67
3.3	Subjek, Tempat dan Waktu Penelitian	68
3.3.1	Subjek Penelitian	68
3.3.2	Tempat Penelitian	69
3.3.3	Waktu Penelitian	69
3.4	Populasi dan Sampel penelitian.....	69

3.4.1	Populasi	69
3.4.2	Sampel	70
3.5	Variabel Penelitian	71
3.5.1	Variabel Bebas (Variabel Independen).....	71
3.5.2	Variabel Terikat (Variabel Dependen)	71
3.6	Devinisi Operasional Variabel.....	72
3.6.1	Keefektifan	72
3.6.2	Model Group Investigation Berbasis Literasi Matematis.....	72
3.6.3	Model Problem Based Learning Berbasis Literasi Matematis	73
3.6.4	Model STAD	73
3.6.5	Hasil Belajar	73
3.7	Teknik dan Instrumen Pengumpulan data	74
3.7.1	Teknik Pengumpulan Data	74
3.7.1.1	Teknik Tes	74
3.7.1.2	Teknik Non Tes	75
3.7.2	Instrumen Pengumpulan data	76
3.7.2.1	Instrumen Tes	76
3.7.2.2	Instrumen Non Tes	82
3.8	Uji Persyaratan	83
3.8.1	Uji Normalitas	84
3.8.2	Uji Homogenitas.....	85
3.9	Teknik Analisis Data	86
3.9.1	Uji Normalitas	86
3.9.2	Uji Homogenitas.....	88
3.9.3	Uji Hipotesis I.....	89
3.9.4	Uji Hipotesis II	93

3.9.5	Uji hipotesis III.....	98
3.9.6	Analisis Lembar Pengamatan Sebagai Data Pendukung.....	102
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	105
4.1	Hasil Penelitian.....	105
4.1.1	Analisis Data Awal.....	105
4.1.2.1	Uji Normalitas Data Awal.....	105
4.1.2.2	Uji Homogenitas Data Awal.....	106
4.1.2	Analisis Data Akhir (Postest).....	107
4.1.2.1	Uji Normalitas Data Akhir.....	107
4.1.2.2	Uji Homogenitas Data Akhir.....	108
4.1.2.3	Uji Hipotesis.....	109
1.	Uji Hipotesis I.....	110
2.	Uji Hipotesis II.....	115
3.	Uji Hipotesis III.....	120
4.2	Pembahasan.....	125
4.2.1	Pemaknaan Temuan Penelitian.....	125
4.2.1.1	Proses Pembelajaran.....	125
1.	Pembelajaran Kelas Eksperimen I.....	125
2.	Pembelajaran Kelas Eksperimen II.....	130
3.	Pembelajaran Kelas Kontrol.....	133
4.	Kemampuan Literasi Matematis Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II.....	138
4.2.1.2	Hasil Belajar.....	139
1.	Uji Hipotesis I.....	139
2.	Uji Hipotesis II.....	141
3.	Uji Hipotesis III.....	144
4.2.2	Implikasi penelitian.....	146
4.2.2.1	Implikasi Teoretis.....	146
4.2.2.2	Implikasi Praktis.....	148
4.2.2.3	Implikasi Pedagogis.....	148

BAB V	PENUTUP	150
5.1	Simpulan.....	150
5.2	Saran	152
	DAFTAR PUSTAKA	154
	LAMPIRAN.....	160

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tahapan Group Investigation.....	26
Tabel 2. 2 Tahapan Problem Based Learning	28
Tabel 2. 3 Tahapan Student Teams Achievement Division.....	31
Tabel 2. 4 Skor Kemajuan Siswa	31
Tabel 2. 5 Kriteria Penghargaan Tim.....	31
Tabel 2. 6 Proses literasi matematis	34
Tabel 2. 7 Sintaks Model GI berbasis Literasi Matematis	36
Tabel 2. 8 Sintaks Model PBL berbasis Literasi Matematis	37
Tabel 2. 9 KI dan KD Matematika Kelas IV Semester 2.....	41
Tabel 3. 1 Tabel Paradigma Penelitian	67
Tabel 3. 2 Populasi.....	69
Tabel 3. 3 Sampel Penelitian.....	70
Tabel 3. 4 Kriteria Koefisien Validitas Instrumen	78
Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba.....	78
Tabel 3. 6 Kriteria Indeks Kesukaran	80
Tabel 3. 7 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Soal Uji Coba	80
Tabel 3. 8 Kriteria Indeks Daya Pembeda	81
Tabel 3. 9 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba	82
Tabel 3. 10 Indeks Gain	92
Tabel 3. 11 Kriteria N-gain	93
Tabel 3. 12 Indeks Gain	97
Tabel 3. 13 Kriteria N-gain	97
Tabel 3. 14 Indeks Gain	101
Tabel 3. 15 Kriteria N-gain	102
Tabel 3. 16 Kriteria Kinerja Guru	103
Tabel 3. 17 Kriteria Aktivitas siswa.....	104
Tabel 4. 1 Uji Normalitas pretest	106
Tabel 4. 2 Hasil Uji Homogenitas Pretest.....	107
Tabel 4. 3 Uji Normalitas Data Akhir (Posttest).....	108

Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas Data Akhir.....	108
Tabel 4. 5 Uji Ketuntasan Klasikal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	110
Tabel 4. 6 Uji Perbedaan Rata-rata Kelas Eksperimen I dan Kelas Kontrol	111
Tabel 4. 7 Uji N-gain Kelas Eksperimen I dan Kelas kontrol	112
Tabel 4. 8 Hasil Analisis Pengamatan Kinerja Guru Kelas Eksperimen I.....	112
Tabel 4. 9 Hasil Analisis Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Kontrol.....	114
Tabel 4. 10 Hasil Uji Ketuntasan Klasikal Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol	115
Tabel 4. 11 Uji Perbedaan Rata-rata Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol...	116
Tabel 4. 12 Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol.....	117
Tabel 4. 13 Hasil Analisis Pengamatan Kinerja Guru Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol.....	118
Tabel 4. 14 Hasil Analisis Penilaian Aktivitas Siswa	119
Tabel 4. 15 Uji Ketuntasan Klasikal Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II	120
Tabel 4. 16 Uji Perbedaan Rata-rata Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II	121
Tabel 4. 17 Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II.....	122
Tabel 4. 18 Hasil Analisis Pengamatan Kinerja Guru	122
Tabel 4. 19 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II	124
Tabel 4. 20 Hasil Skor Kuis Kelas Eksperimen 1 Pertemuan 1 dan 2	128
Tabel 4. 21 Hasil Skor Kuis Kelas Eksperimen I Pertemuan 3 dan 4.....	128
Tabel 4. 22 Skor Kemajuan Individual Pertemuan 1	129
Tabel 4. 23 Skor Kemajuan Individual Pertemuan 2	129
Tabel 4. 24 Skor Kemajuan Individual Pertemuan 3	130
Tabel 4. 25 Skor Kemajuan Individual Pertemuan 4	130
Tabel 4. 26 Perolehan Skor pada Kelas Kontrol Pertemuan 1 dan 2	135
Tabel 4. 27 Perolehan Skor pada Kelas Kontrol Pertemuan 3 dan 4	136
Tabel 4. 28 Skor Kemajuan Individual Pertemuan 1	136

Tabel 4. 29 Skor Kemajuan Individual Pertemuan 2	137
Tabel 4. 30 Skor Kemajuan Individual Pertemuan 3	137
Tabel 4. 31 Skor Kemajuan Individual Pertemuan 4	137

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Keliling Persegi Satuan Tidak Baku	42
Gambar 2. 2 Keliling Persegi Satuan Baku.....	42
Gambar 2. 3 Keliling Persegi Panjang Satuan Tidak Baku	43
Gambar 2. 4 Keliling Persegi Panjang Satuan Baku.....	43
Gambar 2. 5 Segitiga ABC	44
Gambar 2. 6 Tangram	44
Gambar 2. 7 Bangun ABCDEFGH.....	45
Gambar 2. 8 Luas Persegi Satuan Tidak Baku.....	46
Gambar 2. 9 Luas Persegi Satuan Baku	46
Gambar 2. 10 Luas Persegi Panjang Satuan Tidak Baku.....	47
Gambar 2. 11 Luas Persegi Panjang Satuan Baku	47
Gambar 2. 12 Luas Segitiga	47
Gambar 2. 13 Garis	49
Gambar 2. 14 Garis Sejajar	50
Gambar 2. 15 Garis Berpotongan.....	50
Gambar 2. 16 Garis Berimpit	50
Gambar 2. 17 Bagan Kerangka Berpikir.....	64
Gambar 3. 1 Paradigma Penelitian.....	72
Gambar 4. 1 Diagram Persentase Kinerja Guru Kelas Eksperimen I dan Kelas Kontrol.....	113
Gambar 4. 2 Diagram Persentase Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Kontrol.....	114
Gambar 4. 3 Diagram Persentase Kinerja Guru Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol.....	118
Gambar 4. 4 Diagram Persentase Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol.....	119
Gambar 4. 5 Diagram Persentase Pengamatan Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II.....	123

Gambar 4. 6 Diagram Persentase Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas
Eksperimen II..... 124

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Nilai PAS	161
Lampiran 2 Data Nilai Uji Prasyarat.....	162
Lampiran 3 Daftar Kode Siswa	163
Lampiran 4 Kisi-kisi Soal Uji Coba.....	164
Lampiran 5 Soal Tes Uji Coba.....	165
Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal Tes Uji Coba	173
Lampiran 7 Hasil Analisis Soal Tes Uji Coba	187
Lampiran 8 Perhitungan Validitas Soal Tes Uji Coba	193
Lampiran 9 Perhitungan Reliabilitas Soal Tes Uji Coba	196
Lampiran 10 Perhitungan Taraf Kesukaran Soal Tes Uji Coba.....	197
Lampiran 11 Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba	198
Lampiran 12 Rekapitulasi Hasil Deskriptif Analisis Soal Tes Uji Coba	201
Lampiran 13 Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i>	202
Lampiran 14 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	203
Lampiran 15 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	208
Lampiran 16 Daftar Nilai <i>Pretest</i> Siswa	216
Lampiran 17 Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen I.....	217
Lampiran 18 Uji Normalitas Data Awal Kelas Ekspeimen II.....	219
Lampiran 19 Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol	221
Lampiran 20 Uji Homogenitas Data Awal Penelitian	223
Lampiran 21 Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen 1	225

Lampiran 22 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen I..	232
Lampiran 23 Lembar Pengamatan Kinerja Guru Kelas Eksperimen I	267
Lampiran 24 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen I	270
Lampiran 25 Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen II.....	273
Lampiran 26 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen II	279
Lampiran 27 Lembar Pengamatan Kinerja Guru Kelas Eksperimen II.....	309
Lampiran 28 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen II	312
Lampiran 29 Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol	315
Lampiran 30 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	320
Lampiran 31 Lembar Pengamatan Kinerja Guru Kelas Kontrol	346
Lampiran 32 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Kontrol	349
Lampiran 33 Buku Pembelajaran Matematika Model GI Berbasis Literasi Matematis.....	352
Lampiran 34 Buku Pembelajaran Matematika Model PBL Berbasis Literasi Matematis	401
Lampiran 35 Daftar Nilai <i>Posttest</i> Siswa.....	440
Lampiran 36 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen I.....	441
Lampiran 37 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen II.....	443
Lampiran 38 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol	445
Lampiran 39 Uji Homogenitas Data Akhir Penelitian	447
Lampiran 40 Uji Hipotesis I.....	449
Lampiran 41 Uji Hipotesis II	453
Lampiran 42 Uji Hipotesis III.....	457

Lampiran 43 Dokumentasi Penelitian di Kelas Eksperimen I	461
Lampiran 44 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SDN 1	
Pejagoan	464
Lampiran 45 Dokumentasi Penelitian di Kelas Eksperimen II.....	465
Lampiran 46 Surat keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SDN 2	
Pejagoan	478
Lampiran 47 Dokumentasi Penelitian di Kelas Kontrol	469
Lampiran 48 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SDN 4	
Pejagoan	471

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu aspek penting dalam kehidupan adalah pendidikan, baik untuk manusia itu sendiri maupun untuk keberlangsungan kemajuan suatu bangsa. Melalui pendidikan manusia akan memiliki kualitas yang lebih baik, sehingga menjadi sumber daya manusia (SDM) yang baik pula dan dapat berpengaruh terhadap kemajuan suatu bangsa. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa:

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

Kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan memberikan harapan bahwa kualitas pendidikan akan lebih baik di masa mendatang. Upaya perbaikan dan perhatian pada dunia pendidikan terus dilakukan oleh seluruh masyarakat.

Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 bab II Pasal 3 menyatakan bahwa :

Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, diperlukan pembelajaran yang mendukung perkembangan potensi anak secara utuh, baik dalam aspek kognitif, maupun psikomotor. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 Bab X pasal 37 menerangkan bahwa kurikulum pendidikan dasar dan menengah salah satunya wajib memuat mata pelajaran matematika. Menindaklanjuti undang-undang tersebut dalam lampiran Permendikbud No. 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi menjelaskan bahwa “Pembelajaran matematika membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, kritis, cermat dan teliti, jujur, bertanggung jawab, dan tidak menyerah dalam menyelesaikan masalah sebagai wujud implementasi kebiasaan dalam inkuiri dan eksplorasi matematika”.

Pelaksanaan pendidikan diatur dalam peraturan pemerintah Nomor 32 tahun 2013 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan menyatakan bahwa :

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Karakteristik kompetensi pembelajaran turut serta mempengaruhi karakteristik standar proses. Dalam rangka mendorong kemampuan siswa menghasilkan karya kontekstual individu maupun kelompok, disarankan guru menggunakan pendekatan berbasis pemecahan masalah. Pembelajaran matematika hendaknya dimulai dari pengenalan masalah autentik yang dapat membimbing siswa secara bertahap dalam menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan pada situasi dunia nyata, sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Muatan matematika kelas tinggi dalam kurikulum 2013 menjadi muatan yang terpisah dalam buku tematik terpadu. Latar belakang pemisahan muatan matematika adalah materi atau pembahasan yang kurang mendalam (Kemendikbud Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah dasar, 2016:1). Dengan demikian apa yang menjadi tujuan dalam pembelajaran matematika dapat diterima siswa secara tepat, selanjutnya siswa dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Pelajaran Matematika mulai dikenalkan dari TK dan diajarkan dari SD hingga perguruan tinggi. Pengajaran ini bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah bidang matematika, maupun dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Elea Tinggi dalam (Erman, 2003:16) mengatakan bahwa : “matematika berarti ‘ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar’”. Sedangkan menurut (Ruseffendi ET, 1980) “matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran”.

Pembelajaran kurikulum 2013 menggunakan pembelajaran pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. Permendikbud No. 81 A tahun 2013 menyatakan bahwa “Pendekatan saintifik terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi (mengolah informasi) dan mengkomunikasikan”. Tujuan rancangan pembelajaran matematika guna menciptakan iklim belajar yang memungkinkan siswa dapat belajar matematika.

Realita di lapangan menunjukkan fakta yang berbeda. Temuan TIMSS tahun 2015, target populasi siswa Indonesia adalah 4 kelas untuk mengukur

capaian Matematika dan IPA siswa SD/MI pada studi internasional ditemukan bahwa rata-rata jawaban benar bidang matematika siswa Indonesia masih dibawah internasional, jika Internasional dapat menjawab rata-rata keseluruhan 50 maka siswa Indonesia hanya 26 jawaban benar secara keseluruhan. Untuk hasil skor matematika di kelas IV sendiri, Indonesia menunjukkan urutan 45 dari 50 negara.

Hasil Indonesian National Assessment Programme (INAP) oleh Pusat Penilaian Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) memperlihatkan sebagian besar siswa kelas IV Sekolah Dasar di Indonesia kurang cakap dalam literasi matematika. Hanya 2.29% siswa masuk kategori baik, 20.58% siswa kategori cukup dan 77.13% siswa dalam kategori kurang.

Berdasarkan data Penilaian Akhir Semester 1 mata pelajaran matematika di SD Gugus Kenanga Pejagoan Kebumen, hasil belajar siswa cukup rendah dan masih banyak siswa nilainya berada di bawah KKM yang ditetapkan. Data tersebut antara lain, SD Negeri 1 Pejagoan kelas IV a terdapat 26 siswa sebanyak 7 siswa (27%) mencapai KKM sedangkan 19 siswa (73%) mendapat nilai dibawah KKM. SD Negeri 1 Pejagoan kelas IV b terdapat 20 siswa sebanyak 5 siswa (25%) mencapai KKM sedangkan 15 siswa (75%) mendapat nilai dibawah KKM. SD Negeri 2 Pejagoan kelas IV a terdapat 21 siswa, sebanyak 4 siswa (19%) mencapai KKM sedangkan 17 siswa (81%) mendapat nilai dibawah KKM. SD Negeri 2 Pejagoan kelas IV b terdapat 20 siswa sebanyak 1 siswa (5%) mencapai KKM sedangkan 19 siswa (95%) mendapat nilai dibawah KKM. SD Negeri 4 Pejagoan terdapat 21 siswa sebanyak 1 siswa (5%) mencapai KKM sedangkan 20 siswa (95%) mendapat nilai dibawah KKM. SD Muhammadiyah

Pejagoan terdapat 12 siswa sebanyak 2 siswa (17%) mencapai KKM sedangkan 10 siswa (83%) mendapat nilai dibawah KKM.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan narasumber yaitu guru kelas IV dan sebagian siswa kelas IV menjelaskan hasil belajar matematika masih rendah. Kemampuan siswa yang berbeda-beda menjadi faktor rendahnya belajar siswa. Selain itu, faktor yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika yaitu penerapan model pembelajaran inovatif masih sulit diterapkan dikarenakan pemahaman guru dan karakteristik siswa yang sulit menerima pembelajaran. Model pembelajaran yang diterapkan guru hanya sebatas ceramah dan diskusi kecil, salah satu guru menerapkan model pembelajaran TAI tetapi penerapannya masih kurang optimal. Pembelajaran dengan ceramah dan diskusi kecil lebih didominasi guru, sehingga siswa pasif bahkan beberapa siswa mengganggu pembelajaran. Kondisi demikian membuat kondisi kelas menjadi membosankan dan siswa tidak tertarik untuk mengikuti pembelajaran.

Data hasil PAS menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman siswa terhadap materi masih rendah. Siswa juga sulit memahami soal cerita. Ketika siswa dihadapkan dalam soal cerita siswa belum mampu menerjemahkan dalam bentuk kalimat matematika sehingga siswa tidak mengetahui dengan cara apa harus menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan data hasil belajar matematika siswa di SD Gugus Kenanga dan rendahnya pemahaman siswa terhadap suatu materi perlu adanya perbaikan dalam pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran inovatif. Pembelajaran yang lebih menekankan

bahwa siswa sebagai *center stage performance*. Pembelajaran menarik, efektif dan menyenangkan dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran inovatif. Siswa diajarkan memahami konsep matematika dan bagaimana konsep matematika tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Guru perlu menerapkan suatu model pembelajaran yang memperhatikan peran siswa dalam proses pembelajarannya, sehingga diharapkan siswa dapat memahami apa yang dipelajari dalam proses pembelajarannya. Penerapan model pembelajaran inovatif ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep melalui apa yang dilihat secara nyata dan konkret. Selain itu, siswa juga perlu mendapat pembelajaran yang mengaitkan hubungan dengan dengan permasalahan objek nyata. Hal tersebut dimaksudkan agar anak dapat memahami dan memecahkan permasalahan matematika dan permasalahan sehari-hari. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Group Investigation*, *Problem Based Learning*, dan STAD sebagai kelas kontrol.

Proses pembelajaran di kelas diharapkan siswa tidak hanya menjadi pendengar tetapi siswa dapat terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan permasalahan yang ditemukan di SD Gugus Kenanga dimana siswa membutuhkan dunia konkret dan ikut serta terlibat langsung dalam pembelajaran agar siswa terlibat aktif dan mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang diperoleh maka peneliti memilih salah satu model pembelajaran dari model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang diharapkan dapat membantu siswa untuk memperoleh

pengetahuan dengan cara berdiskusi dan berargumentasi untuk memperkecil kesenjangan antar siswa. Slavin (2005;8) menyatakan bahwa “pembelajaran kooperatif akan berdiskusi dengan kelompok beranggotakan empat siswa untuk menguasai materi yang disampaikan guru. Tujuan pembelajaran kooperatif untuk mengembangkan prestasi akademik, keterampilan sosial, dan menanamkan toleransi dan penerimaan terhadap keberagaman individu. Karakteristik pembelajaran kooperatif yaitu *task structure*, *goal structure*, dan *reward structure*.

Group Investigation merupakan model pembelajaran yang melibatkan semua anggota kelompok untuk berdiskusi merencanakan investigasi dalam rangka memecahkan suatu permasalahan (Lestari dan Yudhanegara, 2015;50). Model pembelajaran ini dapat menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran dengan melakukan diskusi dan merencanakan investigasi dalam rangka memecahkan permasalahan. Dalam prinsip belajar terdapat perhatian dan motivasi, keaktifan, keterlibatan langsung/berpengalaman, pengulangan, tantangan, balikan dan penguatan serta perbedaan individual. Model pembelajaran *Group Investigation* sesuai dengan prinsip-prinsip belajar. Dimana siswa siswa diberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam pembelajaran kemudian diberikan tantangan untuk memecahkan masalah dan diberikan penghargaan sebagai bentuk penguatan dan motivasi. Proses pembelajaran akan lebih bermakna ketika siswa terlibat langsung dalam pemecahan masalah.

Model *Problem Based Learning* (PBL) menurut Duch (Lestari dan Yudhanegara, 2015:42) merupakan model yang melatih siswa untuk belajar dan

bekerja kelompok mencari solusi untuk memecahkan permasalahan dunia nyata. Berdasarkan hasil identifikasi masalah peneliti menemukan bahwa kemampuan memahami soal pemecahan masalah dan keaktifan siswa SD Gugus Kenanga masih rendah sehingga berdampak pada daya pikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah. Sesuai dengan karakteristik *Problem Based Learning* dimana siswa akan dihadapkan pada masalah dengan perspektif majemuk dan pembelajaran yang kolaboratif, komunikatif dan kerjasama sehingga melatih siswa untuk berpikir kreatif. Selain itu siswa dihadapkan pada permasalahan sehari-hari yang akan dikaji dengan pengetahuan siswa sehingga tersusun sebuah konsep pemikiran yang mendorong siswa memahami sebuah persoalan dengan daya pikir yang kreatif

Berdasarkan pengertian kedua model tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran hendaknya berdasarkan pada masalah baik masalah rutin maupun nonrutin. Dalam pembelajaran matematika sangat penting diterapkan model inovatif pemecahan masalah, dan adanya interaksi yang baik antar teman. Penerapan pembelajaran matematika tidak terlepas dari peranan bahasa. Untuk melihat peranannya kita dapat melihatnya dari hakikat matematika, yaitu matematika adalah bahasa.

Reys et al (dalam Suherman dkk, 2003:17) menguraikan pengertian matematika sebagai bahasa, matematika menggunakan istilah-istilah yang terdefinisi dan simbol-simbol yang baik, yang berlaku secara universal dan sarat akan makna serta dengan mempelajarinya akan meningkatkan kemampuan dalam berkomunikasi baik tentang sains, situasi kehidupan nyata, maupun matematika

itu sendiri. Sedangkan menurut Johnson dan Rising (dalam Suherman dkk, 2003:17) menyatakan bahwa matematika pola pikir dan pembuktian yang logik, dan matematika merupakan bahasa yang didefinisikan secara jelas, cermat dan akurat direpresentasikan dengan simbol yang padat.

Berdasarkan hakikat matematika tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika tidak dapat dipisahkan dengan bahasa. Bahasa menjadi pengantar dalam pembelajaran matematika itu sendiri baik bahasa lisan maupun bahasa tulis berupa simbol-simbol matematika. Kemudian bahasa berkaitan erat dengan literasi. Bentley-Davies (dalam Yunus Abidin dkk, 2017) mengemukakan perbedaan literasi dan bahasa. Guru Bahasa memainkan peran penting dalam mengembangkan dan mengajarkan kemampuan literasi berupa membaca, menulis dan berbicara, sedangkan bahasa merupakan merupakan subjek, khususnya menyangkut pengetahuan dan keterampilan kunci diluar literasi.

Literasi matematis dalam konteks PISA didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam konteks yang bervariasi yang melibatkan penggunaan penalaran matematis, konsep, prosedur, fakta, dan alat-alat untuk menggambarkan tentang suatu kejadian, yang membantu seseorang untuk mengenal kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Wahyudin (dalam Yusuf Abidin dkk, 2017;103) literasi matematika adalah kemampuan untuk mengeksplorasi, menduga dan bernalar serta logis dan menggunakan berbagai metode matematis secara efektif menyelesaikan masalah. Jadi dapat disimpulkan bahwa literasi sama pentingnya dengan membaca dan menulis. Kemampuan membaca dengan pemahaman tinggi

dan menulis yang lebih bermakna akan lebih efektif dan berguna bagi kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* (PBL) memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk menemukan hal-hal baru dan mengkaitkan konsep yang dimiliki dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan pentingnya penerapan model *group Investigation* dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan matematis siswa dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan model tersebut dalam pembelajaran matematika diharapkan meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu materi dan hasil belajar matematika dapat meningkat.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan mendukung penerapan model *Group Investigation* dapat meningkatkan hasil belajar siswa antara lain: penelitian yang dilakukan Pranata Ella (2016: 34-38) yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika” menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat dengan penerapan model belajar GI dan peningkatan motivasi belajar siswa dengan adanya alat peraga. Setyadi, Epri, Suhartono dan Warsiti (2014;121) dengan judul “Penerapan Model Kooperatif Tipe *Group Investigation* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V SD Negeri Lamuk Tahun 2013/2014” menunjukkan bahwa model GI dapat meningkatkan pembelajaran matematika baik proses maupun hasil belajar matematika.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan mendukung penerapan model *Problem Based Learning* antara lain: Susanto, Bagus, Wahyudi dan Kartika (2016; 713) dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika Tentang Soal Cerita Pecahan Pada Siswa Kelas V SDN 1 Kedungwinangun Tahun Ajaran 2015/2016” menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar tentang pecahan. Sumarni (2017:18) dengan judul “*Problem Based Learning* untuk peningkatan hasil belajar IPS siswa kelas IV SDN 8 Marunggi Kota Pariaman” menyatakan model Pembelajaran *Problem Based Learning* meningkatkan hasil belajar kognitif C1 (pengetahuan) siswa menjadi C2 (pemahaman) terhadap hasil pembelajaran IPS.

Beberapa penelitian yang mendukung tentang literasi matematis dapat meningkatkan hasil belajar antara lain : Dores, Olenggius Jiran dan Beni Setiawan (2018; 65) dengan judul “Pengembangan LKS Berbasis Dongeng untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Se Kota Sintang” menunjukkan bahwa terdapat peningkatan literasi matematika dengan adanya LKS berbasis dongeng.

Hasil identifikasi penelitian yang mendukung, dapat dikatakan bahwa *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* dapat membantu siswa memahami materi dan konsep pembelajaran sehingga terdapat peningkatan hasil belajar. Namun, belum dibuktikan jika model *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* jika dipadukan dengan Literasi Matematis. Peneliti akan menguji keefektifan model *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* berbasis

Literasi Matematis pada mata pelajaran matematika kelas IV SD Gugus Kenanga melalui penelitian eksperimen dengan judul “Keefektifan Model *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* Berbasis Literasi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus Kenanga Pejagoan Kebumen”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, terdapat beberapa permasalahan antara lain;

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah, dibuktikan dengan daftar nilai PAS;
2. Model pembelajaran yang digunakan masih didominasi guru dan hanya menggunakan diskusi sederhana untuk memecahkan permasalahan sehingga dapat dikatakan model yang digunakan menyerupai model pembelajaran STAD;
3. Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas menggunakan gambar dan benda-benda yang ada di ruang kelas;
4. Kemampuan memahami bacaan pada soal cerita masih rendah dibuktikan dengan hasil uji prasyarat masih di bawah KKM.

1.3 Batasan Masalah

Peneliti dalam penelitian ini membatasi pada penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis literasi matematis dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis dalam pembelajaran matematika kelas IV SD Gugus

Kenanga Pejagoan Kebumen berdasarkan permasalahan kurang maksimalnya penerapan model pembelajaran inovatif dalam pelajaran matematika dan rendahnya pemahaman siswa terhadap soal cerita.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran *Group Investigation* berbasis literasi matematis lebih efektif dibandingkan kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus Kenanga?
2. Apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif dibandingkan kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus Kenanga?
3. Apakah model pembelajaran *Group Investigation* berbasis literasi matematis lebih efektif dibandingkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus Kenanga?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Untuk membandingkan keefektifan model *Group Investigation* berbasis literasi matematis dengan kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus Kenanga.
2. Untuk membandingkan keefektifan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis dengan kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus Kenanga.
3. Untuk membandingkan keefektifan model *Group Investigation* berbasis literasi matematis dengan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus Kenanga

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak baik dari segi teoritis maupun segi praktis.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat teoritis yaitu dapat memberikan sumbangan pemikiran atau informasi tentang pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* berbasis literasi matematis dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis terhadap hasil belajar matematika sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa, bagi guru, bagi sekolah dan bagi peneliti.

a. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini memberikan manfaat bagi siswa, antara lain :

- 1) Meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Gugus Kenanga dalam pembelajaran matematika.
- 2) Meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa kelas IV SD Gugus Kenanga.
- 3) Menjadikan pembelajaran matematika lebih aktif dan menyenangkan.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini memberikan manfaat bagi guru antara lain:

- 1) Memberikan pengetahuan bagi guru mengenai model *Group Investigation* berbasis literasi matematis dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis.
- 2) Hasil penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam menerapkan model *Group Investigation* berbasis literasi matematis dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.
- 3) Mengembangkan kemampuan guru dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan bagi siswa.
- 4) Meningkatkan kemampuan dan keterampilan guru dalam mengajar di kelas.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian dapat memberikan kontribusi bagi sekolah dalam rangka peningkatan mutu sekolah dari hasil belajar siswa.

d. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian bagi peneliti adalah menambah pengalaman mengenai model pembelajaran *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis dalam pembelajaran matematika.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Kajian teori membahas tentang hakikat belajar, hakikat pembelajaran, model pembelajaran, pembelajaran matematika SD dan hasil belajar.

2.1.1 Hakikat Belajar

Hakikat belajar mencakup pengertian belajar, prinsip-prinsip belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar.

2.1.1.1 Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan pokok dalam suatu proses pendidikan. Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan ditentukan oleh bagaimana proses belajar berlangsung. Slameto (2010:2) mendefinisikan belajar sebagai suatu proses usaha seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman dengan lingkungannya sendiri. Sedangkan menurut Sardiman (2011:20) mengemukakan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, mengamati, mendengarkan, meniru dan sebagainya. belajar dapat dikatakan sebagai proses interaksi antara diri manusia dengan lingkungannya baik berwujud pribadi, fakta, konsep ataupun teori.

Rifa'i (2015:64) mengemukakan bahwa belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan. Belajar merupakan peranan penting bagi

perkembangan kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan persepsi seseorang. Menurut Susanto (2013:4) belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh konsep, pemahaman atau pengetahuan baru yang memungkinkan terjadinya perubahan yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak.

Dari berbagai pengertian belajar menurut beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses yang dilakukan oleh seseorang secara sadar dan terarah sehingga mengalami perubahan tingkah laku baik dalam pengetahuan, sikap dan keterampilan. Seseorang dikatakan belajar matematika, jika seseorang melakukan kegiatan yang secara sadar dan mengalami perubahan berkaitan dengan matematika baik perubahan pengetahuan konsep, pemahaman dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

2.1.1.2 Prinsip-prinsip Belajar

Prinsip-prinsip belajar dikemukakan oleh beberapa ahli, menurut Dimiyati dan Mudjiono (2015: 42-49) mengemukakan bahwa prinsip-prinsip belajar berkaitan dengan perhatian dan motivasi, keaktifan, keterlibatan langsung/berpengalaman, pengulangan, tantangan, balikan dan penguatan serta perbedaan individual.

1. Perhatian dan motivasi, perhatian akan timbul kepada siswa ketika pelajaran tersebut sesuai dengan kebutuhannya. Bahan-bahan pelajaran hendaknya disesuaikan dengan minat siswa dan tidak bertentangan dengan nilai-nilai yang berlaku dalam masyarakat.

2. Keaktifan, belajar mungkin terjadi jika anak aktif mengalami sendiri suatu proses belajar menyangkut apa yang harus dikerjakan siswa untuk dirinya sendiri.
3. Keterlibatan langsung atau pengalaman, keterlibatan siswa dalam belajar tidak hanya keterlibatan fisik, namun keterlibatan mental emosional, keterlibatan dalam kegiatan kognitif dalam pencapaian pengetahuan dalam penghayatan internalisasi nilai-nilai dalam pembentukan sikap, nilai dan pembentukan keterampilan
4. Pengulangan, dalam belajar perlu adanya latihan atau pengulangan sehingga daya mengamati, menanggapi, mengingat, mengkhayal, merasakan, berpikir, dan sebagainya dapat berkembang.
5. Tantangan, dalam belajar perlu adanya tantangan agar timbul motif yang kuat untuk mengatasi hambatan-hambatan yang dialami siswa.
6. Balikan dan penguatan, siswa akan lebih bersemangat apabila mengetahui dan mendapatkan hasil yang baik dengan kata lain penguatan positif maupun negatif dapat memperkuat belajar.
7. Perbedaan individual, hal ini perlu diperhatikan guru dalam upaya pembelajaran di kelas.

Prinsip-prinsip belajar juga dikemukakan oleh Rifa'i dan Anni (2015:77) dalam buku Psikologi pendidikan bahwa prinsip belajar terdiri atas keterdekatan (*contiguity*) merupakan situasi stimulus yang diberikan kepada pembelajar harus disampaikan sedekat mungkin waktunya dengan respon yang diinginkan, pengulangan (*repetition*) merupakan situasi stimulus dan respon perlu adanya

pengulangan atau dipraktikkan secara berulang agar dapat meningkatkan retensi belajar, Penguatan (*reinforcement*) bahwa belajar sesuatu yang baru akan diperkuat apabila belajar sebelumnya memperoleh hasil yang menyenangkan.

2.1.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Menurut Slameto (2010:54) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar digolongkan menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

1. Faktor Internal

Faktor internal didalamnya mencakup faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan.

a. Faktor Jasmaniah

Faktor jasmaniah antara lain faktor kesehatan dan cacat tubuh. Proses belajar seseorang terganggu jika kesehatannya juga terganggu, misalnya cepat lelah, kurang bersemangat, mudah pusing dan sebagainya.

b. Faktor Psikologis

Faktor Psikologis antara lain dipengaruhi oleh intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.

c. Faktor Kelelahan

Kelelahan pada seseorang sulit dipisahkan, hal ini dapat mengganggu proses belajar. Kelelahan dapat dibedakan menjadi dua macam, kelelahan jasmani dan rohani.

2. Faktor Ekstern

Faktor ekstern merupakan faktor dari luar diri seseorang yang dapat berpengaruh pada proses belajar. Faktor ekstern digolongkan menjadi tiga yaitu, faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

a. Faktor Keluarga

Seseorang yang belajar akan menerima pengaruh dari faktor keluarga berupa cara mendidik, hubungan antaranggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi, pengertian orangtua dan latar belakang kebudayaan.

b. Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi proses belajar antara lain metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.

c. Faktor Masyarakat

Faktor masyarakat juga berpengaruh pada proses belajar seseorang. Faktor tersebut berupa kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

2.1.2 Hakikat Pembelajaran

Hakikat pembelajaran mencakup pengertian pembelajaran, komponen-komponen pembelajaran dan pembelajaran efektif.

2.1.2.1 Pengertian Pembelajaran

Menurut Gagne (dalam Rifa'i dan Anni, 2015:85) pembelajaran merupakan rangkaian peristiwa eksternal siswa yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar. Kegiatan ini dirancang agar siswa memproses informasi nyata dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Untuk mencapai tujuan belajar, guru harus benar-benar menguasai cara merancang belajar agar siswa mampu belajar optimal.

Susanto (2013:19) pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru sehingga terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan dan kemahiran serta pembentukan sikap dan keyakinan siswa. Pembelajaran merupakan gabungan dari dua aktivitas yaitu belajar dan mengajar. Belajar merupakan proses kegiatan yang cenderung dominan dilakukan oleh siswa sedangkan mengajar secara instruksional dilakukan oleh guru.

Berdasarkan pengertian pembelajaran yang dikemukakan oleh para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan serangkaian proses yang dilakukan oleh siswa dengan bantuan guru untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

2.1.2.2 Komponen-komponen Pembelajaran

Menurut Rifa'i dan Anni (2013: 87-88) komponen-komponen dalam pembelajaran antara lain (1) tujuan, (2) subyek belajar, (3) materi pelajaran, (4) strategi pembelajaran, (5) media pembelajaran, dan (6) penunjang.

2.1.2.3 Pembelajaran Efektif

Pembelajaran efektif menjadi tolak ukur keberhasilan guru dalam mengelola kelas. Proses pembelajaran disebut efektif jika seluruh siswa terlibat secara aktif baik mental, fisik maupun sosialnya. Kualitas pembelajaran dilihat dari segi proses dikatakan berhasil dan berkualitas apabila sebagian besar siswa menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan percaya pada diri sendiri. Segi hasil pembelajaran disebut efektif jika terjadi perubahan tingkah laku positif, tercapainya tujuan belajar yang telah ditetapkan.

Menurut Wragg dalam Susanto (2013:188) pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang memudahkan siswa untuk mempelajari sesuatu yang bermanfaat, misalnya fakta, keterampilan, nilai, konsep dan bagaimana hidup dengan sesama atau suatu hasil belajar yang diinginkan. Pembelajaran bukan hanya sekedar transfer ilmu, tetapi membuat siswa belajar bermakna dan mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran efektif merupakan pembelajaran bermakna yang mempelajari tentang fakta, keterampilan, nilai, konsep dan bagaimana penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.3 Model Pembelajaran

Model pembelajaran membahas tentang pengertian model pembelajaran, pengertian model pembelajaran kooperatif, model *group Investigation*, model *problem based learning*, model *student teams achievement division*, literasi matematis, model GI PBL berbasis literasi matematis.

2.1.3.1 Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar guna mencapai tujuan pembelajaran dan berfungsi sebagai pedoman merancang pembelajaran dan guru dalam pelaksanaan pembelajaran (Trianto, 2007:3). Setiap model pembelajaran memerlukan pengelolaan dan lingkungan belajar yang berbeda. Model pembelajaran memiliki tahap-tahap yang berbeda-beda.

Menurut Amri, (2013:4) model pembelajaran sebagai desain yang menggambarkan proses belajar mengajar yang memungkinkan siswa berinteraksi sehingga terjadi perubahan dan perkembangan pada siswa. Pemilihan suatu model pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, materi, perkembangan siswa dan kemampuan guru dalam mengelola kelas.

Berdasarkan pengertian model pembelajaran menurut beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran digunakan sebagai pedoman dalam menyusun pembelajaran di kelas.

2.1.3.2 Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dalam kelompok untuk saling membantu satu sama lain dalam mempelajari suatu materi. Kelompok-kelompok kooperatif terdiri dari 4-5 siswa heterogen. Pembelajaran kooperatif bertujuan mengembangkan prestasi akademis, keterampilan sosial, dan menanamkan toleransi terhadap keanekaragaman individu (Slavin, 2005:4-5)

Pembelajaran kooperatif dilandasi oleh teori sosial Vygotsky yang menuntut siswa untuk bekerja sama, memberikan pendapat tentang ide, gagasan, wawasan, pengetahuan, pengalaman, tugas dan tanggung jawab untuk saling membantu dan melengkapi antara kekurangan dan kelebihan siswa. Pembelajaran kooperatif menekankan bahwa belajar sebagai proses interaksi dengan lingkungan sekitar (Lestari dan Yudhanegara, 2015:43).

Karakteristik pembelajaran kooperatif adalah *task structure*, *goal structure*, dan *reward structure*. Roger dan David Johnson (dalam Supridjono, 2009:58) pembelajaran disebut sebagai pembelajaran kooperatif jika mengandung unsur pembelajaran kooperatif. Unsur-unsur tersebut yaitu (1) *Positive Interdependence* (saling ketergantungan positif), (2) *Personal Responsibility* (tanggungjawab perseorangan), (3) *Face to face Promotive Interaction* (interaksi promotif), (4) *Interpersonal Skill* (komunikasi antar anggota), dan (5) *Group Processing* (pemrosesan kelompok).

Terdapat berbagai tipe pembelajaran kooperatif, secara umum pembelajaran kooperatif terdiri dari empat tahapan antara lain (1) *Grouping*, siswa dikelompokkan secara heterogen, (2) *Interaction*, saling berinteraksi antar siswa maupun kelompok, (3) *Presentation*, mempresentasikan hasil diskusi, (4) *Reward*, memberikan penghargaan.

2.1.3.3 Model Group Investigation (GI)

Group Investigation merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif, sehingga dalam pembelajaran menekankan pada belajar kelompok. *Group*

Investigation menuntut anggota kelompok merencanakan penelitian dan penyelesaian masalah yang dihadapi oleh kelompok.

Group Investigation menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa dalam menginvestigasi atau mencari sendiri materi atau informasi dari dari berbagai sumber. Penerapan *Group Investigation* sesuai untuk proyek-proyek studi yang memerlukan penguasaan, analisis, dan mensintesis informasi yang berhubungan dengan upaya penyelesaian masalah. Dalam pembelajaran *Group Investigation* menerapkan adanya spesialisasi tugas-tugas kelompok. Kelompok menentukan apa yang harus dikerjakan, siapa yang melaksanakan dan bagaimana penyajian di kelas.

Menurut Slavin (2005:218-220) penerapan pembelajaran *Group Investigation* melalui enam tahap, sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Tahapan *Group Investigation*

Tahapan	Deskripsi
Tahap 1 Mengidentifikasi topik dan mengorganisasikan siswa dalam kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa meneliti beberapa sumber, menentukan topik 2. Menentukan kelompok heterogen 3. Mempelajari topik 4. Guru membantu mengumpulkan informasi dan memfasilitasi pengaturan
Tahap 2 Merencanakan tugas	Diskusi kelompok dan merencanakan prosedur belajar untuk memecahkan masalah
Tahap 3 Melakukan Investigasi	Siswa mengumpulkan informasi, menganalisis data dan mengevaluasi informasi yang diperoleh dari kelompok
Tahap 4 Menyusun laporan	Mempersiapkan laporan tugas berkaitan dengan hasil investigasi kelompok
Tahap 5 Presentasi laporan	Mempresentasikan hasil investigasi di depan kelas
Tahap 6 Evaluasi	Guru dan siswa berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran siswa.

Shoimin, (2014:81-82) mengemukakan kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Group Investigation*.

1. Kelebihan *Group Investigation*
 - a. Siswa dapat belajar secara aktif dan kreatif.
 - b. Siswa belajar untuk memecahkan masalah dan menangani suatu masalah.
 - c. Belajar dengan bekerja sama.
 - d. Meningkatkan partisipasi dalam membuat keputusan.
 - e. Belajar berkomunikasi dengan teman dan lingkungannya.
 - f. Belajar bekerja secara sistematis.
 - g. Siswa belajar bertanggung jawab atas apa yang dikerjakan.
2. Kekurangan *Group Investigation*
 - a. Terbatasnya materi yang disampaikan dalam satu pertemuan.
 - b. Sulit melakukan penilaian individual.
 - c. Tidak semua materi dapat menggunakan *Group Investigation*.
 - d. Diskusi kelompok belum tentu berjalan efektif.

2.1.3.4 Model Problem Based Learning (PBL)

Hmelo-silver dkk (dalam Eggen dan Kauchak 2012:307) mengemukakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai focus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan, materi dan pengaturan diri. Sedangkan menurut Lestari dan Yudhanegara, (2015:42-43) *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran menekankan pada suatu permasalahan, siswa dituntut untuk mengembangkan kemampuan berpikir tinggi

dan keterampilan menyelesaikan masalah dan memperoleh pengetahuan baru terkait permasalahan tersebut.

Pembelajaran dengan PBL menekankan siswa untuk terlibat aktif dalam mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, dan menggunakan data untuk pemecahan masalah. Pembelajaran PBL memiliki tiga karakteristik, antara lain (1) pelajaran berfokus pada pemecahan masalah, (2) siswa bertanggungjawab untuk pemecahan masalah, (3) guru sebagai fasilitator dalam proses pemecahan masalah.

Tabel 2. 2 Tahapan *Problem Based Learning*

Tahapan	Deskripsi
Tahap 1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa untuk belajar
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa menentukan dan mengatur tugas –tugas belajar.
Tahap 3 Penyelidikan mandiri dan kelompok	Mengumpulkan informasi dan melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan masalah
Tahap 4 Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan hasil karya.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Siswa melakukan diskusi terkait pemecahan masalah. Guru merefleksi atas penyelidikan dan penyelesaian masalah.

Amir (2015:32) mengemukakan kelebihan model *Problem Based Learning* sebagai berikut:

1. Memiliki keaslian seperti di dunia kerja. Masalah yang disajikan merupakan cerminan masalah yang dihadapi di dunia kerja. Dengan demikian, siswa dapat memanfaatkannya jika dalam dunia kerja.

2. Dibangun dengan memperhitungkan pengetahuan sebelumnya. Masalah yang dirancang dapat membangun kembali pemahaman siswa atas pengetahuan yang telah didapat sebelumnya.
3. Membangun pemikiran yang metakognitif dan konstruktif. Siswa dalam menjalankan proses PBL sembari menguji pemikirannya, mempertanyakannya dan mengkritisi gagasannya sendiri, sekaligus mengeksplor hal yang baru.
4. Meningkatkan minat dan motivasi dalam pembelajaran. Dengan rancangan masalah yang menarik dan menantang, siswa akan tergugah untuk belajar.
5. Satuan acara perkuliahan yang seharusnya menjadi sasaran mata kuliah tetap dapat terliputi dengan baik. Sasaran itu didapat siswa dengan peliputan materi yang dilakukan sendiri oleh siswa, saat mereka menalarnya dan melakukan aktivitas revisi.

Shoimin (2014:132) mengemukakan kelebihan dan kekurangan model

Problem Based Learning.

1. Kelebihan model *Problem Based Learning*
 - a. Mendorong siswa memecahkan masalah
 - b. Siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui proses belajar
 - c. Siswa terbiasa menggunakan berbagai sumber belajar seperti wacana, internet dan sebagainya.
 - d. Siswa memiliki kemampuan komunikasi yang baik dalam diskusi.

- e. Siswa yang secara individual mengalami kesulitan belajar dapat diatasi dengan belajar kelompok
2. Kekurangan *Problem Based Learning*
- a. Model *Problem Based Learning* tidak dapat diterapkan di semua materi pembelajaran.
 - b. Kesulitan dalam mengatur tugas siswa dikarenakan tingkat keragaman siswa di dalam kelas.

2.1.3.5 Model Student Teams Achievement Divisions (STAD)

Student Teams Achievement Division (STAD) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Pembelajaran dengan model STAD menekankan pada prestasi tim berdasarkan rekognisi tim yang diperoleh dari jumlah seluruh skor kemajuan individu setiap anggota tim. Pembelajaran dengan STAD para siswa dibagi dalam tim belajar yang terdiri dari 4-5 siswa heterogen, berdasarkan tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang.

STAD bertujuan untuk memotivasi siswa agar dapat saling mendukung dan membantu dalam rangka menguasai kemampuan materi yang diajarkan. STAD terdiri dari lima komponen pembelajaran yaitu (1) Presentasi tim, (2) Tim, (3) Kuis, (4) Skor kemajuan individual, dan (5) Rekognisi tim (Slavin, 2015:143)

Tahapan pembelajaran dengan model STAD sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Tahapan *Student Teams Achievement Division*

Tahapan	Deskripsi
Presentasi kelas	Guru menyampaikan materi secara langsung kepada siswa.
Tim	Pembentukan tim heterogen didasarkan pada prestasi akademis.
Kuis	Kuis dilakukan setelah satu atau dua periode setelah guru memberikan presentasi dan satu atau dua periode praktik tim. Kuis dikerjakan secara individual oleh siswa.
Skor kemajuan individual	Siswa diberikan skor awal dari rata-rata kinerja siswa sebelumnya dalam mengerjakan kuis yang sama. Kemudian siswa mengumpulkan poin untuk tim mereka. Siswa dapat memberikan poin maksimal bagi timnya.
Rekognisi tim	Rekognisi diperoleh dari rata-rata jumlah skor perkembangan individu anggota tim. Tim akan memperoleh penghargaan jika skor rata-rata tim mencapai kriteria.

Rekognisi tim akan mendapatkan sertifikat atau bentuk penghargaan lain jika skor rata-rata mencapai kriteria tertentu. Siswa mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat dimana skor kuis mereka (persentasi yang benar) melampaui skor awal mereka.

Tabel 2. 4 Skor Kemajuan Siswa

<i>Skor Kuis</i>	<i>Poin Kemajuan</i>
Lebih dari 10 poin dibawah skor awal	5
10-1 poin di bawah skor awal	10
Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal	20
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30
Kertas jawaban sempurna (terlepas dari skor awal)	30

Tiga macam tingkatan penghargaan didasarkan pada rata-rata skor tim. Semua tim dapat memperoleh penghargaan dan tim bukanya berkompetisi antara satu sama lain. Kriteria tingkatan penghargaan sebagai berikut :

Tabel 2. 5 Kriteria Penghargaan Tim

Kriteria (Rata-rata Tim)	Penghargaan
5-11	-
12-17	Tim Baik
18-23	Tim Sangat Baik
24-30	Tim Super

Shoimin (2014:189) mengemukakan kelebihan dan kekurangan model *Student Teams Achievement Division*.

1. Kelebihan *Student Teams Achievement Division*
 - a. Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan pembelajaran.
 - b. Siswa aktif dan memotivasi untuk berhasil bersama-sama dengan kelompoknya
 - c. Meningkatkan kecakapan individu dan kelompok
2. Kekurangan *Student Team Achievement Division*
 - a. Kontribusi siswa yang prestasinya rendah kurang.
 - b. Siswa yang memiliki prestasi lebih dominan
 - c. Memerlukan waktu yang lebih lama dalam proses pembelajaran.
 - d. Membutuhkan kemampuan khusus dalam mengajar sehingga tidak semua guru mampu menerapkan model STAD.

2.1.3.6 Literasi Matematis

Literasi merupakan proses kompleks yang melibatkan pembangunan pengetahuan, budaya dan pengalaman untuk mengembangkan pengalaman baru dan pemahaman yang lebih mendalam. Literasi berfungsi menghubungkan individu dan masyarakat, serta merupakan alat bagi individu untuk tumbuh dan berpartisipasi aktif dalam masyarakat demokratis. Bahasa dan literasi saling berkaitan erat. Bentley dan Davies (dalam Abidin, Mulyati, dan Yunansah, 2017:5) menyatakan bahwa bahasa dan literasi saling berhubungan, kemampuan literasi seperti kemampuan membaca, menulis, dan berbicara. Bahasa merupakan subjek berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan di luar literasi.

Pembelajaran literasi di sekolah dilaksanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Pembelajaran literasi bertujuan agar siswa mampu menguasai dimensi bahasa dan dimensi kognitif literasi (proses pemahaman, proses membaca, proses menulis dan konsep analisis wacana tertulis). Pembelajaran literasi ditujukan untuk mengembangkan keterampilan literasi kritis, literasi visual, literasi media, literasi teknologi dan literasi lintas kurikulum (IPS, Matematika, Sains, Seni dan lainnya).

Reys (dalam Abidin, Mulyati, dan Yunansah, 2017:93) mengemukakan pengertian matematika sebagai bahasa bahwa matematika merupakan istilah yang terdefinisi menggunakan simbol baik yang berlaku secara universal dan sarat akan makna, dengan mempelajarinya akan meningkatkan kemampuan komunikasi baik tentang sains, kehidupan nyata, maupun matematika itu sendiri. Keterkaitan antara bahasa dan matematika yaitu pada kemampuan menjelaskan simbol-simbol matematika sehingga dapat dipahami setiap orang..

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) tahun 2000 mengungkapkan lima kemampuan matematis yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika yaitu (1) penalaran matematis, (2) representasi matematis, (3) koneksi matematis, (4) komunikasi matematis (5) pemecahan matematis. Kemampuan literasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk pemecahan masalah dan menjelaskan bagaimana menggunakan matematika. Berpikir matematis diawali dengan kemampuan mengidentifikasi masalah dan memahami masalah. Salah satu konteks dalam literasi matematika adalah

penggunaan bahasa sehari-hari dalam bentuk wacana (tulisan atau lisan) yang berisi konsep-konsep matematika yang harus dipahami dan diterjemahkan ke dalam bahasa matematika. Seseorang memiliki kemampuan literasi matematis berarti memiliki kemampuan membaca atau mendengarkan, menulis atau berbicara dan memiliki pengetahuan matematis untuk memahami, memecahkan masalah dan mengkomunikasikan.

Literasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika yang melibatkan penalaran matematis, konsep, prosedur, fakta dan alat untuk menggambarkan, menjelaskan, dan membuat prediksi sehingga membantu seseorang mengenal kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Proses literasi matematis yang digambarkan oleh PISA terdiri dari empat tahap, yaitu *formulate*, *employ*, *interpret* dan *evaluate*.

Tabel 2. 6 Proses literasi matematis

Tahapan	Deskripsi
Formulate	Adanya permasalahan dalam konteks, siswa mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dan merumuskan situasi matematis.
Employ	Adanya perubahan permasalahan konteks menjadi permasalahan matematis. Siswa melibatkan penalaran matematis, proses memanipulasi, mengubah dan melakukan perhitungan.
Interpret	Hasil matematis diinterpretasikan berupa hasil dalam konteks, melibatkan kemampuan menginterpretasi, menerapkan dan mengevaluasi hasil.
<i>Evaluate</i>	Memeriksa kembali proses penalaran matematis hasil konteks

2.1.3.7 Model GI PBL Berbasis Literasi Matematis

Penerapan model GI dan PBL berbasis Literasi Matematis dalam pembelajaran matematika akan menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna. Model pembelajaran GI dan PBL di Sekolah dasar memiliki kesesuaian jika dikaitkan dengan literasi matematis. Kesesuaian tersebut dapat dilihat dari tahapan setiap model pembelajaran bahwa didalamnya perlu adanya kegiatan literasi matematis sehingga mendorong siswa untuk belajar aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini akan memasukkan literasi matematis di dalam proses pembelajaran dengan model GI dan PBL. Dengan demikian siswa akan memahami hubungan antara kontekstual, konsep-konsep dan struktur matematika. Sintaks model GI berbasis Literasi matematis dijelaskan pada tabel 2.7 dan sintaks model PBL berbasis Literasi matematis dijelaskan pada tabel 2.8.

Tabel 2. 7 Sintaks Model GI berbasis Literasi Matematis

Sintaks GI	Sintaks Literasi Matematis	Deskripsi
Tahap 1 mengidentifikasi topik dan mengorganisasikan siswa dalam kelompok	<i>Formulate</i> Mengidentifikasi permasalahan konteks	Siswa meneliti berbagai sumber sehingga siswa dapat mengidentifikasi dan menentukan topik matematika
Tahap 2 merencanakan tugas	<i>Employ</i> Penerapan dengan menggunakan penalaran matematis	Siswa merencanakan prosedur belajar untuk pemecahan masalah
Tahap 3 melakukan investigasi		Siswa mengumpulkan informasi, menganalisis, memanipulasi, mengubah dan melakukan perhitungan matematis
Tahap 4 menyusun laporan	<i>Interpret</i> Menginterpretasikan hasil konteks dan melakukan evaluasi	Siswa menyiapkan laporan hasil investigasi.
Tahap 5 presentasi laporan		Mempresentasikan serta mengevaluasi secara matematis laporan hasil investigasi.
Tahap 6 evaluasi	<i>Evaluate</i> Memeriksa kembali proses penalaran matematis hasil konteks	

Tabel 2. 8 Sintaks Model PBL berbasis Literasi Matematis

Tahapan PBL	Tahapan Literasi Matematis	Deskripsi
Tahap 1 Orientasi siswa pada masalah	<i>Formulate</i> Mengidentifikasi permasalahan konteks	Siswa mengidentifikasi permasalahan matematika yang relevan dengan konsep matematika
Tahap 2 mengorganisasikan siswa untuk belajar	<i>Employ</i> Penerapan dengan menggunakan penalaran matematis	Siswa dengan bantuan guru menentukan tugas-tugas anggota kelompok
Tahap 3 penyelidikan mandiri dan kelompok		Siswa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dengan melibatkan penalaran matematis, proses memanipulasi, mengubah dan perhitungan matematis.
Tahap 4 mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya	<i>Interpret</i> Menginterpretasikan hasil konteks dan melakukan evaluasi	Siswa menginterpretasikan berupa hasil belajar matematis
Tahap 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<i>Evaluate</i> Memeriksa kembali proses penalaran matematis hasil konteks	Siswa dan guru mengevaluasi hasil belajar.

2.1.4 Pembelajaran Matematika di SD

Pembelajaran matematika di SD mencakup pengertian matematika, pembelajaran matematika SD dan tujuan matematika SD.

2.1.4.1 Pengertian Matematika

Matematika merupakan mata pelajaran yang ada pada semua jenjang pendidikan. Matematika dikenalkan sejak TK dan diajarkan di SD hingga perguruan tinggi. Matematika menjadi syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Belajar matematika akan membantu dalam belajar bernalar secara kritis, kreatif dan aktif.

Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep-konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol tersebut (Susanto, 2013:183). Sedangkan menurut Johnson dan Rising (dalam Suherman dkk, 2003:17) menyatakan bahwa matematika merupakan pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika merupakan bahasa dengan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya melalui simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol berupa ide daripada bunyi.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan bahasa berupa ide-ide abstrak berisi simbol dan konsep matematika yang harus dipahami dengan cermat, jelas dan akurat. Matematika berkembang karena pola berpikir seseorang, maka logika adalah dasar terbentuknya matematika.

2.1.4.2 Pembelajaran Matematika SD

Pembelajaran merupakan komunikasi antara pendidik yang dilakukan oleh guru dan belajar dilakukan oleh peserta didik. Pembelajaran didalamnya terdapat makna belajar dan mengajar. Kedua aspek berkolaborasi menjadi kegiatan interaksi yang dilakukan guru dan siswa, siswa dan siswa maupun dengan lingkungannya.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan mengkonstruksi pengetahuan baru sehingga penguasaan terhadap materi matematika meningkat (Susanto, 2013:186).

Kolaborasi belajar dan mengajar secara terpadu menjadi kegiatan interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dan siswa dengan lingkungan saat pembelajaran matematika sedang berlangsung.

Pembelajaran matematika berfungsi sebagai alat, pola pikir dan ilmu atau pengetahuan. Ketiga fungsi ini hendaknya menjadi acuan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Pembelajaran matematika dibiasakan dengan kegiatan memperoleh pemahaman melalui pengalaman sifat-sifat yang dimiliki dan sifat yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek. Dengan pengamatan contoh-contoh dan bukan contoh, siswa diharapkan mampu memahami suatu konsep (Suherman, 2003:57)

2.1.4.3 Tujuan Matematika SD

Tujuan pembelajaran matematika Sekolah Dasar dikemukakan oleh Depdiknas (dalam Susanto, 2013:190) sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep tersebut.
2. Menggunakan penalaran pola dan sifat, memanipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah meliputi pemahaman, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menerapkan solusi.
4. Mengkomunikasikan dengan simbol, tabel, diagram, dan media lain untuk menjelaskan suatu masalah.
5. Menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mencapai tujuan pembelajarn matematika, guru harus mampu menciptakan kondisi dan situasi yang memungkinkan siswa belajar aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuanya.

2.1.4.4 Materi Pembelajaran Matematika SD

Menurut Permendikbud No. 37 tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pembelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan menengah mengemukakan KI dan KD kelas IV yang harus dicapai dalam semester 2 antara lain :

Tabel 2. 9 KI dan KD Matematika Kelas IV Semester 2

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.	4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.
KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.7 Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat.	4.7 Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat.
3.8 Menganalisis sifat-sifat segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan.	4.8 Mengidentifikasi segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan.
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.
3.10 Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret.	4.10 Mengidentifikasi hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret.
3.11 Menjelaskan data diri peserta didik dan lingkungannya yang disajikan dalam bentuk diagram batang.	4.11 Mengumpulkan data diri peserta didik dan lingkungannya dan menyajikan dalam bentuk diagram batang
3.12 Menjelaskan dan menentukan ukuran sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat	4.12 Mengukur sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat.

2.1.4.5 Materi Bangun Datar

1. Keliling Bangun Datar

Berikut cara menentukan keliling bangun persegi, persegi panjang dan segitiga.

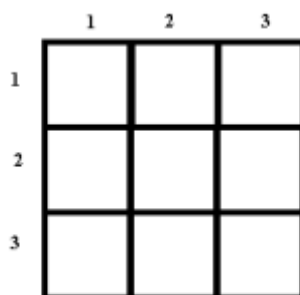
a. Persegi

Keliling merupakan jumlah pasang sisi-sisi suatu bangun tertutup.

Keliling persegi ditentukan dengan menjumlahkan panjang tiap sisi persegi. Ada beberapa cara menghitung keliling persegi antara lain:

- 1) Mencari keliling dengan menggunakan satuan tidak baku

Perhatikan gambar dibawah ini !

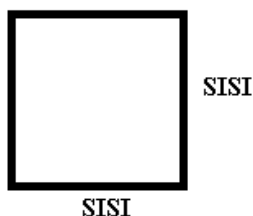


Gambar 2. 1 Keliling Persegi Satuan Tidak Baku

Panjang dan lebar pada persegi disebut sisi (s). Pada gambar tersebut terdiri dari 3 satuan. Jadi, keliling persegi adalah $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ satuan

- 2) Mencari keliling dengan menggunakan satuan baku

Perhatikan gambar dibawah ini !



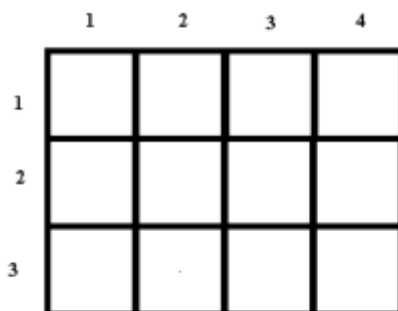
Gambar 2. 2 Keliling Persegi Satuan Baku

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling persegi} &= \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} \\
 &= s + s + s + s \\
 &= 4 \times s
 \end{aligned}$$

b. Persegi Panjang

Keliling persegi panjang juga ditentukan dengan menjumlahkan panjang tiap sisinya. Berikut ini cara mengetahui keliling persegi panjang.

- 1) Mencari keliling persegi panjang dengan satuan tidak baku.



Gambar 2. 3 Keliling Persegi Panjang Satuan Tidak Baku

Jumlah persegi mendatar = 4 persegi

Jumlah persegi tegak = 3 persegi

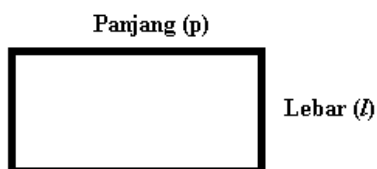
Jumlah persegi mendatar = 4 persegi

Jumlah persegi tegak = 3 persegi

Jadi keliling persegi panjang tersebut adalah $4 + 3 + 4 + 3 = 14$

- 2) Mencari keliling persegi panjang dengan satuan baku

Perhatikan gambar berikut !



Gambar 2. 4 Keliling Persegi Panjang Satuan Baku

Keliling persegi panjang

= panjang + lebar + panjang + lebar

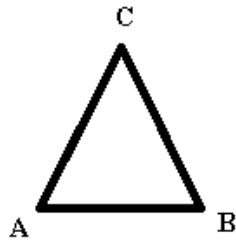
= $2 \times \text{panjang} + 2 \times \text{lebar}$

$$= 2 \times p + 2 \times l$$

$$= 2 \times (p + l)$$

c. Segitiga

Perhatikan segitiga ABC di bawah ini !

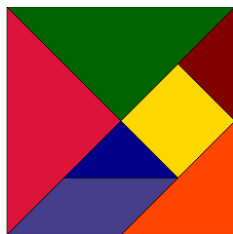


Gambar 2. 5 Segitiga ABC

Keliling segitiga ABC adalah jumlah sisi-sisinya yang dapat dituliskan sebagai berikut.

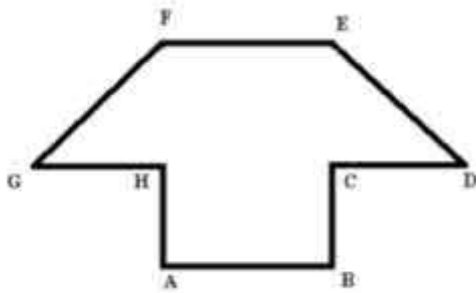
$$K = AB + BC + CA$$

d. Keliling menggunakan tangram



Gambar 2. 6 Tangram

Bila bentuk tangram masih seperti pada Gambar 2.6 maka tinggal menghitung beberapa jumlah panjang dari keempat sisi tepi tangram tersebut, tetapi jika bentuk tangram seperti gambar 2.7 berikut.



Gambar 2. 7 Bangun ABCDEFGH

Maka, anda harus menghitung jumlah panjang dari sisi semua tepi tangram tersebut. Untuk contoh pada gambar 2.7 keliling tangram tersebut adalah $(AB + BC + CD + DE + EF + FG + GH + HA)$ satuan.

Untuk mengenalkan konsep keliling ini kepada siswa anda dapat melakukannya dengan menggunakan bantuan tali atau benang. Karena konsep keliling segi banyak merupakan jarak mengitari segi banyak tersebut maka buatlah model-model tentang segi banyak lalu gunakan tali atau benang tadi untuk menghitung kelilingnya.

2. Luas Bangun Datar

Berikut cara mengetahui luas bangun persegi, persegi panjang dan segitiga.

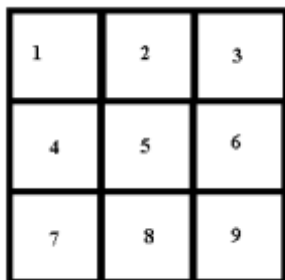
a. Persegi

Luas adalah semua wilayah yang dibatasi oleh sisi pada bangun datar.

Luas persegi dapat diketahui dengan cara-cara berikut.

- 1) Mencari luas daerah dengan satuan tidak baku.

Perhatikan gambar berikut !



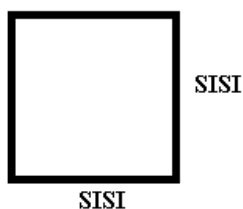
Gambar 2. 8 Luas Persegi Satuan Tidak Baku

Persegi pada gambar terdiri dari 9 persegi yaitu 3 persegi sisi mendatar dan 3 persegi sisi tegak. Jadi luas persegi pada gambar adalah 9 persegi atau 9 satuan luas.

- 2) Mencari luas daerah dengan satuan baku.

Satuan baku untuk luas bangun datar adalah cm^2 , dm^2 , atau m^2 .

Perhitungan luas persegi menggunakan rumus berikut.



Gambar 2. 9 Luas Persegi Satuan Baku

Luas persegi = sisi x sisi

$L = s \times s$

- b. Persegi Panjang

Luas persegi panjang adalah daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang. Luas persegi panjang dapat diketahui dengan cara-cara berikut.

- 1) Mencari luas persegi panjang dengan satuan tidak baku.

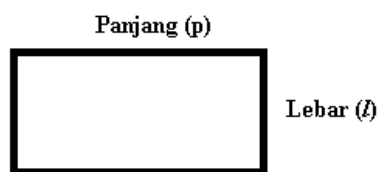
Perhatikan gambar berikut !

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

Gambar 2. 10 Luas Persegi Panjang Satuan Tidak Baku

Persegi panjang tersebut terdiri dari 12 persegi, yaitu 4 persegi sisi mendatar dan 3 persegi sisi tegak. Jadi luas persegi panjang tersebut adalah 12 persegi atau 12 satuan luas.

- 2) Mencari luas persegi panjang dengan satuan baku.

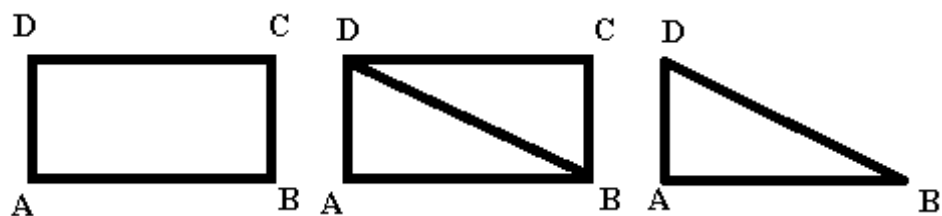


Gambar 2. 11 Luas Persegi Panjang Satuan Baku

Rumus untuk mencari luas persegi panjang adalah $L = p \times l$

- c. Segitiga

Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar 2. 12 Luas Segitiga

Berdasarkan gambar diatas terlihat bahwa segitiga ABC terbentuk dari persegi panjang ABCD yang dibagi menjadi dua bagian yang sama.

Luas persegi panjang ABCD dirumuskan sebagai berikut

$$L = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$L = AB \times BC$$

Luas segitiga merupakan setengah dari luas persegi panjang, maka diperoleh rumus luas segitiga, yaitu :

$$L = \frac{1}{2} \times \text{panjang} \times \text{lebar}$$

Pada bangun segitiga tidak ada istilah panjang dan lebar. Sisi bawah disebut alas (a) dan sisi tegak disebut tinggi (t). Jadi luas segitiga dapat

dirumuskan sebagai berikut : $L = \frac{1}{2} \times \text{alas (a)} \times \text{tinggi (t)}$

d. Mencari luas menggunakan tangram

Untuk luas daerah yang berbentuk tangram, maka luas tangram merupakan luas persegi bentuk aslinya. Bagaimanapun bangun yang dibentuk tangram maka luas tangram tetap seperti luas persegi pembentuk tangram tersebut. Perhatikan gambar 2.7, walaupun bentuknya berubah tetapi tangram tersebut di bangun dari bangun-bangun datar yang ada pada persegi semula.

3. Penerapan dalam kehidupan sehari-hari

Permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari banyak yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan mudah dengan langkah-langkah berikut :

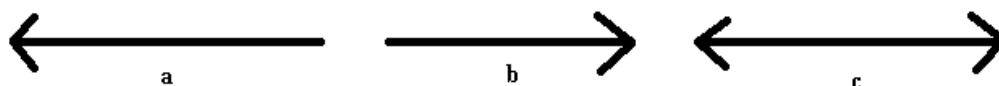
a. Bacalah soal dengan seksama

- b. Tulislah apa yang diketahui dan ditanyakan
- c. Selesaikan pertanyaan sesuai rumus yang telah dipelajari.

2.1.4.6 Materi Garis dan Hubungan Antar Garis

A. Garis

Suatu garis tidak memiliki lebar, tapi garis memiliki panjang. Panjang suatu garis bermacam-macam, bahkan panjangnya bisa tidak terhingga. Bagaimana cara membuat panjangnya tidak terhingga? Perhatikan ketiga garis berikut.



Gambar 2. 13 Garis

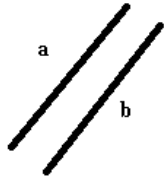
Ketiga garis diatas memiliki panjang yang tidak terhingga, karena :

- a. Anak panah pada garis (a) menunjukkan bahwa garis itu dapat diperpanjang ke arah kanan.
- b. Anak panah pada garis (b) menunjukkan bahwa garis itu dapat diperpanjang ke arah kiri.
- c. Anak panah pada garis (c) menunjukkan bahwa garis itu dapat diperpanjang ke arah kiri dan kanan.

B. Hubungan Antar Garis

Ada empat kemungkinan kedudukan suatu garis dengan garis lain yaitu sejajar, berpotongan, berimpit, dan bersilangan.

1. Sejajar

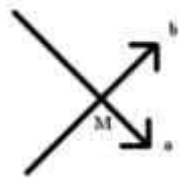
**Gambar 2. 14** Garis Sejajar

Garis a sejajar garis b, dituliskan $a // b$.

Dua garis lurus disebut sejajar jika garis itu terletak pada satu bidang dan tidak berpotongan walaupun kedua garis diperpanjang ke segala arah. Dua garis sejajar diintonasikan dengan $//$.

2. Berpotongan

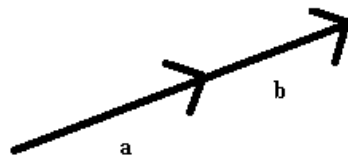
Dua garis a dan b dikatakan berpotongan jika kedua garis itu memiliki titik persekutuan (titik potong).

**Gambar 2. 15** Garis Berpotongan

Titik potong garis a dan garis b adalah titik M.

3. Berimpit

Dua garis a dan b dikatakan berimpit jika kedua garis itu memiliki titik persekutuan.

**Gambar 2. 16** Garis Berimpit

Garis a dan garis b saling berimpit.

2.1.5 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik telah dirumuskan dalam tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran merupakan deskripsi tentang perubahan perilaku yang akan dicapai siswa setelah melakukan proses pembelajaran (Rifa'i dan Anni, 2015:67)

Benyamin S. Bloom (dalam Rifa'i dan Anni, 2015:68) mengemukakan tiga taksonomi yang akan dicapai dalam proses pembelajaran yaitu ranah kognitif (*cognitif domain*), ranah afektif (*afektif domain*), dan ranah Psikomotor (*psychomotor domain*).

1. Ranah Kognitif (*cognitive domain*), menggambarkan perubahan perilaku yang menekankan pada pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir. Ranah kognitif merupakan kemampuan berpikir secara hierarkis yang terdiri dari kegiatan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi.
2. Ranah Afektif (*affective domain*), berkaitan dengan perasaan, sikap, minat dan nilai. Kategori tujuan ranah afektif antara lain penerimaan, penanggapan, penilaian, pengorganisasian, dan pembentukan pola hidup.
3. Ranah Psikomotor (*Psychomotoric domain*), berkaitan dengan kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Kegiatan ranah psikomotor antara lain persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian dan kreativitas.

2.2 Kajian Empiris

Penelitian tentang model *Group Investigation*, *Problem Based Learning* dan Literasi matematis dalam pendidikan telah dilakukan beberapa peneliti sebelumnya. Berbagai penelitian tersebut memberikan manfaat untuk menunjang penelitian selanjutnya. Peninjauan terhadap penelitian yang telah dilakukan sangat penting, dengan tujuan untuk mengetahui relevansi penelitian yang dilakukan dengan penelitian yang terdahulu. Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi rujukan dalam penelitian ini antara lain :

1. Amelda, Rikcy dan Sahyar (2017) Vol.7 No. 4 Halaman 75-80 dengan Judul “*Effect of Cooperative Learning Model type Group Investigation Assisted PhET to Students’ Conceptual Knowledge*” Hasil menunjukkan bahwa pengetahuan konseptual siswa yang menggunakan model pembelajaran GI berbantuan PhET dengan nilai rata-rata 75 lebih baik dari pada pembelajaran konvensional 69.
2. Sopiah Sangadji (2016) Internasional Journal of Learning and Development Vol.6 No. 1 dengan judul “*Implementation of Cooperative Learning With Group Investigation Model to Improve Learning Achievement of Vocational School Student in Indonesia*” hasil menunjukkan bahwa model pembelajaran kelompok investigasi dapat meningkatkan prestasi belajar SMK.
3. Anugerah Bate’e (2015) Jurnal Bina Gogik Vol.2 No.1 Halaman 36-37 dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika

SD Negeri 4 Idanogawa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi dan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI baik dengan rata-rata hasil belajar matematika mencapai 71.

4. Herniawati Wahid, (2015) Jurnal Publikasi Pendidikan Vol. 5 No. 3 Halaman 225-233 dengan judul “Keefektifan Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Grup Investigasi* dan STAD pada Materi Perkembangan Teknologi di Sekolah Dasar” Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan model GI lebih baik dari model STAD.
5. Febditya Aji Wijaya, Mawardi dan Krisma Widi Wardani, (2018) Widyagogik Vol.5 No. 2 Halaman 149-157 dengan judul “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan *Group Investigation* Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar” Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar IPA kelas IV dalam aspek kognitif sebesar 13,1%, aspek afektif 8,7% dan aspek psikomotor 8,7%.
6. Nego Linuhung dan Satrio Wicaksono Sudarman. (2016). Aksioma Vol. 5 No 1. Halaman 52-60 dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs” yang menunjukkan bahwa kelas yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe GI lebih baik dari pada yang memperoleh pembelajaran konvensional.
7. Ira Vahlia (2014) Aksioma Vol.3 No.2 Halaman 43-54 dengan judul “Eksperimentasi Model Pembelajaran *Discovery* dan *Group Investigation*

Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kreativitas Siswa” yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang menerapkan discovery learning lebih baik dari pada yang menerapkan group investigation dan pembelajaran konvensional.

8. Yoselin, K, Kartono dan E Soedjoko. (2016) Unnes Journal of Mathematics Education. Vol. 5 No. 1 Halaman 33-39. Dengan judul “Komparasi Pembelajaran Matematika dengan Model Jigsaw dan GI pada Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah” yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang menerapkan Jigsaw dan GI lebih baik dari pada pembelajaran ekspositori.
9. Supriyati dan Mawardi. (2015) Scholaria. Vol. 5 No.2 Halaman 80-96. Dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dan Inquiry dalam Pembelajaran IPA Kelas V SD” yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar yang signifikan dalam penerapan model GI dan Inquiry ditinjau dari hasil belajar IPA kelas V.
10. Auliah Sumitro H, Punaji Setyosari, dan Sumarmi (2017) Jurnal Pendidikan Vol. 2 No. 9 Halaman 1188-1195 dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPS” Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPS siswa kelas IV SD Inpres Bangkala III Kota Makasar.

11. Sulistyani, Niluh dan Heri Retnawati (2015) Jurnal Riset Pendidikan Matematika. Vol. 2 No.2 Hal. 197-210 dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP dengan Pendekatan Problem Based Learning” menyatakan bahwa aspek keefektifan dipenuhi dan tercapai ketuntasan belajar siswa, serta memiliki sikap terhadap matematika dalam kategori tinggi.
12. Yenni Fitra Surya (2017) Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 1 No. 1 Hal. 38-53 dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 01 Langgini Kabupaten Kampar” yang menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas guru dan siswa.
13. Abdullah D I, Z Mastur, dan H Sutarto. (2015). Unnes Journal of Mathematics Education Vol. 4 No.3 Halaman 285-291 dengan judul “*Keefekifan Model Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII*” yang menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII.
14. Ika Sari Listiowati dan Sutaryono. (2014). Joyful Learning Journal. Vol.3 No.3 Halaman 98-104 dengan judul “*Komparasi Model STAD dan PBL Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPS*” yang menunjukkan bahwa

model STAD lebih efektif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPS kelas IV A SDN Wates 01 Semarang.

15. Diana Amirotiz Z dan Karyati. 2018. Vol.5 No.2. Halaman 253-263 dengan judul *“The Effectiveness Comparison Problem Based Learning model with NHT and TPS type on Plane Solid Figure”* yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan keefektifan antara PBL dan kooperatif tipe NHT dengan PBL dan kooperatif tipe TPS dalam hal prestasi reflektif dan berkaitan dengan keterampilan dan kemandirian siswa.
16. Kani, Ulger (2018) *Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning* 12(1): 1541-1554 dengan judul *“The Effect of Problem Based Learning On The Creative Thinking And Critical Thinking Disposition Of Students In Visual Arts Education”* yang menunjukkan bahwa PBL dapat membantu siswa dengan pembiasaan proses pemecahan masalah dengan pemahaman dan pemecahan berpikir kreatif.
17. Ucca Swastika Pratiwi, Stephani Diah Pamelasari dan Parmin (2018) *Unnes Science Education Journal* Vol.7 No.1 Hal. 111-118 dengan judul *“The Effectiveness of Science Comic on The Materials of Sound And Hearing Based On Problem Based Learning Toward Junior High School Students’ Learning Motivation and Outcome”* menyatakan bahwa model PBL berbasis komik sains sangat membantu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar.
18. Joi Merrit, dkk (2017) *Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning* Vol. 11 No. 2 Halaman 5-17 dengan judul *“Problem Based*

Learning K-8 Mathematics and Science Education: A Literature Review".

Hasil penelitian menunjukkan bahwa PBL cocok untuk mata pelajaran matematika dengan satu bidang fokus pemecahan masalah.

19. Mikke Novia Indriani, Isnarto dan Scolastika Mariani. (2019) *Journal Of Primary Education*. Vol. 8 No.2 Hal. 200-208 dengan judul "*The Implementation of PBL Model Assited by Monopoly Game Media in Improving Critical Thinking Ability and Self Confidence*" menyatakan bahwa penerapan model PBL berbantuan media monopoli mendapatkan hasil lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran klasikal
20. A.P Nolaputra, Wardono dan Supriyono (2018) Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika Vol. 1 Halaman 18 dengan judul "Analisi Kemampuan Literasi Matematika pada Pembelajaran PBL Pendekatan RME Berbantuan *Schoolology* Siswa SMP" Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tes literasi matematika siswa SMP N 2 Purwokerto dengan pembelajaran PBL pendekatan RME berbantuan *Schoolology* pada materi segiempat dapat mencapai ketuntasan klasikal dan kemampuan literasi matematika menjadi lebih baik.
21. Anis Eka Fatchurrohmah, darwi dan Utsman (2017) *Jurnal of Priary Education* Vol.6 No 2. Hal. 140-146. Dengan judul "Pengaruh Problem Based Learning Melalui Demonstrasi dan Diskusi terhadap Kemampuan Verbal" yang menyatakan bahwa model pembelajaran PBL melalui Demonstrasi lebih baik dalam meningkatkan kemampuan verbal.

22. Pratiwi, Dwi dan Sendi Ramdhani (2017) Jurnal Gammath Vol.2 No. 2 Halaman 29 dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis siswa SMK” hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis lebih baik menggunakan model PBL dari pada menggunakan pembelajaran secara biasa.
23. Rodhi. (2018) Jurnal Profesi Keguruan. Vol 4 No 2 Hal. 92-98 dengan judul “Peningkatan Aktifitas Hasil Belajar Materi bangun Ruang Sisi Datar melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Siswa Kelas VIIID Semester 2 SMP 1 Jekulo Kudus Tahun Pelajaran 2017/2018” menyatakan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa.
24. Kuswidi, Iwan. (2015) Al-Jabar; Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 6 No. 2 Hal. 195-202 dengan judul “*Brain Based Learning untuk meningkatkan Literasi Matematis Siswa*” yang menunjukkan bahwa untuk membuktikan efektifitas dan menguji keberhasilannya perlu dilakukan penelitian lanjutan yang melibatkan siswa secara langsung.
25. Dewi, S C, Wardono, dan E Soedjoko. (2015). Unnes Journal of Mathematics Education. Vol. 4 No. 2 Hal. 164-171. Dengan judul “Implementasi Model PBL dengan Pendekatan Realistik Berbantuan Edmodo Untuk meningkatkan Literasi Matematika Siswa Kelas VII” yang menunjukkan bahwa rata-rata literasi matematika siswa pada kelas yang menerapkan model PBL dengan pendekatan Realistik berbantuan Edmodo

lebih baik daripada rata-rata literasi matematika siswa pada kelas yang menerapkan model PBL dengan pendekatan realistik dan kelompok ekspositori.

26. Atsnan, Muh Fajaruddin, Rahmita Yuliana G dan Maisea Ledua N. (2018). *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol. 5 No.2 Hal. 135-146. Dengan judul “Pengaruh Pendekatan Problem Solving Terhadap Kemampuan Representasi dan Literasi Matematis Siswa” yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan problem solving berpengaruh terhadap kemampuan representasi dan literasi matematis siswa SMP terlihat dari perbedaan cara penyelesaian masalah yang diujikan kepada siswa.
27. Hidayah, Ratna dan Pratiwi Pujiastuti. (2016) *Jurnal Prima Edukasi*. Vol.4 No.2 Hal. 186-197 dengan judul “Pengaruh PBL terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif IPA Pada Siswa SD” menyatakan bahwa PBL Berpengaruh positif dan signifikansi terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar IPA.
28. Hallatu. Yosepus A. Ketut Prasetyo dan Ali Haidar. (2017) *Jurnal Penelitian Pendidikan* Vol.34 No. 2. Hal.183-190. Dengan Judul “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah BPD IHA Tentang Konflik” yang menyatakan bahwa pembelajaran model problem based learning dengan strategi belajar diskusi kelas efektif untuk meningkatkan berpikir kritis siswa.

29. Atmojo, Setyo Eko dan Wahyu Kurniawan (2018) JPI Vol.7 No.1 Halaman 59-69 Dengan judul *“Thematic Learning Model of Science, Environment, Technology and Society in Improving Elementary Students Science”* yang menunjukkan adanya peningkatan literasi sains dan keaktifan siswa juga meningkat menjadi lebih dari 70.
30. Asmara, Andes S, dkk. (2018) JPI Vol 7 No.2 Halaman 92-99 Dengan judul *“Finding Matrix Concept Based on Cognitive Load Theory On Mathematics Learning Ability to Improve Mathematics Literacy”* yang menyatakan bahwa perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk meminimalkan beban kognitif intrinsik dan memaksimalkan beban kognitif konstruktif dalam prosesnya untuk melihat keefektifan literasi matematis.
31. Ariyadi Wijaya (2016) Journal on Mathematics Education. Vol. 7 No.2 Hal. 73-82 Dengan Judul *“Students’ Information Literacy; A Perspective From Mathematical Literacy”* yang menyatakan bahwa siswa tidak mencapai tiga komponen literasi informasi, yaitu mengenali informasi yang dibutuhkan, menemukan dan mengevaluasi kualitas informasi, dan membuat informasi secara efektif.
32. Ice Afriyani, Wardono dan Kartono (2018) PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika. Vol.1 Hal. 608-616. *“Pengembangan Literasi Matematika Mengacu PISA Melalui Pembelajaran Abad ke-21 Berbasis Teknologi”* yang menyatakan bahwa dengan model pembelajaran ASSURE dalam penelitian tersebut meningkatkan literasi matematika

33. Buyung dan Dwijanto (2017) Unnes Journal of Mathematics Education Research. Vol. 6 No.1. Hal. 112-119. Dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis melalui Pembelajaran Inkuiri dengan Strategi Scaffolding” menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri dengan strategi scaffolding efektif terhadap kemampuan literasi matematis.
34. Dimas Anjar Kisworo, Wasitohadi dan Theresia Sri Rahayu. (2019). Jurnal Basicedu Vol. 3 No. 1. Hal. 66-75. Dengan judul “*Perbedaan Efektivitas Group Investigation dengan Problem Based Learning Terhadap Kerjasama Siswa Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas V SD Gugus Joko Tingkir*” yang menyatakan bahwa kerjasama siswa yang menggunakan model *Group Investigation* lebih tinggi dari pada hasil kerjasama siswa yang menggunakan model PBL pada mata pelajaran IPA.
35. U W A Gangga, Tri Atmojo K, dan Budi Usodo. (2015) Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. Vol 3, No. 1 Hal. 64-74. Dengan judul Eksperimentasi Model Problem Based Learning dan Group Investigation dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Sikap Percaya Diri Siswa Kelas VIII SMP Se Kabupaten Madiun Tahun Pelajaran 2013/2014 yang menyatakan bahwa prestasi belajar siswa yang menerapkan model GI lebih baik dari pada PBL.
36. Rini Pujiastutik, Wahyuningsih dan Nursiwi Nugraheni. (2014). Joyful Learning Jurnal. Vol. 3 No. 4 Hal.194-200. Dengan judul penerapan pembelajaran berbasis masalah menggunakan CD Interaktif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang menyatakan

penerapan pembelajaran berbasis masalah menggunakan CD Interaktif dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa.

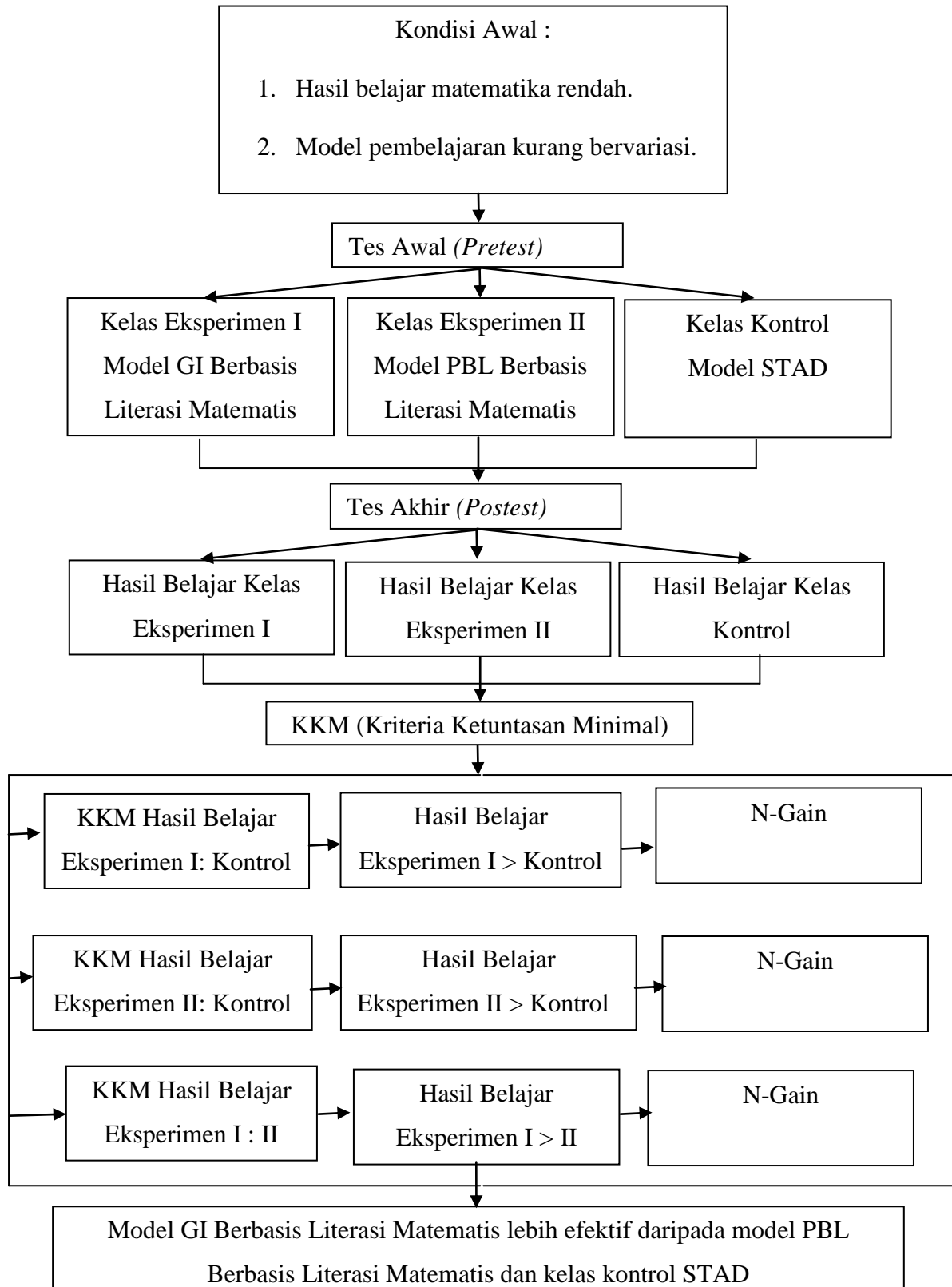
2.3 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan sintesa hubungan antar variabel yang disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan. Matematika merupakan disiplin ilmu yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah serta memberi dukungan dalam perkembangan iptek. Matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib dalam jenjang pendidikan. Matematika dikenalkan sejak TK dan diajarkan dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Namun, pelaksanaan pembelajaran matematika masih menjumpai berbagai permasalahan yang menghambat tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Permasalahan juga ditemukan pada pembelajaran matematika kelas IV SD Gugus Kenanga Kecamatan Pejagoan Kabupaten Kebumen yaitu ketika guru menggunakan pembelajaran berbasis kelompok belum dapat berjalan secara maksimal. Kegiatan pembelajaran berbasis kelompok masih bersifat sederhana, sehingga siswa masih sulit untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran guru memberikan penjelasan tentang materi kemudian materi tersebut didiskusikan dalam kelompok belajar. Setelah siswa mendiskusikan materi belajar, siswa memaparkan hasil diskusinya, biasanya guru menunjuk salah satu siswa hal itu karena siswa belum aktif dalam proses

diskusi. Langkah-langkah yang dilakukan guru dalam pembelajaran tersebut menyerupai langkah-langkah pembelajaran dengan model STAD. Pembelajaran tersebut pelaksanaannya belum maksimal sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut diperlukan adanya perbaikan proses pembelajaran matematika yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* Berbasis Literasi Matematis.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dibuat kerangka berpikir dari keefektifan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis terhadap hasil belajar matematika kelas IV SD Gugus Kenanga Kecamatan Pejagoan Kabupaten Kebumen.



Gambar 2. 17 Bagan Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir, maka rumusan hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Hipotesis I :

Model *Group Investigation* berbasis literasi matematis lebih efektif daripada kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus Kenanga.

2. Hipotesis II :

Model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif daripada kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus Kenanga.

3. Hipotesis III :

Model *Group Investigation* berbasis literasi matematis lebih efektif daripada model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus Kenanga.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kelas eksperimen I lebih baik dari pada kelas eksperimen II dan kelas kontrol. Hal tersebut sesuai dengan hasil perhitungan uji hipotesis pada ketiga kelas tersebut dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis literasi matematis pada kelas eksperimen I, *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis pada kelas eksperimen II, dan STAD pada kelas kontrol. Hasil uji hipotesis tersebut sebagai berikut.

1. Uji ketuntasan belajar kelas eksperimen I diperoleh $Z_{hitung} = 2,581 > Z_{tabel} = 1,64$, artinya nilai di kelas eksperimen I mencapai ketuntasan klasikal lebih dari 75%. Sedangkan uji ketuntasan belajar kelas kontrol $Z_{hitung} = -0,881 < Z_{tabel} = 1,64$ artinya nilai kelas kontrol tidak mencapai ketuntasan klasikal 75%. Uji perbedaan dua rata-rata pihak kanan kelas eksperimen I dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} = 4,933 > t_{tabel} = 1,68$ artinya rata-rata kelas eksperimen I yang menerapkan model *Group Investigation* berbasis literasi matematis lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Uji *N-gain* kelas eksperimen I yang menerapkan model *Group Investigation* berbasis literasi matematis mengalami peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 0,78 dengan kriteria

tinggi. Sedangkan pada kelas kontrol mengalami peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 0,63 dengan kriteria sedang. Berdasarkan uji ketuntasan belajar, uji perbedaan rata-rata dan uji *N-Gain* maka dapat dikatakan bahwa model *Group Investigation* berbasis literasi matematis lebih efektif dari pada kelas kontrol.

2. Uji ketuntasan belajar pada kelas eksperimen II diperoleh $Z_{hitung} 2,065 > Z_{tabel} 1,64$ artinya nilai di kelas eksperimen II yang menerapkan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis mencapai ketuntasan belajar lebih dari 75%. Sedangkan uji ketuntasan belajar kelas kontrol diperoleh $Z_{hitung} -0,881 < Z_{tabel} 1,64$ artinya nilai di kelas kontrol tidak mencapai ketuntasan klasikal lebih dari 75%. Uji perbedaan dua rata-rata pihak kanan kelas eksperimen II dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} 2,479 > t_{tabel} 1,68$ artinya rata-rata nilai kelas eksperimen II yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Uji *N-Gain* kelas eksperimen II yang menerapkan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis mengalami peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 0,69 dengan kriteria sedang. Sedangkan pada kelas kontrol peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 0,63 dengan kriteria sedang. Berdasarkan uji ketuntasan belajar, uji perbedaan rata-rata dan uji *N-Gain* dapat dikatakan kelas eksperimen II lebih efektif dari pada kelas kontrol
3. Uji ketuntasan belajar kelas eksperimen I yang menerapkan model *Group Investigation* berbasis literasi matematis diperoleh $Z_{hitung} = 2,581 > Z_{tabel} = 1,64$ artinya kelas eksperimen I mencapai ketuntasan klasikal lebih dari 75%.

Sedangkan pada kelas eksperimen II yang menerapkan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis diperoleh $Z_{hitung} = 2,065 > Z_{tabel} = 1,64$ artinya nilai di kelas eksperimen II mencapai ketuntasan klasikal lebih dari 75%. Uji perbedaan rata-rata pihak kanan diperoleh $t_{hitung} 2,375 > t_{tabel} 1,68$ artinya rata-rata kelas kelas eksperimen I yang menerapkan model *Group Investigation* berbasis literasi matematis lebih tinggi dari pada kelas eksperimen II yang menerapkan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis. Uji *N-Gain* kelas eksperimen I mengalami peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 0,78 dengan kriteria tinggi, sedangkan kelas eksperimen II mengalami peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 0,69 dengan kriteria sedang. . Berdasarkan uji ketuntasan belajar, uji perbedaan rata-rata dan uji *N-Gain* dapat dikatakan kelas eksperimen I yang menerapkan model *Group Investigation* berbasis literasi matematis lebih efektif dari pada kelas eksperimen II yang menerapkan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan diatas, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut.

- a. Sebaiknya guru menggunakan model pembelajaran inovatif dalam pembelajaran matematika dengan model *Group Investigation* berbasis literasi matematis dan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis sehingga tercipta minat belajar siswa yang berpengaruh

terhadap suasana belajar yang menyenangkan dan hasil belajar yang lebih baik. Selain itu membantu siswa memahami materi yang disampaikan sehingga siswa mampu memecahkan permasalahan secara matematis. Sebaiknya guru mengikuti seminar maupun workshop penerapan model pembelajaran inovatif sehingga menambah pengetahuan dan wawasan tentang penerapan model pembelajaran.

- b. Sebaiknya sekolah dapat memberikan sarana dan prasarana yang lebih baik lagi seperti buku untuk meningkatkan literasi siswa, media pembelajaran dan sebagainya yang mendukung terlaksanakannya pembelajaran yang menyenangkan dengan menerapkan model pembelajaran inovatif khususnya model *Group Investigation* berbasis literasi matematis dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis dalam pembelajaran matematika. Sekolah juga dapat memberikan kesempatan pelatihan dan workshop tentang penerapan model pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus, Tita Mulyati dan Hana Yunansah. 2018. *Pembelajaran Literasi Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aisyah, Nyimas. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Amelda, Rikcy dan Sahyar. 2017. Effect of Cooperative Learning Model Type Group Investigation Assisted Phet to Students' Conceptual Knowledge. *Journal of Research & Method in Education*. Vol.7 No.4 Hal. 75-80.
- Anis Eka Fatchurrohmah, darwi dan Utsman (2017) "Pengaruh Problem Based Learning Melalui Demonstrasi dan Diskusi terhadap Kemampuan Verbal" *Jurnal of Priary Education* Vol.6 No 2. Hal. 140-146.
- Anitah, Sri. 2014. *Strategi Pembelajaran di SD*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Asmara, Andes S, dkk. (2018) "Finding Matrix Concept Based on Cognitive Load Theory On Mathematics Learning Ability to Improve Mathematics Literacy" *JPI* Vol 7 No.2 Halaman 92-99.
- Atmojo, Setyo Eko dan Wahyu Kurniawan (2018) "Thematic Learning Model of Science, Environment, Technology and Society in Improving Elementary Students Science" *JPI* Vol.7 No.1 Halaman 59-69
- Atsnan, Muh Fajaruddin, Rahmita Yuliana G dan Maisea Ledua N. (2018). *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol. 5 No.2 Hal. 135-146. Dengan judul "Pengaruh Pendekatan Problem Solving Terhadap Kemampuan Representasi dan Literasi Matematis Siswa"
- Badan Penelitian dan Pengembangan. *Mengenai INAP*. Pusat Penilaian Pendidikan
- Badan Penelitian dan Pengembangan. *Mengenai TIMSS*. Pusat Penilaian Pendidikan.

- Bate'e, Anugerah. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika SD Negeri 4 Idanogawo. *Jurnal Bina Gogik*. Vol.2 No 1 Hal. 25-37
- Citra Utami, Dwijanto dan Djunaidi (2015) "Pembelajaran Model Generatif dengan Strategi *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa". *Unnes Journal of Mathematics Education Research* Vol. 4 No. 1 Halaman 32
- D I Abdullah, Z Mastur, dan H Sutarto. (2015). "Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII" *Unnes Journal of Mathematis Eduction* Vol. 4 No.3 Halaman 285-291
- Dewi, S C, Wardono, dan E Soedjoko. (2015). "Implementasi Model PBL dengan Pendekatan Realistik Berbantuan Edmodo Untuk meningkatkan Literasi Matematika Siswa Kelas VII" *Unnes Journal of Mathematics Education*. Vol. 4 No. 2 Hal. 164-171.
- Dimiyati, dan Mudjiono.2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dores, Olengius Jiran, dan Beni Setiawan. 2018. Pengembangan LKS Berbasis Dongeng Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Se-Kota Sintang. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*.
- Gangga, U W A, Tri Atmojo K, dan Budi Usodo. (2015). "Eksperimentasi Model PBL dan GI dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Sikap Percaya Diri Siswa Kelas VIII SMP Se Kabupaten Madiun Tahun Pelajaran 2013/2014" *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol 3, No. 1 Hal. 64-74.
- Hallatu. Yosepus A. Ketut Prasetyo dan Ali Haidar. (2017) "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah BPD IHA Tentang Konflik" *Jurnal Penelitian Pendidikan* Vol.34 No. 2. Hal.183-190.
- Hamalik, Oemar. 2015. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hidayah, Ratna dan Pratiwi Pujiastuti. (2016) Jurnal "Pengaruh PBL terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif IPA Pada Siswa SD" *Prima Edukasi*. Vol.4 No.2 Hal. 186-197.
- Karim, Muchtar Abdul.2011. *Pendidikan Matematika 2*. Jakarta: Universitas Terbuka

- Kisworo, Dimas Anjar, Wasitohadi dan Theresia Sri Rahayu. (2019). “*Perbedaan Efektivitas Group Investigation dengan Problem Based Learning Terhadap Kerjasama Siswa Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas V SD Gugus Joko Tingkir*”. Jurnal Basicedu Vol. 3 No. 1. Hal. 66-75
- Kuswidi, Iwan. (2015) “*Brain Based Learning untuk meningkatkan Literasi Matematis Siswa*” Al-Jabar; Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 6 No. 2 Hal. 195-202
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- Linuhung, Nego dan Satrio Wicaksono Sudarman. (2016). “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs” Aksioma Vol. 5 No 1. Halaman 52-60
- Listiowati, Ika Sari dan Sutaryono. (2014). “*Komparasi Model STAD dan PBL Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPS*” Joyful Learning Journal. Vol.3 No.3 Halaman 98-104
- Merrit, Joi. 2017. Problem Based Learning in K-8 Mathematics and Science Education. *Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning*. Vol. 11 No. 2 Hal 3.
- Mikke Novia Indriani, Isnarto dan Scolastika Mariani. (2019). “*The Implementation of PBL Model Assited by Monopoly Game Media in Improving Critical Thinking Ability and Self Confidence*” urnal Of Primary Education. Vol. 8 No.2 Hal. 200-208
- Nolaputra A.P, Wardono, dan Supriyono. 2018. Analisi Kemampuan Literasi Matematika pada Pembelajaran PBL Pendekatan RME Berbantuan Schoology Siswa SMP. *Prisma*. Vol. 1 Hal. 18-32
- Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang *Standar Nasional Pendidikan*
- Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*
- Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang *Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.
- Pranata, Ella. 2016. Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman

- Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*. Vol. 1 No. 1 Hal. 34-38.
- Pratiwi, Dwi dan Sendi Ramdhani (2017) “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis siswa SMK” *Jurnal Gammath* Vol.2 No. 2 Halaman 29
- Rifa’i Achmad dan Catharina Tri Anni. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Risnawati Amiluddin, S. Sugiman (2016) “Pengaruh Problem Posing Dan Pbl Terhadap Prestasi Belajar, dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika” *Jurnal Riset Pendidikan* Vol. 3 No.1 Hal. 100-108
- Rodhi. (2018) “Peningkatan Aktifitas Hasil Belajar Materi bangun Ruang Sisi Datar melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas VIIID Semester 2 SMP 1 Jekulo Kudus Tahun Pelajaran 2017/2018” *Jurnal Profesi Keguruan*. Vol 4 No 2 Hal. 92-98
- Rusmono. 2017. *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sangadji, Sopiah. 2016. Implementation of Cooperative Learning With Group Investigation Model to Improve Learning Achievement of Vocational School Students in Indonesia. *Internasional Journal of Learning & Development*. Vol.6 No.1 Hal. 91-103.
- Sapitri dan Hartono (2015:281) dengan judul “Keefektifan Cooperative Learning STAD dan GI ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Vol. 2 No. 2 Halaman 281
- Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali pers
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning teori, riset dan praktik*. Narulita Yusron. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2015a. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

- 2015b. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, eman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sulistiyani, Niluh dan Heri Retnawati (2015). “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP dengan Pendekatan Problem Based Learning” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol. 2 No.2 Hal. 197-210
- Sumarni. 2017. Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SDN 08 Manrunggi Kota Pariaman. *Jurnal Educatio*. Vol.3 No. 1. Hal. 10-17
- Sumitro, Punaji Setyosari dan Sumarmi. 2017. Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 2 No. 9 Hal. 1188-1195
- Suprijono, Agus. 2014. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Supriyati dan Mawardi. (2015). “Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dan Inquiry dalam Pembelajaran IPA Kelas V SD” *Scholaria*. Vol. 5 No.2 Halaman 80-96
- Surya, Yenni Fitra. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1 No. 1 Hal 38-53.
- Tri Rahmah Silviani, Jailani, Ewy Lusyana & Aida Rukmana Hadi (2017) “Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Menggunakan Inquiry Based Learning Setting Group Investigation”. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* Vol. 8 No. 2 Hal.23.
- Ucca Swastika Pratiwi, Stephani Diah Pamelasari dan Parmin (2018) “*The Effectiveness of Science Comic on The Materials of Sound And Hearing Based On Problem Based Learning Toward Junior High School Students’ Learning Motivation and Outcome*” *Unnes Science Education Journal* Vol.7 No.1 Hal. 111-118
- Ulger,Kani. 2018. The Effect of Problem Based Learning on the Creative Thinking and Critical Thinking disposition of Student in Visual Arts

Education. *Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning*. Vol.12 No.1 Hal 10.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.

Vahlia, Ira (2014).“Eksperimentasi Model Pembelajaran Discovery dan Group Investigation Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kreativitas Siswa”. *Aksioma* Vol.3 No.2 Halaman 43-54.

Wahid, Herniawati. 2015. Keefektifan Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Grup Investigasi dan STAD Pada Materi Perkembangan Teknologi di Sekolah Dasar. *Jurnal Publikasi Pendidikan*. Vol.5 No.3 Hal.225-233.

Wijaya, Ariyadi (2016). “*Students’ Information Literacy; A Perspective From Mathematical Literacy*” *Journal on Mathematics Education*. Vol. 7 No.2 Hal. 73-82

Wijaya, Febditya Aji, Mawardi dan Krisma Widi Wardani. 2018. Upaya Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Group Investigation Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Widyagogik*. Vol. 5 No. 2 Hal.149-159.

Yoselin, K, Kartono dan E Soedjoko. (2016). “Komparasi Pembelajaran Matematika dengan Model Jigsaw dan GI pada Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah” *Unnes Journal of Mathematics Education*. Vol. 5 No. 1 Halaman 33-39.

Zulaeha, Ida, Mukh Doyin dan Wagiran.2015. *Bahasa Indonesia Pengantar Penulisan Karya Ilmiah*. Semarang. Universitas Negeri Semarang.

Zuraida, Diana Amirotoz dan Karyati. 2018. *The Effectiveness Comparison Problem Based Learning model with NHT and TPS type on Plane Solid Figure*”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol 5 No.2 Hal. 253-263.