



KEEFEKTIFAN MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* DAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS LITERASI MATEMATIS TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN GUGUS DWIJA HARAPAN MIJEN SEMARANG

SKRIPSI

**diajukan sebagai salah syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan**

Oleh

Ayuning Dwi Sekar

1401415402

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Peneliti yang bertanda tangan di bawah ini,

nama : Ayuning Dwi Sekar

NIM : 1401415402

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

Judul : Kefektifan Model *Contextual Teaching and Learning* dan
Problem Based Learning Berbasis Literasi Matematis terhadap
Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Gugus Dwija
Harapan Mijen Semarang

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 teman orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk
berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 27 Mei 2019

Peneliti,

A yellow rectangular stamp with the text "METERAI TEMPEL" at the top, a serial number "AA45AFF815550760" in the middle, and "6000 ENAM RIBU RUPIAH" at the bottom. A signature is written over the stamp, and the name "Dwi Sekar" is printed to its right.

NIM 1401415402

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Keefektifan Model *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* Berbasis Literasi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Gugus Dwija Harapan Mijen Semarang”, karya

nama : Ayuning Dwi Sekar

NIM : 1401415402

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah disetujui pembimbing untuk diajukan ke Panitia Ujian Skripsi.

Mengetahui,

Semarang, 27 Mei 2019

Ketua Jurusan

Pembimbing,



Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Drs. Isah Ansori, M.Pd.

NIP. 196008020 198703 1 003

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nursiwi Nugraheni'.

Nursiwi Nugraheni, S.Si., M.Pd

NIP. 198505222009122007

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi berjudul “Keefektifan Model *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* Berbasis Literasi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Gugus Dwija Harapan Mijen Semarang” karya,

nama : Ayuning Dwi Sekar

NIM : 1401415402

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

Semarang, 15 Juli 2019

Panitia Ujian



Arif Achmad Rifai RC, M.Pd.
NIP 195908211984031001

Penguji I,

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

Sekretaris,

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

Penguji II,

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

Penguji III,

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

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

1. Maka jika mereka berpaling (dari keimanan), maka katakanlah (Muhammad), “Cukuplah Allah bagiku, tidak ada Tuhan selain Dia. Hanya kepadaNya aku bertawakkal dan Dia adalah Tuhan yang memiliki “Arsy (singgahsana) yang agung (QS. At-taubah: 129).
2. Yakinlah ada sesuatu yang menantimu setelah banyak kesabaran (yang kau jalani) yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit (Ali bin Abi Thalib).
3. Jika orang lain bisa, saya juga bisa, mengapa pemuda-pemudi kita tidak bisa, jika memang mau berjuang (Abdul Muis).

PERSEMBAHAN

Atas segala rahmat dan Hidayah-Nya Allah SWT, skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Bapak Iwan Prayitno dan Ibu Suyati selaku orang tua saya yang saya sayangi yang selalu mendukung dan memotivasi saya.
2. Sahabat dan teman-teman yang selalu membantu dan memotivasi saya.

ABSTRAK

Sekar, Ayuning Dwi. 2019. *Keefektifan Model Contextual Teaching and Learning dan Problem Based Learning Berbasis Literasi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Gugus Dwija Harapan Mijen Semarang*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Nursiwi Nugraheni, S.Si., M.Pd.

Berdasarkan hasil observasi ditemukan masalah mengenai rendahnya nilai PAS matematika semester I kelas V di SDN Gugus Dwija Harapan yaitu 55,38% siswa tidak tuntas KKM. Hal ini disebabkan karena guru menerapkan model pembelajaran yang kurang melibatkan keaktifan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model *CTL* berbasis literasi matematis dibandingkan dengan model *PBL* berbasis literasi matematis dan model pembelajaran mirip dengan *DI* sebagai kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Gugus Dwija Harapan Semarang.

Jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen* dengan *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Wonolopo 01 (Kelas Eksperimen I) dan SDN Wonolopo 02 (Kelas Eksperimen II) dan SDN Jatisari (Kelas Kontrol) dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data hasil belajar menggunakan tes uraian. Hasil penelitian menggunakan data nilai tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) model *CTL* berbasis literasi matematis (eksperimen I) lebih efektif dari kelas kontrol. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen I sebesar 81,44 dan rata-rata kelas kontrol 63,03. Hasil uji t menunjukkan $t_{hitung} (9,67) > t_{tabel} (1,99)$; (2) model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis (eksperimen II) lebih efektif dari kelas kontrol. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen II sebesar 77,87 dan rata-rata kelas kontrol 63,03. Hasil uji t menunjukkan $t_{hitung} (7,40) > t_{tabel} (1,998)$; (3) model *CTL* berbasis literasi matematis (eksperimen I) lebih efektif dari model *PBL* berbasis literasi matematis. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen I sebesar 81,44 dan rata-rata kelas eksperimen II sebesar 77,87. Hasil uji t menunjukkan $t_{hitung} (2,14) > t_{tabel} (1,997)$. Kemudian dari hasil uji *N-gain* diperoleh rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen I sebesar 0,78; pada kelas eksperimen II sebesar 0,74 dan pada kelas kontrol rata-rata *N-gain* sebesar 0,55 sehingga peningkatan hasil belajar untuk kelas eksperimen I dan eksperimen II adalah tinggi dan kelas kontrol adalah sedang.

Simpulan dari penelitian ini adalah model *CTL* Berbasis Literasi Matematis lebih efektif daripada model *PBL* Berbasis Literasi Matematis maupun kelas kontrol.

Kata kunci: *CTL*; hasil belajar matematika; keefektifan, literasi matematis; *PBL*

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Swt. Yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keefektifan Model *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* Berbasis Literasi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Gugus Dwija Harapan Mijen Semarang”. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang;
2. Dr. 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., Penguji 1;
6. Trimurtini, S.Pd., M.Pd., Penguji 2;
7. Nursiyah, S.Pd., Tumarno, S.Pd.SD., Sri Rahayu, S.Pd.SD., W. Kristiyono, S.Pd., Siwi Suminarni, S.Pd., Kepala Sekolah SDN Gugus Dwija Harapan Kecamatan Mijen;
8. Reni Islami, S.Pd., selaku guru kelas V SDN Wonolopo 01;
9. F. Titi Lestari, S.Pd.SD., selaku guru kelas V SDN Wonolopo 02;
10. Hening Setiawati, S.Pd., selaku guru kelas V SDN Jatisari;
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan balasan dari Allah Swt.

Semarang, 19 Juli 2019

Peneliti,

Ayuning Dwi Sekar

NIM 1401415402

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	15
1.3 Batasan Masalah	16
1.4 Rumusan Masalah	16
1.5 Tujuan Penelitian	17
1.6 Manfaat Penelitian	18
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	16
2.1 Kajian Teori	16
2.1.1 Hakikat Belajar	16
2.1.1.1 Pengertian Belajar	16
2.1.1.2 Prinsip-Prinsip Belajar	18
2.1.1.3 Hasil Belajar dan Penilaian Belajar	21
2.1.2 Hakikat Pembelajaran	22
2.1.2.1 Pengertian Pembelajaran	22
2.1.2.2 Pembelajaran Efektif	23
2.1.2.3 Pembelajaran Matematika di SD	24

2.1.2.4 Materi Matematika SD Pengumpulan dan Penyajian Data.....	27
2.1.3 Model Pembelajaran	28
2.1.3.1 Pengertian Model Pembelajaran	28
2.1.3.2 Model Pembelajaran Kooperatif	30
2.1.3.3 Model Pembelajaran <i>CTL</i>	32
2.1.3.4 Model Pembelajaran <i>PBL</i>	41
2.1.3.5 Model Pembelajaran <i>DI</i>	47
2.1.3.6 Literasi Matematis.....	50
2.1.3.7 Model Pembelajaran <i>CTL</i> dan <i>PBL</i> Berbasis Literasi Matematis.....	56
2.2 Kajian Empiris.....	60
2.3 Kerangka Berpikir	82
2.4 Hipotesis.....	85
BAB III. METODE PENELITIAN	86
3.1 Desain Penelitian.....	86
3.1.1 Desain Penelitian	86
3.1.2 Desain Eksperimen.....	86
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	88
3.2.1 Tempat Penelitian.....	88
3.2.2 Waktu Penelitian	88
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	89
3.3.1 Populasi	89
3.3.2 Sampel.....	89
3.4 Variabel Penelitian	90
3.4.1 Variabel Bebas (<i>variabel independen</i>)	90
3.4.2 Variabel Terikat (<i>variabel dependen</i>)	91
3.5 Definisi Operasional Variabel.....	91
3.5.1 Keefektifan	91
3.5.2 Model <i>CTL</i> Berbasis Literasi Matematis	92
3.5.3 Model <i>PBL</i> Berbasis Literasi Matematis	92
3.5.4 Hasil Belajar	92
3.6 Data Penelitian	93

3.6.1	Data Kuantitatif	93
3.6.2	Data Kualitatif	93
3.7	Teknik Pengumpulan Data	93
3.7.1	Teknik Tes	93
3.7.2	Teknik Non Tes	94
3.7.2.1	Dokumentasi	94
3.7.2.2	Wawancara	94
3.7.2.3	Observasi	95
3.8	Instrumen Pengumpulan Data	96
3.8.1	Instrumen Kualitatif (Nontes)	96
3.8.1.1	Instrumen Observasi Keterampilan Guru	97
3.8.1.2	Instrumen Observasi Aktivitas Siswa	97
3.8.2	Instrumen Kuantitatif (Tes)	98
3.8.2.1	Uji Validitas	99
3.8.2.2	Uji Reliabilitas	101
3.8.2.3	Taraf Kesukaran Soal	102
3.8.2.4	Daya Pembeda Soal	104
3.9	Teknik Analisis Data	105
3.9.1	Analisis Data Awal	106
3.9.1.1	Uji Normalitas	106
3.9.1.2	Uji Homogenitas	109
3.9.2	Analisis Data Akhir	110
3.9.2.1	Uji Normalitas	111
3.9.2.2	Uji Homogenitas	111
3.9.2.3	Uji Hipotesis	112
	BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	135
4.1	Hasil Penelitian	136
4.1.1	Hasil Analisis Data Awal	136
4.1.1.1	Uji Normalitas Data Awal	137
4.1.1.2	Uji Homogenitas Data Awal	140
4.1.2	Hasil Analisis Data Akhir	141

4.1.2.1 Uji Normalitas Data Akhir	142
4.1.2.2 Uji Homogenitas Data Akhir	145
4.1.2.3 Uji Hipotesis	149
4.2 Pembahasan	176
4.2.1 Pembelajaran Kelas Eksperimen 1 dengan Model <i>CTL</i>	180
4.2.2 Pembelajaran Kelas Eksperimen II dengan Model <i>PBL</i>	184
4.2.3 Pembelajaran Kelas Kontrol dengan Model <i>DI</i>	186
4.2.4 Hasil Belajar (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen I, Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol.....	189
4.2.4.1 Hipotesis 1.....	189
4.2.4.2 Hipotesis 2.....	192
4.2.4.3 Hipotesis 3.....	194
4.3 Implikasi Penelitian.....	197
4.3.1 Implikasi Teoritis	197
4.3.2 Implikasi Pedagogis	200
4.3.3 Implikasi Praktis.....	200
BAB V. PENUTUP	202
5.1 Simpulan.....	202
5.2 Saran.....	205
DAFTAR PUSTAKA	206
LAMPIRAN	213

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 KI dan KD Muatan Matematika Kelas V Semester 2	25
Tabel 2.2 Sintak CTL Berbasis Literasi Matematis	57
Tabel 2.3 Model PBL Berbasis Literasi Matematis	59
Tabel 3.1 Desain Penelitian	87
Tabel 3.2 Populasi	89
Tabel 3.3 Sampel	90
Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Validitas Instrumen	100
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba	100
Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen	101
Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Soal Uji Coba.....	102
Tabel 3.8 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen.....	103
Tabel 3.9 Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal Uji Coba.....	103
Tabel 3.10 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen.....	104
Tabel 3.11 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	105
Tabel 3.12 Kriteria <i>N-Gain</i>	117
Tabel 3.13 Kriteria Keterampilan Guru Hipotesis 1	118
Tabel 3.14 Kriteria Aktivitas Siswa Hipotesis 1	119
Tabel 3.15 Kriteria <i>N-Gain</i>	125
Tabel 3.16 Kriteria Keterampilan Guru Hipotesis 2	126
Tabel 3.17 Kriteria Aktivitas Siswa Hipotesis 2	127
Tabel 3.18 Kriteria <i>N-Gain</i>	132
Tabel 3.19 Kriteria Keterampilan Guru Hipotesis 3	134
Tabel 3.20 Kriteria Aktivitas Siswa Hipotesis 3	134
Tabel 4.1 Data <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika.....	137
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i>	138
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i>	140
Tabel 4.4 Data <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika.....	142
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i>	143

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol	146
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol	147
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II	148
Tabel 4.9 Uji Ketuntasan Belajar Kelas Eksperimen I dan Kelas Kontrol	150
Tabel 4.10 Hasil Uji t Kelas Eksperimen I dan Kelas Kontrol	152
Tabel 4.11 Data Peningkatan Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I dan Kontrol	153
Tabel 4.12 Hasil Analisis Observasi Aktivitas Guru	155
Tabel 4.13 Hasil Analisis Observasi Aktivitas Siswa	156
Tabel 4.14 Uji Ketuntasan Belajar Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol	159
Tabel 4.15 Hasil Uji t Kelas Eksperimen II dan Kelas Kontrol	161
Tabel 4.16 Data Peningkatan Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II dan Kontrol.....	162
Tabel 4.18 Hasil Analisis Observasi Aktivitas Guru	164
Tabel 4.19 Hasil Analisis Observasi Aktivitas Siswa	165
Tabel 4.20 Uji Ketuntasan Belajar Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II	168
Tabel 4.21 Hasil Uji t Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II	170
Tabel 4.22 Data Peningkatan Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II.....	171
Tabel 4.23 Hasil Analisis Observasi Aktivitas Guru	173
Tabel 4.24 Hasil Analisis Observasi Aktivitas Siswa	175

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	84
Gambar 3.1 Hubungan Antar Variabel.....	91
Gambar 4.1 Diagram Persentase Keterampilan Guru Hipotesis 1 sebagai Data Pendukung Hipotesis 1	155
Gambar 4.2 Diagram Persentase Aktivitas Siswa Hipotesis 1 sebagai Data Pendukung Hipotesis 1	157
Gambar 4.3 Diagram Persentase Keterampilan Guru Hipotesis 2 sebagai Data Pendukung Hipotesis 2	164
Gambar 4.4 Diagram Persentase Aktivitas Siswa Hipotesis 2 sebagai Data Pendukung Hipotesis 2	166
Gambar 4.5 Diagram Persentase Keterampilan Guru Hipotesis 3 sebagai Data Pendukung Hipotesis 3	173
Gambar 4.6 Diagram Persentase Aktivitas Siswa Hipotesis 3 sebagai Data Pendukung Hipotesis 3	175

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Awal Populasi Penelitian	214
Lampiran 2. Data Awal Sampel Penelitian	216
Lampiran 3. Uji Normalitas Data Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen I	218
Lampiran 4. Uji Normalitas Data Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Eksperimen II	220
Lampiran 5. Uji Normalitas Data Awal (<i>Pretest</i>) Kelas Kontrol	222
Lampiran 6. Uji Homogenitas Data Awal	224
Lampiran 7. Kisi-Kisi Soal Tes Uji Coba	226
Lampiran 8. Soal Penilaian Uji Coba	228
Lampiran 9. Kunci Jawaban Soal Uji Coba	239
Lampiran 10. Analisis Tes Uji Coba	263
Lampiran 11. Perhitungan Validitas	274
Lampiran 12. Perhitungan Reliabilitas	278
Lampiran 13. Perhitungan Daya Beda Soal	279
Lampiran 14. Perhitungan Taraf Kesukaran Soal	283
Lampiran 15. Deskripsi Hasil Analisis Soal Tes Uji Coba	287
Lampiran 16. Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen I	289
Lampiran 17. RPP Kelas Eksperimen I	302
Lampiran 18. Lembar Pengamatan Kinerja Guru Kelas Eksperimen I	346
Lampiran 19. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen I	351
Lampiran 20. Penggalan Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen II	355
Lampiran 21. RPP Kelas Eksperimen II	366
Lampiran 22. Lembar Pengamatan Kinerja Guru Kelas Eksperimen II	400
Lampiran 23. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen II	404
Lampiran 24. Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol	408
Lampiran 25. RPP Kelas Kontrol	419
Lampiran 26. Lembar Pengamatan Kinerja Guru Kelas Kontrol	450
Lampiran 27. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Kontrol	454
Lampiran 28. Buku Pembelajaran Matematika Model <i>CTL</i> Berbasis Literasi Matematis.....	458

Lampiran 29. Buku Pembelajaran Matematika Model <i>PBL</i> Berbasis Literasi Matematis.....	489
Lampiran 30. Kisi-Kisi Penilaian Pretest dan Posttest	519
Lampiran 31. Soal Pretest dan Posttest	521
Lampiran 32. Kunci Jawaban dan Penskoran	526
Lampiran 33. Data Nilai Akhir (<i>Pretest</i>)	537
Lampiran 34. Uji Normalitas Data Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen I	539
Lampiran 35. Uji Normalitas Data Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Eksperimen II	541
Lampiran 36. Uji Normalitas Data Akhir (<i>Posttest</i>) Kelas Kontrol	543
Lampiran 37. Uji Homogenitas Data Akhir (<i>Posttest</i>)	545
Lampiran 38. Uji Hipotesis 1 (Kelas Eksperimen I dan Kontrol)	547
Lampiran 39. Uji Hipotesis 2 (Kelas Eksperimen II dan Kontrol)	553
Lampiran 40. Uji Hipotesis 3 (Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II)	559
Lampiran 41. Dokumentasi Penelitian di Kelas Eksperimen I	565
Lampiran 42. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I	566
Lampiran 43. Dokumentasi Penelitian di Kelas Eksperimen II	568
Lampiran 44. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II	569
Lampiran 45. Dokumentasi Penelitian di Kelas Kontrol	571
Lampiran 46. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	572
Lampiran 47. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SD Negeri Wonolopo 01	574
Lampiran 48. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SD Negeri Wonolopo 02	575
Lampiran 49. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SD Negeri Jatisari.....	576

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penyelenggaraan pendidikan nasional merupakan sesuatu yang sangat penting untuk dilaksanakan. Hal tersebut berdasarkan amanat Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat 3 yang menyatakan bahwa pemerintah menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional, yang berfungsi untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta memiliki akhlak atau karakter yang mulia sesuai dengan tujuan bangsa Indonesia yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa.

Berdasarkan Undang-Undang No 20 Tahun 2003 pasal 2 menyatakan bahwa penyelenggaraan pendidikan nasional berlandaskan pada Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Pasal 3 undang-undang tersebut menyatakan bahwa tujuan diselenggarakannya pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia tidak lepas dari kurikulum. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 67 Tahun 2013

tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum menyatakan bahwa kurikulum yang digunakan di Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013. Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dimuat dalam kurikulum. Hal tersebut berdasarkan pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 37 yang menyatakan bahwa salah satu muatan yang wajib dimuat dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah adalah matematika. Pelaksanaan pembelajaran matematika pada awal dilaksanakannya kurikulum 2013 merupakan mata pelajaran yang terpadu dan terintegrasi dalam tema. Akan tetapi, berdasarkan Undang-Undang No 24 Tahun 2016 pasal 37 menyatakan bahwa pembelajaran matematika dilaksanakan secara terpisah. Artinya, pembelajaran matematika berdiri sendiri khususnya untuk kelas IV, V, dan VI.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 pembelajaran haruslah bersifat interaktif dan menyenangkan. Selain itu pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru tetapi berpusat pada siswa. Pembelajaran tidak lagi menekankan pada jawaban tunggal melainkan pembelajaran dengan menekankan pada jawaban yang kebenarannya multidimensi.

Hal tersebut berbeda dengan kenyataan di lapangan. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar guru lebih banyak menggunakan model pembelajaran yang langsung pada penanaman konsep dan hafalan rumus sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih kurang. Penggunaan model pembelajaran langsung disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah terbatasnya waktu dalam pembelajaran. Di beberapa sekolah yang diobservasi tiga diantaranya mengatakan bahwa minat siswa terhadap matematika masih rendah.

Rendahnya minat siswa didominasi oleh perasaan takut dan pesimis saat pembelajaran matematika. Faktor lain yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika adalah kurangnya pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk cerita. Hal tersebut dibuktikan dengan uji soal prasyarat dengan menggunakan soal yang dibuat berdasarkan Taksonomi Bloom C3 sampai dengan C6 dengan tipe soal cerita mulai dari soal cerita yang sederhana hingga yang kompleks. Hasil uji prasyarat tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita masih rendah.

Permasalahan lapangan di atas didukung oleh dokumentasi nilai di lapangan yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika masih rendah. Berdasarkan data nilai PAS tahun 2018 pada kelas V semester ganjil, sebagian besar siswa memiliki nilai di bawah KKM (Kriteria Ketentuan Minimal). Data yang ditunjukkan SDN Wonolopo 01 dengan KKM 60 hasil ketercapaian siswa yaitu sebanyak 17 dari 44 siswa tidak mencapai KKM atau sebanyak 39% siswa tidak mencapai KKM. Data yang ditunjukkan SDN Wonolopo 02 dengan KKM 70 menunjukkan bahwa sebanyak 31 dan 36 siswa tidak berhasil mencapai KKM atau sebanyak 86% siswa tidak berhasil mencapai KKM. Sementara di SDN Wonoplembon 03 dengan KKM 65 sebanyak 28 dari 33 siswa belum berhasil mencapai KKM atau sebanyak 85% siswa belum berhasil mencapai KKM. Dan di SDN dengan KKM 68 Jatisari sebanyak 11 dari 40 siswa belum berhasil mencapai KKM atau sebanyak 27,5% siswa belum berhasil mencapai KKM. Serta SDN Wonolopo 03 dengan KKM 60 sebanyak 100% siswanya mencapai KKM. KKM masing-masing sekolah berbeda-beda sehingga jika di rata-rata dari semua

sekolah maka di dapat KKM untuk mapel Matematika adalah 65. Dari 195 siswa yang diobservasi, 108 diantaranya tidak mencapai KKM, yaitu sebesar 55,38% siswa belum mencapai KKM. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika rendah.

Data empiris yang mendukung masalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika dalam bentuk soal cerita yaitu studi internasional untuk mengukur kemampuan siswa mengenai matematika dan juga sains yang disebut TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*). TIMSS memiliki tujuan untuk mengukur bagaimana kurikulum yang diimplementasikan oleh suatu negara dan bagaimana dampaknya bagi capaian siswa khususnya dalam bidang matematika dan sains. Di tahun 2015 untuk pertama kalinya TIMSS melakukan studi mengenai sains dan matematika pada siswa kelas 4 SD. Hasil dari TIMSS tersebut Indonesia menempati peringkat 45 dari 50 negara peserta dalam bidang matematika. Hasil analisis TIMSS tersebut menunjukkan bahwa siswa Indonesia lemah dalam hal konten dan juga kognitif. Dalam tes yang dilakukan oleh TIMSS, 91% siswa Indonesia menjawab benar untuk soal matematika yang bersifat rutin, komputasi sederhana, serta mengukur pengetahuan akan fakta yang berkonteks keseharian. Akan tetapi hanya sekitar 4% siswa Indonesia yang berhasil menjawab soal yang memerlukan kemampuan untuk mengintegrasikan informasi, menarik simpulan, serta menggeneralisir pengetahuan yang dimiliki ke hal-hal yang lain.

Faktor yang menyebabkan rendahnya hasil matematika menurut TIMSS diantaranya adalah : 1) hanya 48% siswa Indonesia yang mengikuti PAUD selama

dua tahun atau lebih dan 28% siswa Indonesia tercatat tidak mengikuti PAUD. Secara Internasional perbedaan skor matematika anak yang mengikuti PAUD dengan yang tidak mengikuti PAUD sebesar 57 poin; 2) berdasarkan hasil TIMSS 50% siswa kelas 4 SD masih berada pada level *below low* dan 30% di *level low*; 3) jam pelajaran di Indonesia cenderung lebih besar dari negara *top performance* namun hasil di lapangan menunjukkan bahwa skor matematika siswa Indonesia lebih rendah dibanding dengan negara *top performance*; 4) masih perlunya peningkatan kualifikasi guru dan juga perbaikan sarana dan prasarana; 5) rendahnya rasa percaya diri siswa dalam kemampuan matematika yang dimiliki; 6) rendahnya peran orang tua dalam menstimulasi kemampuan numerisasi dan juga literasi.

Sementara itu, menurut *The Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) dalam studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2009 menyatakan bahwa Indonesia menempati peringkat 61 dari 65 negara peserta PISA dalam bidang matematika (OECD, 2009). Sedangkan pada tahun 2012, Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara peserta PISA (OECD, 2012). Pada tahun 2015, Indonesia masih menempati peringkat 56 dari 65 negara peserta PISA dalam kemampuan menghitung, membaca dan sains (OECD, 2015).

Untuk menangani masalah di atas, maka diperlukan model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan minat siswa terhadap matematika, melibatkan keaktifan siswa, serta meningkatkan pemahaman siswa untuk menyelesaikan permasalahan dalam bentuk soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-

hari. Model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan permasalahan tersebut yaitu model *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning*. Dan kemampuan untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam memecahkan soal cerita adalah kemampuan literasi matematis.

Contextual Teaching and Learning adalah sebuah sistem belajar yang didasarkan pada filosofi bahwa siswa mampu menyerap pelajaran apabila mereka menangkap makna dalam tugas-tugas sekolah jika mereka bisa mengkaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki sebelumnya (Johnson, 2002: 14). Dalam pembelajaran model *Contextual Teaching and Learning* pembelajaran tidak hanya sekedar menghafal suatu konsep tetapi memahami konsep tersebut dan mengkaitkannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga, diperoleh suatu makna. Makna tersebut akan tersimpan dalam memori jangka panjang.

Kelebihan *Contextual Teaching and Learning* menurut Johnson (2002:37-263) diantaranya yaitu: 1) *Contextual Teaching and Learning* berpotensi membuat siswa berminat dalam belajar dengan membuat hubungan-hubungan yang mengungkapkan makna; 2) *Contextual Teaching and Learning* cocok dengan cara kerja otak; 3) membantu siswa mengkaitkan makna pada pelajaran-pelajaran akademik; 4) meningkatkan kerjasama; 5) mengeluarkan potensi penuh seorang siswa secara keseluruhan; 6) *Contextual Teaching and Learning* cocok diterapkan di sekolah dasar hingga perguruan tinggi; 7) *Contextual Teaching and Learning* membuat siswa menjadi lebih fokus belajar sehingga prestasi belajar

meningkat; 8) ketika siswa mampu menemukan makna maka siswa akan bertahan pada tugas yang diberikan hingga berhasil.

Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* (Eggen dan Kauchak: 307) adalah seperangkat model mengajar menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri. Pelajaran dari Pembelajaran Berbasis Masalah memiliki tiga karakteristik yaitu: 1) pelajaran berfokus pada memecahkan masalah; 2) tanggung jawab untuk memecahkan masalah bertumpu pada siswa; 3) guru mendukung proses saat siswa mengerjakan masalah.

Kelebihan model *Problem Based Learning* menurut Sanjaya (2013: 220-221) yaitu: 1) merupakan teknik memahami isi pelajaran; 2) meningkatkan keaktifan siswa; 3) membantu siswa mentransfer pengetahuan untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata; 4) memberikan gambaran bahwa semua mata pelajaran khususnya matematika merupakan dasar untuk berpikir; 5) pembelajaran berlangsung lebih menyenangkan; 6) mengembangkan kemampuan berpikir kritis; 7) mengembangkan minat siswa untuk belajar.

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki seseorang di bidang matematika (Abidin, dkk, 2018:100). Kemampuan literasi matematis bisa disebut sebagai daya matematis. Daya matematis sendiri adalah kemampuan untuk bisa menyelesaikan masalah nonrutin, berkomunikasi matematis, serta mengaitkan ide-ide baik dalam matematika maupun antara matematika dengan bidang lain.

Contextual Teaching and Learning merupakan model pembelajaran yang mengaitkan antara matematika dengan bidang ilmu lain atau konteks dalam kehidupan sehari-hari. Sementara *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menyajikan masalah untuk diselesaikan oleh siswa guna memperoleh pemahamannya mengenai matematika. Dan literasi matematis adalah dasar yang digunakan untuk mendukung kedua model pembelajaran tersebut agar siswa dapat memahami permasalahan yang disajikan dengan menggunakan kemampuan literasi matematis yaitu kemampuan membaca, memahami, dan menulis tentang matematika.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan pentingnya model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mengkaitkannya dengan konsep dan pemahaman matematika.

Penggunaan *Contextual Teaching and Learning* sebagai model pembelajaran merujuk pada salah satu penelitian yang dilakukan oleh Doni Irawan Saragih dan Edy Surya dalam *International Journal of Science: Basic and Applied Research* dengan judul penelitian “*Analysis the Effectiveness of Mathematics Learning Using Contextual Learning Model*” pada siswa kelas XI SMK Harapan Mekar-2 Medan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* efektif digunakan sebagai model pembelajaran yang relevan dengan mata pelajaran matematika. Hal ini ditunjukkan dari diagram yang menyajikan beberapa indikator seperti: 1) aktifitas

siswa dalam pembelajaran; 2) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran; 3) respon positif siswa terhadap pembelajaran; 4) dan kemampuan siswa dalam menguasai pembelajaran meningkat dalam setiap pertemuan. Hal tersebut dibuktikan dengan angka presentase yang sesuai dengan standar kualifikasi presentase keefektifan suatu pembelajaran mulai dari 75%-100%. Dan hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase yang diperoleh pada pertemuan pertama 79,5% dan sudah dalam taraf efektif. Pertemuan kedua naik menjadi 82,75% dan pertemuan ketiga naik lagi menjadi 86,75%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian tersebut bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* efektif diterapkan.

Penelitian lain yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Riny Arviana, Irwan Meira Parma Dewi dalam jurnal yang diterbitkan oleh *American Scientific Publisher* dengan judul "*Problem Based Learning in Mathematics Education and Its Effect on Student's Critical Thinking*" menunjukkan hasil yang positif mengenai keefektifan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu sekolah di Kota Padang. Dengan pengambilan sampel secara acak dan memiliki tujuan salah satunya yaitu untuk membuktikan keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan, kelas eksperimen menunjukkan hasil yang positif. Bahwa di kelas yang

diberi perlakuan dengan model PBL, kemampuan siswa dalam berpikir kritis lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Karena siswa yang mendapat pengalaman dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* tidak hanya sekedar memperoleh soal dengan jawaban iya atau tidak tetapi mengapa dan bagaimana. Terlebih lagi siswa harus mengkonfirmasi atau membuat suatu kesimpulan mengenai strategi yang dilakukannya dalam memecahkan masalah.

Hasil penelitian mengenai membaca dapat meningkatkan pengetahuan atau pemahaman siswa tentang materi matematika berkaitan dengan jurnal literasi mengenai matematika. Kegiatan literasi bisa dilakukan dengan banyak hal seperti kegiatan membaca, menulis, menyimak, dan berbicara. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Isti Hidayah dengan judul “Pembelajaran Matematika Berbantuan Alat Peraga Manipulatif Pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Gerakan Literasi Sekolah” dalam jurnal PRISMA Unnes tahun 2018 membuktikan bahwa Gerakan Literasi Sekolah akan mempermudah guru mengawali pembelajaran dengan menyampaikan manfaat dan aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari, serta permasalahan yang kontekstual bagi siswa sesuai tema yang dipilih. Keterampilan bertanya sebagai respon dari sajian guru tidak lagi menjadi masalah dalam pembelajaran. Implementasi pembelajaran Matematika berbantuan alat peraga bersama LKS-LTS dapat dilaksanakan dengan pilihan model pembelajaran oleh guru. Untuk menunjang peningkatan kemampuan literasi matematika sekaligus sebagai implementasi GLS tahap pembelajaran, dalam merancang pembelajaran guru dapat menentukan tema mengacu pada empat konteks domain PISA.

Namun, sampai saat ini belum dibuktikan seberapa efektif model *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* jika berbasis literasi matematis, sehingga peneliti ingin menguji keefektifan model *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis pada mata pelajaran Matematika kelas V SDN Gugus Dwija Harapan Semarang melalui penelitian eksperimen dengan judul “Keefektifan Model *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* Berbasis Literasi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Gugus Dwija Harapan Semarang”.

1.2 Identifikasi Masalah

Observasi dilaksanakan dengan melakukan wawancara, pengumpulan data dokumen berupa nilai siswa, serta melakukan penyebaran angket minat siswa terhadap Matematika. Dan yang terakhir yaitu dengan mengujikan soal prasyarat kepada siswa. Dari hasil identifikasi tersebut didapat permasalahan sebagai berikut:

- 1.2.1 Guru tidak menggunakan model pembelajaran inovatif.
- 1.2.2 Siswa kurang berminat mengikuti pembelajaran matematika karena perasaan takut dan pesimis.
- 1.2.3 Banyak siswa yang belum paham konsep pembagian dan perkalian.
- 1.2.4 Siswa kesulitan menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal cerita.
- 1.2.5 Pembentukan kelompok yang belum maksimal pada saat pembelajaran.

1.2.6 Belum semua siswa mencapai ketuntasan hasil belajar.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, peneliti membatasi masalah terkait dengan keefektifan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis terhadap hasil belajar matematika kelas V siswa sekolah dasar negeri. Dalam hal literasi matematis peneliti membatasi sampai pada literasi membaca, memahami, dan menulis tentang matematika.

1.4 Rumusan Masalah

- 1.4.1 Apakah pembelajaran dengan menggunakan model *Contextual Teaching Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif daripada kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN Gugus Dwija Harapan?
- 1.4.2 Apakah pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif daripada kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN Gugus Dwija Harapan?
- 1.4.3 Apakah pembelajaran dengan menggunakan model *Contextual Teaching Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif daripada menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN Gugus Dwija Harapan?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan yang diharapkan peneliti yaitu :

- 1.5.1 Untuk menguji apakah model *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif dibandingkan dengan kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN Gugus Dwija Harapan, Semarang.
- 1.5.2 Untuk menguji apakah model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif dibandingkan dengan kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN Gugus Dwija Harapan, Semarang.
- 1.5.3 Untuk menguji apakah model *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN Gugus Dwija Harapan, Semarang.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak. Dilihat dari seginya, manfaat tersebut dapat berupa manfaat teoretis dan praktis.

1.6.1 Manfaat Teoretis

Manfaat teoretis yang dari hasil penelitian ini, yaitu diharapkan dapat mengembangkan ide atau informasi mengenai penerapan model *Contextual Teaching and Learning* serta *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis terhadap hasil belajar matematika sekolah dasar.

1.6.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan manfaat dari segi praktisnya. Manfaat tersebut diharapkan dapat dirasakan oleh semua pihak yang terkait dalam penelitian seperti siswa, guru, sekolah, dan juga peneliti.

1.6.2.1 Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika melalui pembelajaran berbasis literasi matematis. Melalui pembelajaran berbasis matematis, diharapkan dapat membantu mengembangkan siswa untuk berpikir kritis dan sistematis, serta mampu memahami langkah penyelesaian masalah matematika yang berbentuk cerita berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

1.6.2.2 Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi guru mengenai model *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis. Serta dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam menerapkan model pembelajaran inovatif *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis pada pembelajaran matematika di sekolah dasar.

1.6.2.3 Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kontribusi bagi sekolah dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan melalui upaya peningkatan pembelajaran matematika dalam rangka meningkatkan hasil belajar

serta menumbuhkan semangat literasi khususnya pada mata pelajaran matematika di lingkungan sekolah.

1.6.2.4 Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah dapat menambah wawasan mengenai model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis. Selain itu, manfaat lain yang didapat oleh peneliti yaitu menambah pengalaman mengenai realita di lapangan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Hakikat Belajar

2.1.1.1 Pengertian Belajar

Belajar merupakan proses yang harus dilalui individu atau organisme untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Dengan tujuan, belajar dapat mengubah perilaku suatu individu atau organisme. Hal ini sesuai dengan pendapat Ernest dalam *Introduction to Psychology* yang mendefinisikan belajar sebagai suatu proses perubahan kegiatan, reaksi terhadap lingkungan (Siregar dan Nara, 2014 : 4). Untuk dapat mencapai tujuan belajar maka, diperlukan proses yang cukup bagi individu untuk merealisasikannya. Menurut Harlod Spears pengertian belajar adalah *learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction* (Siregar, 2014 : 4). Sementara menurut W.H Burton “*belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu karena adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu dengan lingkungannya*” (Siregar dan Nara, 2014 : 4). Pendapat ahli lain seperti Singer (Siregar dan Nara, 2014 : 4) menyatakan bahwa proses belajar adalah karena adanya praktik atau pengalaman yang sampai pada situasi tertentu. Dan menurut Gagne (Siregar dan Nara, 2014 : 4) menyatakan bahwa proses belajar dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan atau direncanakan.

Para ahli setuju bahwa hasil dari proses belajar adalah perubahan. Baik perubahan tingkah laku, perubahan sikap, perubahan kebiasaan kepribadian, dan juga perubahan suatu pengertian. Dan hasil dari proses belajar adalah tetap atau menetap atau dapat disimpan seperti pendapat dari Singer bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang relatif tetap yang disebabkan praktik atau pengalaman yang sampai pada situasi tertentu (Siregar dan Nara, 2014 : 4).

Definisi belajar dalam buku Suyono (2014:9) adalah suatu aktivitas atau proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan memperkuat kepribadian. Belajar merupakan hasil dari sebuah pengalaman. Kemudian pengalaman tersebut terjadi secara berulang-ulang sehingga menghasilkan ilmu pengetahuan.

Belajar dalam buku Susanto (2013:11) adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak.

Sehingga dari beberapa pendapat ahli maupun literatur di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang dilakukan oleh individu secara sadar untuk memperoleh pemahamannya mengenai suatu ilmu pengetahuan yang diperolehnya melalui pengalaman dan interaksinya dengan lingkungan atau individu lain melalui kegiatan seperti mengamati, membaca, meniru, mendengar, mencoba, dan melakukan instruksi dengan tujuan terjadinya perubahan dalam diri individu baik berupa pemikiran, perasaan, maupun tindakan yang sifatnya tetap

atau permanen. Jadi, seseorang dikatakan belajar matematika apabila terdapat perubahan dalam dirinya dari yang tidak tahu menjadi tahu sehingga seorang individu dapat mengambil sikap dan tindakan yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan matematika.

2.1.1.2 Prinsip-Prinsip Belajar

Prinsip-prinsip belajar seperti yang dikemukakan oleh Annurahman (2014:114) adalah sebagai berikut:

1. Prinsip perhatian dan motivasi

Motivasi merupakan dorongan yang membuat siswa tergerak untuk melakukan sesuatu. Motivasi dibutuhkan untuk membangun perhatian siswa dalam proses belajar.

2. Prinsip transfer dan retensi

Belajar merupakan proses transfer pengetahuan dan bagaimana pengetahuan itu dapat diserap dan diretensi oleh individu.

3. Prinsip keaktifan

Keaktifan belajar ditandai dengan adanya keterlibatan secara optimal, baik intelektual, emosional, dan fisik jika dibutuhkan.

4. Prinsip keterlibatan langsung

Keterlibatan langsung individu di dalam proses pembelajaran artinya individu tidak hanya aktif mendengar, mengamati, dan mengikuti tetapi terlibat langsung dalam melaksanakan suatu percobaan, peragaan, dan mendemostrasikan sesuatu.

5. Prinsip pengulangan

Belajar adalah suatu bentuk pengulangan dari pemberian stimulus dan respon. Dengan pengulangan akan semakin memperkuat hubungan stimulus dan respon yang diberikan.

6. Prinsip tantangan

Siswa akan lebih banyak belajar jika pelajarannya memuaskan, menantang, sehingga belajar dapat menarik perhatian siswa dari berbagai aktifitas lain disekitarnya.

7. Prinsip balikan dan penguatan

Belajar merupakan aktifitas pemberian balikan dan penguatan. Balikan yang diberikan bisa berupa skor dan penguatan yang diberikan bisa berupa pujian dan pembenaran.

8. Prinsip perbedaan individual

Belajar memegang dasar bahwa individu adalah sesuatu yang unik, berbeda satu sama lain dan tidak ada satu individupun yang memiliki ciri mirip meskipun mereka adalah anak kembar.

9. Prinsip belajar kognitif

Belajar merupakan proses memahami konsep dan maknanya sehingga terjadi perkembangan dan pertumbuhan kemampuan berpikir siswa.

10. Prinsip belajar afektif

Belajar merupakan proses penanaman nilai-nilai sehingga terjadi perubahan sikap dan emosi yang positif dalam diri siswa.

11. Prinsip belajar psikomotorik

Belajar merupakan proses pertumbuhan dan perkembangan psikomotorik sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan dasar psikomotorik.

Selain itu, prinsip-prinsip belajar yang dikemukakan oleh Dalyono (2015:51) yaitu:

1. Kematangan jasmani dan rohani

Prinsip utama belajar adalah mencapai kematangan jasmani dan rohani yang ditandai dengan adanya batas fisik yang kuat untuk melakukan kegiatan pembelajaran dan kemampuan secara psikologis untuk melakukan kegiatan belajar sesuai dengan tingkatan yang dipelajari.

2. Memiliki kesiapan

Belajar harus memiliki kesiapan fisik dan mental yang cukup agar dapat membangun minat dan motivasi belajar dalam diri masing-masing siswa.

3. Memahami tujuan

Prinsip memahami tujuan sangat penting dilakukan karena dapat mempercepat proses belajar dan mencapai keberhasilan dalam belajar.

4. Memiliki kesungguhan

Belajar dengan sungguh-sungguh serta tekun akan memperoleh hasil yang maksimal dan penggunaan waktu yang lebih efektif.

5. Ulangan dan latihan

Sesuatu yang dipelajari hendaknya dilakukan proses pengulangan dan latihan secara terus menerus sehingga ilmu pengetahuan dapat diserap dan dikuasai sepenuhnya dan sukar untuk dilupakan.

2.1.1.3 Hasil Belajar dan Penilaian Belajar

Belajar merupakan usaha sadar untuk mencapai berbagai perubahan positif dalam diri siswa baik yang menyangkut aspek kognitif, keterampilan, maupun sikap. Perubahan-perubahan tersebut merupakan hasil dari belajar. Menurut Nawawi dalam Susanto (2013:5) menyatakan bahwa hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.

Hasil belajar merupakan produk dari belajar. Indikator keberhasilan siswa dalam mencapai hasil belajar biasanya dinyatakan dalam tujuan pembelajaran. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran guru selalu memiliki tujuan instruksional khusus yang digunakan sebagai acuan. Acuan tersebut digunakan sebagai standar untuk menilai ketercapaian hasil belajar siswa.

Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai sudah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi. Hal tersebut dilandasi oleh pendapat Sunal dalam Susanto (2013:5) yang menyatakan bahwa evaluasi merupakan proses penggunaan informasi untuk membuat pertimbangan seberapa efektif suatu program telah memenuhi kebutuhan siswa. selain itu, dengan dilakukannya evaluasi atau penilaian ini dapat dijadikan timbal balik atau tindak lanjut, dan juga cara untuk mengukur tingkat penguasaan siswa.

Dengan demikian hasil belajar dapat dinilai melalui evaluasi belajar dalam ranah kognitif, sikap, dan juga keterampilan dengan mengacu pada tujuan pembelajaran yang telah dirancang atau ditetapkan. Siswa dikatakan sudah

berhasil mencapai hasil belajarnya apabila ia telah mencapai tujuan dalam pembelajaran yang ditetapkan.

2.1.2 Hakikat Pembelajaran

2.1.2.1 Pengertian Pembelajaran

Proses belajar akan lebih terarah dan sistematis apabila dilakukan dalam suatu pembelajaran. (Suherman, dkk, 2003:8). Karena pembelajaran merupakan suasana yang sengaja diciptakan agar individu dapat melakukan proses belajar. Gagne dalam Siregar (2014:12) mengatakan bahwa pembelajaran adalah pengaturan peristiwa secara seksama dengan maksud agar terjadi belajar dan membuatnya berhasil guna. Selain itu menurut Wingkel pembelajaran adalah pengaturan dan penciptaan kondisi-kondisi ekstern sedemikian rupa, sehingga menunjang proses belajar siswa dan tidak menghambatnya. Lebih lanjut mengenai pendapat Gagne dalam Siregar (2014:2) bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran adalah untuk menghasilkan belajar dengan cara mengatur situasi eksternal untuk mengaktifkan, mendukung, dan mempertahankan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar.

Pembelajaran dapat diartikan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman (Huda, 2018:3). Sementara menurut Susanto (2013:18-19) menyatakan bahwa istilah pembelajaran sebenarnya berasal dari dua kata yaitu mengajar dan belajar. Jadi, dalam proses pembelajaran terjadi dua aktifitas. Aktifitas belajar dilakukan oleh siswa

sementara aktifitas mengajar dilakukan oleh guru. Pembelajaran merupakan proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu wadah yang sengaja diciptakan untuk membantu siswa dalam melakukan kegiatan belajar yang di dalamnya terdapat beberapa fasilitas penunjang seperti guru, sumber belajar, kelas, dan faktor eksternal lain yang mendukung pemahaman siswa serta disusun secara sistematis dan terarah.

2.1.2.2 Pembelajaran Efektif

Pembelajaran yang efektif merupakan tolok ukur keberhasilan guru dalam mengelola kelas. Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila seluruh siswa terlibat secara aktif baik secara mental, fisik, maupun sosialnya (Susanto, 2013:53). Kualitas pembelajaran dapat dilihat dari dua sisi yaitu dilihat dari segi proses dan juga hasilnya. Pembelajaran dilihat dari segi proses dikatakan berhasil apabila dalam prosesnya baik fisik, mental, dan juga sosial peserta didik terlibat langsung dalam pembelajaran. Sementara dilihat dari segi hasil pembelajaran dikatakan efektif apabila proses tersebut menghasilkan perubahan yang positif dalam diri individu. Baik perubahan sikap maupun kognisi serta tercapainya tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila *output* yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan, harapan masyarakat, pembangunan dan perkembangan lingkungan sosial. Selain itu dari segi kuantitas *output* yang dihasilkan banyak serta bermutu tinggi.

Menurut Susanto (2013:54) mengatakan bahwa untuk dapat mewujudkan suatu pembelajaran yang efektif, maka perlu diperhatikan beberapa aspek diantaranya:

1. Guru harus membuat persiapan mengajar yang sistematis.
2. Proses pembelajaran harus berkualitas tinggi yang ditunjukkan dengan adanya penyampaian materi oleh guru secara sistematis, dan menggunakan berbagai variasi di dalam penyampaian, baik itu media, metode, suara, maupun gerak.
3. Waktu selama proses pembelajaran berlangsung digunakan secara efektif.
4. Motivasi mengajar guru dan motivasi belajar siswa cukup tinggi.
5. Hubungan interaktif antara guru dan siswa dalam kelas bagus sehingga setiap terjadi kesulitan belajar dapat segera di atasi.

2.1.2.3 Pembelajaran Matematika di SD

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2013:186). Hakikat pembelajaran matematika sendiri berasal dari kegiatan pembelajaran pada umumnya yang terdiri dari dua jenis aktifitas yaitu belajar dan mengajar. Belajar dilakukan aktif oleh siswa sementara mengajar dilakukan oleh guru yang kemudian keduanya bertemu dan berkolaborasi secara terpadu baik antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa, atau siswa dengan lingkungan pada saat mata pelajaran matematika itu berlangsung.

Guru merupakan kunci dari pembelajaran yang aktif dan menyenangkan sehingga dapat mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Guru bukan hanya sekedar berperan sebagai pentransfer ilmu aktif sementara siswa juga sebagai penerima ilmu aktif. Namun, dalam pembelajaran matematika yang dibangun guru berperan sebagai fasilitator dan motivator sementara siswa berperan sebagai partisipan aktif dalam proses pemerolehan ilmu dengan bantuan dan arahan dari guru. Sehingga seseorang dapat dikatakan belajar matematika apabila pada diri seseorang tersebut terjadi suatu kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan matematika. Perubahan tersebut terjadi dari tidak tahu menjadi tahu tentang konsep matematika, dan mampu menggunakannya dalam materi lanjut atau dalam kehidupan sehari-hari.

Permendikbud no. 24 Tahun 2016 telah membagi materi muatan Matematika ke dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk diterapkan dalam proses kegiatan pembelajaran. Penjabaran Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sebagai berikut:

Tabel 2.1 KI dan KD Muatan Matematika Kelas V Semester 2

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menyanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpai di rumah, di sekolah, dan tempat	3.5 Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga
	3.6 Menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana

bermain.	(kubus dan balok)
	3.7 Menjelaskan data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya
	3.8 Menjelaskan penyajian data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan anak sehat, dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga
	4.6 Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok)
	4.7 Menganalisis data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya
	4.8 Mengorganisasikan dan menyajikan data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis

(lampiran 14 Permendikbud No.24 tahun 2016)

Berdasarkan rincian Kompetensi Inti (KI) Dan Kompetensi Dasar (KD) kelas V semester dua, peneliti melakukan penelitian pada materi pengumpulan dan penyajian data dengan KD. 3.7 Menjelaskan data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya KD. 3.8 Menjelaskan penyajian data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis dan KD. 4.7 Menganalisis data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya KD 4.8 Mengorganisasikan dan menyajikan data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis (Permendikbud No.24 tahun 2016).

2.1.2.4 Materi Matematika SD Pengumpulan dan Penyajian Data

Materi pengumpulan dan penyajian data pada SD kelas V mencakup materi pengumpulan data secara langsung, pengumpulan data secara tidak langsung, macam-macam data, penyajian data dalam bentuk diagram gambar, diagram garis, diagram batang dan membaca data dalam bentuk diagram gambar, diagram batang, dan diagram garis. Peneliti mengambil dua KD yaitu 3.7 Menjelaskan data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya dan KD. 4.7 Menganalisis data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya. Dengan indikator KD 3.7 yaitu 3.7.1 Menjelaskan pengumpulan data dengan cara pencatatan langsung, 3.7.2 Menjelaskan pengumpulan data dengan cara mengisi

angket, 3.7.3 Menjelaskan macam-macam data dan 4.7.1 Mengumpulkan data dengan melakukan pengukuran, 4.7.2 Membuat angket untuk mengumpulkan data, 4.7.3 Mengelompokkan data sesuai dengan macamnya serta KD 3.8 Menjelaskan penyajian data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis dan KD 4.8 Mengorganisasikan dan menyajikan data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis dengan indikator 3.8.1 Menjelaskan penyajian data dalam bentuk daftar, 3.8.2 Menjelaskan penyajian data dalam bentuk tabel, 3.8.3 Menjelaskan penyajian data dalam bentuk diagram (batang, garis, dan gambar), 3.8.4 Menjelaskan informasi yang terdapat pada suatu penyajian data dan 4.8.1 Menyajikan data dalam bentuk daftar, 4.8.2 Menyusun tabel hasil penyajian suatu data, 4.8.3 Menyajikan diagram (gambar, garis, batang) suatu data, 4.8.4 Membaca dan menyimpulkan informasi yang terdapat pada penyajian data

2.1.3 Model Pembelajaran

2.1.3.1 Pengertian Model Pembelajaran

Model mengajar atau model pengajaran adalah pendekatan spesifik dalam mengajar yang memiliki tiga ciri:

1. Tujuan: Model mengajar dirancang untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memperoleh pemahaman mendalam tentang bentuk spesifik materi.
2. Fase: Model mengajar mencakup serangkaian langkahlangkah yang disebut “fase” yang bertujuan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang spesifik.
3. Fondasi: Model mengajar didukung teori dan penelitian tentang pembelajaran dan motivasi.

Model mengajar adalah semacam cetak biru untuk mengajar. Model mengajar memberikan struktur dan arahan bagi guru. Model mengajar membantu guru menjadikan pengajaran lebih sistematis dan efisien. Soekamto (Nurulwati, 2000:10) dalam buku (Aris Shoimin, 2014 : 23) mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Arends (Aris Shoimin, 2014 : 23) menyatakan, “*The term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and managemen system.*” Artinya, istilah model pegajaran mengacu pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuan, sintaks, lingkungan, dan sistem pengelolaannya. Istilah model pembelajaran mempunyai makna lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Model pengajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur. Ciri-ciri tersebut

antara lain: 1) rasional teoritik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya; 2) landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai); 3) tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil; 4) lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai (Kardi dan Nur, 2000:9) dalam (Aris Shoimin, 2014: 24).

Jadi, yang dimaksud dengan model pembelajaran adalah serangkaian struktur atau pedoman yang digunakan oleh guru untuk melaksanakan pembelajaran dengan tujuan agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran dan berfungsi agar pembelajaran berlangsung sistematis.

2.1.3.2 Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran berbasis kelompok. Menurut Slavin (2005:4) pembelajaran kooperatif mengacu pada berbagai macam metode pengajaran di mana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif siswa tidak hanya belajar secara mandiri akan tetapi siswa belajar dengan cara saling membantu, berdiskusi dan berargumen untuk mengasah pengetahuan yang telah mereka punya dan menutup kesenjangan yang mereka miliki. Berdasarkan penelitian yang dirangkum dalam Slavin (2005:4) menyatakan bahwa berdasarkan penelitian yang dilakukan selama dua puluh tahun terakhir pembelajaran berbasis kooperatif dapat digunakan secara efektif pada setiap tingkatan kelas dan untuk mengajarkan berbagai macam pelajaran mulai dari matematika, membaca,

menulis, sampai pada ilmu pengetahuan ilmiah, mulai dari kemampuan dasar sampai pemecahan masalah. Selain itu, pembelajaran kooperatif juga dapat digunakan sebagai cara utama dalam mengatur kelas untuk pengajaran.

Kelebihan dari pengajaran kooperatif (Slavin, 2005:4-5) yaitu : 1) meningkatkan pencapaian prestasi pada siswa; 2) meningkatkan hubungan positif dan mengembangkan hubungan antar kelompok; 3) meningkatkan rasa percaya diri; 4) penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik. Kelebihan lainnya yaitu bahwa dengan menerapkan pembelajaran kooperatif ada memunculkan kesadaran dalam diri siswa perlunya belajar untuk berpikir, menyelesaikan masalah, dan mengintegrasikan serta mengaplikasikan kemampuan dan pengetahuan mereka, dan bahwa pembelajaran kooperatif baik digunakan untuk mencapai hal-hal tersebut.

Dasar utama penerapan atau penggunaan pembelajaran kooperatif menurut Slavin (2005:5) adalah dengan menghilangkan kebiasaan lama dalam bidang pendidikan yaitu persaingan. Menurut Slavin bahwa telah lama ilmuwan mengetahui tentang pengaruh yang merusak dari persaingan yang sering digunakan di dalam kelas. Akan tetapi, bukan sepenuhnya penerapan persaingan di dalam kelas adalah sepenuhnya salah. Persaingan akan berlangsung dengan baik apabila diatur dengan baik, persaingan di antara para pesaing yang sesuai dapat menjadi sarana yang efektif dan tidak berbahaya untuk memotivasi orang melakukan yang terbaik. Namun, pada kenyataannya menurut Slavin (2005:6) persaingan yang digunakan di dalam kelas jarang sekali bersifat efektif dan sehat.

2.1.3.3 Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning

Pengembangan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dilakukan dengan alasan pendidikan tradisional yang dianggap tidak berhasil diterapkan untuk para siswa (Johnson, 2002:40). Pendidikan tradisional menempatkan siswa untuk berkonsentrasi hanya untuk menguasai isi dan mata pelajaran berdiri sendiri sementara penemuan ilmiah terbaru menyatakan bahwa semua kenyataan yang ada di alam semesta saling berhubungan dan semua makna diturunkan dari hubungan-hubungan tersebut. Pandangan baru tersebut menyatakan bahwa keterkaitan antara materi pelajaran dengan konteks tidak bisa dipisahkan dan hal tersebut justru menjadi poin utama dalam membangun makna.

Johnson (2002:14) mengatakan bahwa *Contextual Teaching and Learning* adalah sebuah sistem belajar yang didasarkan pada filosofi bahwa siswa mampu menyerap pelajaran apabila mereka menangkap makna dalam materi akademis yang mereka terima, dan mereka menangkap makna dalam tugas-tugas sekolah jika mereka bisa mengkaitkan informasi baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang sudah dimiliki sebelumnya. Keberhasilan *Contextual Teaching and Learning* menurut Johnson (2002:15) adalah pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sesuai dengan nurani manusia yang selalu haus akan makna. *Contextual Teaching and Learning* juga mampu memuaskan kebutuhan otak untuk mengkaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada, yang merangsang pembentukan struktur fisik otak dalam rangka merespon lingkungan. Studi tentang *Contextual Teaching and Learning* ini melibatkan

beberapa studi ilmu modern seperti psikologi, biologi, ilmu saraf, dan juga fisika. Berdasarkan studi mengenai ilmu tersebut Johnson mengatakan bahwa *Contextual Teaching and Learning* sesuai dengan cara kerja alam. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama kurang lebih 75 tahun terakhir, para ahli fisika dan biologi telah menemukan bahwa ketiga prinsip tersebut ada pada segala sesuatu di alam termasuk organisme. Ketiga prinsip tersebut terkandung di dalam *Contextual Teaching and Learning* dan ketiga prinsip itu adalah kesaling bergantung, diferensiasi, dan juga pengaturan diri. Karena *Contextual Teaching and Learning* sesuai dengan prinsip-prinsip yang berlaku pada alam, belajar secara kontekstual berarti belajar mengeluarkan potensi penuh seorang siswa secara keseluruhan.

Menurut Lestari (2015:38) *Contextual Teaching and Learning* atau pembelajaran kontekstual adalah suatu pembelajaran yang mengusahakan agar siswa dapat menggali kemampuan yang dimilikinya dengan mempelajari konsep-konsep sekaligus menerapkannya dengan dunia nyata di sekitar lingkungan siswa. Sementara menurut Depdiknas (2000) dalam Letari (2015:39) bahwa pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Ciri khas dari *Contextual Teaching and Learning* adalah menemukan makna (Johnson, 2002:35). Dimana ketika siswa dapat menemukan makna dari suatu pembelajaran maka informasi yang didapat tidak lagi disimpan sebagai memori jangka pendek akan tetapi informasi tersebut akan disimpan sebagai

memori jangka panjang. Cara kerja otak adalah saat otak berhasil menghubungkan informasi baru dengan pengalaman yang sudah didapat otak akan menyimpannya. Akan tetapi, ketika otak tidak bisa menghubungkan informasi baru dengan pengalaman yang sudah didapat otak membuangnya. Ciri-ciri *Contextual Teaching and Learning* yang lain (Johnson, 2002:65-66) yaitu: 1) membuat keterkaitan yang bermakna; 2) pembelajaran mandiri; 3) melakukan pekerjaan yang berarti; 4) bekerjasama; 5) berpikir kritis dan kreatif; 6) membantu individu untuk tumbuh dan berkembang; 7) mencapai standar yang tinggi; 8) penilaian autentik.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa, model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* adalah suatu model pembelajaran yang mengkaitkan isi pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa yang memiliki tujuan untuk mencapai makna dari suatu pembelajaran. Karena dengan tercapainya makna dari suatu pembelajaran maka, materi yang akan disimpan di dalam otak akan diterima dalam jangka panjang.

b. Strategi Menerapkan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning

Strategi yang digunakan dalam menerapkan *Contextual Teaching and Learning* yang dikemukakan oleh Chaedar seorang guru besar Universitas Pendidikan Indonesia dalam Johnson (2002:21-22) yaitu:

1. Pengajaran berbasis masalah

Dengan menggunakan pengajaran berbasis masalah maka siswa akan dilatih untuk berpikir secara kritis dan kreatif. Artinya siswa tidak hanya terpaku

pada satu cara tetapi pada banyak cara yang bisa diterapkan untuk bisa memecahkan masalah.

2. Menggunakan konteks yang beragam

Penggunaan konteks adalah ciri dari *Contextual Teaching and Learning*, namun penggunaan konteks yang beragam seperti sekolah, keluarga, masyarakat, tempat kerja, dan sebagainya.

3. Mempertimbangkan kebhinekaan

Dalam *Contextual Teaching and Learning* guru mengayomi individu dan meyakini bahwa perbedaan individual dan sosial seyogianya diberlakukan sebagai mesin penggerak untuk belajar saling menghormati dan membangun toleransi demi terwujudnya keterampilan interpersonal.

4. Memberdayakan siswa untuk belajar mandiri

Manusia sejatinya adalah pembelajar sepanjang hayat, untuk mendukung kegiatan tersebut oleh karenanya manusia harus bisa belajar secara mandiri atau dengan meminimalisir bantuan dari orang lain. dalam hal membangun konsep belajar mandiri siswa kemampuan untuk berpikir kritis dan kreatif sangat dibutuhkan.

5. Belajar melalui kolaborasi

Siswa seyogianya dibiasakan untuk saling belajar dari dan dalam kelompok untuk berbagi pengetahuan dan menentukan fokus belajar.

6. Menggunakan penilaian autentik

Penilaian autentik menunjukkan bahwa belajar telah berlangsung secara terpadu dan kontekstual, dan memberi kesempatan kepada siswa untuk maju terus sesuai dengan potensi yang dimilikinya.

7. Mengejar standar yang tinggi

Standar yang tinggi seyogianya terus menerus ditanamkan dalam diri siswa untuk mengingatkan agar menjadi manusia kompetitif pada abad persaingan seperti sekarang ini.

c. *Metode Menerapkan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning*

Johnson (2002 : 99-100) mengemukakan bahwa ada banyak cara efektif untuk mengaitkan pengajaran dan pembelajaran dengan konteks situasi sehari-hari siswa dengan menggunakan enam model yang paling efektif untuk menyatukan materi pelajaran dengan pengalaman pribadi siswa yaitu:

1. Ruang kelas tradisional yang mengaitkan materi dengan konteks siswa.

Pembelajaran ini tetap menempatkan suasana kelas tradisional akan tetapi materi-materi yang disajikan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

2. Memasukkan materi dari bidang lain dalam kelas. Pembelajaran tipe ini

adalah dengan memasukkan materi yang berhubungan dari mata pelajaran lain ke dalam satu mata pelajaran yang sudah sangat dikenal. Guru mengajarkan sebuah topik dengan memperkenalkan materi dari disiplin ilmu lain.

3. Mata pelajaran yang tetap terpisah, tetapi mencakup topik-topik yang saling

berhubungan. Pada pembelajaran ini semua mata pelajaran diintegrasikan menjadi satu topik yang sama serta saling melengkapi. Isi setiap mata

pelajaran dihubungkan sedemikian rupa hingga memberikan konteks pelajaran yang kaya.

4. Mata pelajaran gabungan yang menyatukan dua atau lebih disiplin ilmu. Pembelajaran ini disebut sebagai pembelajaran multidisipliner atau lintas kurikulum. Dimana dalam kelas terpadu para siswa menemukan bahwa pengetahuan saling melengkapi dan terjalin seolah-olah tidak ada batas dan tidak ada perbedaan yang dibuat-buat.
5. Menggabungkan sekolah dan pekerjaan. Pembelajaran ini merupakan sistem pengajaran yang menghubungkan pendidikan langsung dengan dunia kerja. Melalui hal tersebut siswa akan mendapatkan pengalaman langsung mengenai keterkaitan materi yang dipelajari yang kemudian langsung diterapkan dalam dunia nyata yaitu pekerjaan. Akan tetapi sistem ini memiliki kelemahan yaitu sekolah berubah menjadi tempat pelatihan dan struktur kurikulum yang buruk. (Johnson, 2002:121).
6. Penerapan terhadap hal-hal yang dipelajari di sekolah ke masyarakat. Biasanya pembelajaran tipe ini diadopsi di perguruan untuk melaksanakan Kuliah Kerja Nyata. Tujuan dari adanya kegiatan pembelajaran ini adalah memperoleh pembelajaran akademik tertentu pada saat membantu orang lain. (Johnson, 2002:137).

Dari beberapa cara menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*, untuk mata pelajaran matematika yang dilaksanakan pada kurikulum 2013 saat ini adalah terpisah. Sehingga, cara yang cocok yang

digunakan dengan menggunakan cara pertama yaitu kelas tradisional yang mengkaitkan materi dengan konteks siswa.

d. *Langkah-langkah Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning*

Menurut Johnson (2002:111-113) bahwa langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning* untuk membangun keterkaitan di kelas:

1. Konstruktivisme

Tetapkan cara siswa dalam memperoleh informasi dan cara untuk mengajajak mendiskusika informasi tersebut serta cara agar siswa dapat berpartisipasi aktif dalam kelas. Tetapkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

2. Bertanya

Berikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya denga cara memberi petunjuk, membimbing, dan menuntun.

6. Masyarakat belajar

Berikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Terapkan pembelajaran berbasis kelompok untuk melatih kerjasama dan mengajarkan untuk saling menghormati dan toleransi. Memberi kesempatan kepada siswa untuk menggunakan fasilitas-fasilitas pendukung, mengumpulkan dan mengatur informasi dan juga bekerja dengan teknologi.

7. Inkuiri

Tetapkan cara agar siswa dapat ikut serta secara aktif dalam proses belajar. Bekerjasama mengerjakan tugas, memecahkan masalah, dan menemukan hubungan antar ide-ide baru dan hal-hal yang sudah diketahui dan beri siswa waktu untuk menemukan makna.

8. Modeling

Ajak siswa untuk memiliki pemikiran bahwa materi yang diajarkan adalah penting. Cara yang dilakukan bisa dengan mengajak siswa dalam membuat produk-produk nyata untuk orang lain sehingga dapat mencerminkan kesadaran akan pengalaman masa lalu dan situasi rumah siswa.

9. Refleksi

Refleksi dari pembelajaran yang dilakukan. Dalam kegiatan refleksi ada beberapa opsi pertanyaan yang harus dijawab yaitu: 1) apakah pembelajaran tersebut memberi manfaat kepada siswa?; 2) apakah siswa bekerja sama dengan baik?, 3) apakah siswa saling menghormati dalam kelompok?

10. Penilaian autentik

Pembelajaran menggunakan penilaian autentik (*autentik assesment*). Tugas-tugas autentik adalah tugas-tugas yang secara alami berhubungan dengan sebuah mata pelajaran.

e. Kelebihan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Kelebihan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* menurut Johnson adalah:

1. *Contextual Teaching and Learning* mengajak siswa membuat hubungan-hubungan yang mengungkapkan makna sehingga *Contextual Teaching and Learning* berpotensi membuat siswa berminat dalam belajar. Minat merupakan dasar dari perhatian dan pemahaman (Johnson, 2002:37).
2. *Contextual Teaching and Learning* cocok dengan cara kerja dan fungsi otak (Johnson, 2002:52).

3. Tujuan utama *Contextual Teaching and Learning* adalah membantu para siswa dengan cara yang tepat untuk mengkaitkan makna pada pelajaran-pelajaran akademik siswa. Ketika siswa menemukan makna di dalam pelajaran mereka, maka siswa akan belajar dan ingat dengan yang dipelajari (Johnson, 2002:64).
4. Meningkatkan sikap saling bantu dan kerjasama dalam menemukan persoalan, merancang rencana, dan mencari pemecahan masalah. (Johnson, 2002:73).
5. Belajar secara kontekstual berarti belajar megeluarkan potensi penuh seorang siswa secara keseluruhan (Johnson, 2002:81).
6. Membantu siswa untuk mencapai keunggulan akademik, memperoleh keterampilan karir, dan mengembangkan karakter dengan cara menghubungkan tugas sekolah dengan pengalaman serta pengetahuan pribadinya (Johnson, 2002:82).
7. Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* membuat siswa menemukan jati dirinya hal yang bisa mereka lakukan (Johnson, 2002:82).
8. *Contextual Teaching and Learning* cocok diterapkan di sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Johnson, 2002:104).
9. Model *Contextual Teaching and Learning* mampu membuat semua siswa menjadi lebih fokus belajar sehingga prestasi belajar menjadi meningkat (Johnson, 2002:144).
10. Ketika siswa mampu menemukan makna maka siswa akan bertahan pada tugas yang diberikan hingga berhasil (Johnson, 2002:263).

f. Kelemahan Model Contextual Teaching and Learning

Kelemahan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* menurut Mulyono (2011:55) adalah:

1. Membutuhkan waktu yang lebih lama dari waktu yang ditetapkan sebelumnya.
2. Aktivitas dan pembelajaran cenderung didominasi oleh peserta didik yang biasa atau senang berbicara sehingga peserta didik lainnya lebih banyak mengikuti jalan pikiran peserta yang senang berbicara.
3. Pembicaraan dapat menyimpang dari arah pembelajaran yang ditetapkan sebelumnya.

2.1.3.4 Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

a. Pengertian Model Problem Based Learning

Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* dalam Eggen dan Kauchak (2012:307) adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri. Duch dalam Lestari (2017:42) mengatakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar bagaimana belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Sementara Arends dalam Lestari (2017:42) mengatakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada masalah autentik atau masalah nyata sehingga siswa diharapkan dapat mengkonstruksi pemahamannya sendiri, mengembangkan jiwa inkuiri dan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, serta memandirikan siswa dalam belajar dan meningkatkan

rasa percaya diri. Dan menurut Lestari (2017:43) *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut. Eggen dan Kauchak (2012:307) menyatakan bahwa ada tiga ciri utama dari *Problem Based Learning* yaitu: 1) pelajaran berfokus pada pemecahan masalah; 2) tanggung jawab untuk memecahkan masalah bertumpu pada siswa; 3) guru mendukung proses saat siswa mengerjakan masalah.

Pendapat lain mengatakan bahwa belajar berbasis masalah adalah suatu bentuk pembelajaran yang berlandaskan pada paradigma konstruktivisme, yang berorientasi pada proses belajar siswa (*student-centered learning*). Model pembelajaran *Problem Based Learning* berfokus pada penyajian suatu permasalahan baik yang bersifat nyata atau simulasi yang diberikan kepada siswa, kemudian siswa secara berkelompok menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan strategi dan cara yang sesuai menurut kelompoknya yang didasarkan pada teori, konsep, prinsip yang dipelajarinya dari berbagai bidang ilmu. (Nara dan Siregar, 2014:119). Nara dan Siregar juga mengatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu lingkungan belajar dimana masalah berfungsi sebagai pengendali proses belajar mengajar. Yang artinya siswa sebelum melakukan pelajaran, siswa akan dihadapkan dengan masalah sebagai umpan. Masalah diajukan dengan tujuan siswa mengerti bahwa siswa harus mempelajari beberapa pengetahuan baru sebelum mereka memecahkan masalah

tersebut. Bound dan Feletti dalam Nara dan Siregar (2014:121) menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pembelajaran untuk membentuk kurikulum yang melibatkan pelajar menghadapi masalah dengan latihan yang memberikan stimulus untuk belajar.

Dari berbagai macam pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menyajikan masalah sebagai pusat kontrol dalam pembelajaran yang dapat menjadi umpan bagi para siswa sehingga siswa mampu berpikir kritis dan kreatif, bekerja secara kelompok, bekerja mandiri, serta dengan tepat menentukan strategi yang hendak dilaksanakan sesuai dengan konsep dan teori yang dipelajari untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi bersama dengan bantuan dan arahan dari guru.

b. Langkah-langkah Model Problem Based Learning

Menurut Eggen dan Kauchak ada beberapa langkah atau fase dalam merencanakan pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi topik

Menentukan topik merupakan langkah awal dalam merencanakan pembelajaran berbasis masalah. Topik merupakan ide utama yang menjadi landasan dalam menentukan proses berjalannya pembelajaran serta masalah yang akan diselesaikan.

2. Menentukan tujuan belajar

Tujuan utama dari pembelajaran berbasis masalah adalah membentuk siswa sebagai pembelajaran yang mandiri dan memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah.

3. Mengidentifikasi masalah

Dalam pembelajaran berbasis masalah, pengetahuan awal siswa mengenai suatu materi sangat dibutuhkan, dimana pengetahuan awal ini akan digunakan sebagai strategi yang digunakan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi

4. Mengakses materi

Akses materi dibutuhkan oleh siswa untuk mencapai hasil belajarnya. Akses materi bisa berupa informasi atau peralatan pendukung yang dapat membantu siswa dalam menerapkan strategi untuk memecahkan masalah.

Sementara menurut Rusmono (2014:81) menyatakan bahwa langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

1. Mengorganisasikan siswa kepada masalah

Guru menginformasikan tujuan pembelajaran, menjelaskan kebutuhan-kebutuhan yang penting, memberi motivasi siswa untuk aktif dalam menyelesaikan masalah secara mandiri.

2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Guru membimbing siswa dengan cara menentukan dan mengatur tugas-tugas belajar yang berkaitan dengan proses pemecahan masalah.

3. Penyelidikan mandiri dan kelompok

Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan, dan menyediakan solusi.

4. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya

Guru membantu siswa dalam merencanakan atau membuat hasil karya yang sesuai dengan masalah yang siswa pecahkan. Hasil karya bisa berupa laporan, video, model, serta membantu siswa untuk berbagi karya mereka.

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu siswa melakukan refleksi atau penyelidikan dan proses-proses yang siswa gunakan.

Jadi, dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah *Problem Based Learning* adalah: 1) mengorganisasikan siswa kepada masalah; 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; 3) penyelidikan mandiri dan kelompok; 4) pengembangan dan mempresentasikan hasil karya; 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

c. Kelebihan Model *Problem Based Learning*

Menurut Sanjaya (2013:220-221) penggunaan model *Problem Based Learning* memiliki beberapa keunggulan yaitu:

1. Merupakan teknik yang bagus untuk memahami isi pelajaran.
2. Menantang kemampuan siswa serta memberi rasa puas untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
3. Meningkatkan keaktifan siswa karena siswa adalah subjek pemecah masalah.
4. Membantu siswa mentransfer pengetahuan untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.

5. Membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuannya barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang dilakukan.
6. Mendorong siswa untuk melakukan evaluasi secara mandiri terhadap proses dan hasil belajarnya.
7. Memberikan gambaran bahwa semua mata pelajaran khususnya matematika merupakan dasar untuk berpikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa.
8. Pembelajaran berlangsung lebih menyenangkan.
9. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis.
10. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki ke dalam situasi dunia nyata.
11. Mengembangkan minat siswa untuk belajar.

d. Kelemahan Model Problem Based Learning

Menurut Eggen dan Kauchak (2012:312-319) penggunaan model *Problem Based Learning* memiliki beberapa kelemahan yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah dalam *Problem Based Learning* bersifat personal dan sangat bergantung pada pengalaman.
2. Pemahaman tentang tujuan dari masalah tidaklah benar-benar jelas.
3. Siswa seringkali merasa tidak yakin dengan jawaban dan strategi yang ditetapkan untuk menyelesaikan masalah.
4. Diperlukan banyak latihan bagi siswa untuk memecahkan masalah.
5. Pembelajaran bergantung pada pengalaman siswa.
6. Ketika guru kurang menguasai model maka siswa dapat menghabiskan terlalu banyak waktu untuk berpikir.

Hal tersebut diperkuat oleh Sanjaya (2013:221) penggunaan model *Problem Based Learning* memiliki beberapa kelemahan yaitu:

1. Saat siswa tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, siswa merasa enggan untuk mencoba.
2. Keberhasilan strategi pembelajaran *problem solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
3. Tanpa ada pemahaman dan alasan untuk siswa berusaha memecahkan masalah yang dipelajari, maka siswa tidak akan belajar apa yang ingin siswa pelajari.

2.1.3.5 Model Pembelajaran *Direct Instruction*

a. Pengertian Model Pembelajaran Direct Instruction

Direct Instruction atau pembelajaran menggunakan model Instruksi langsung menurut Arends dalam Lestari (2017:37) adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh pengetahuan yang dapat diajarkan secara bertahap selangkah demi selangkah. Sementara menurut Rosenshine dan Stivens dalam Eggen dan Kauchak (2012:363) Pengajaran Langsung adalah suatu model yang menggunakan peragaan dan penjelasan guru digabungkan dengan latihan dan umpan balik siswa untuk membantu siswa mendapatkan pengetahuan dan keterampilan nyata yang dibutuhkan untuk pembelajaran lebih jauh. Dan menurut Saeffudin dan Berdiati (2015:48) Pembelajaran Langsung adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*), dengan penekanan pada pembelajaran deklaratif (pengetahuan tentang sesuatu berupa fakta, konsep, prinsip, atau

generalisasi), atau prosedural (pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu) dan keterampilan akademik terbimbing.

Teori ini dikembangkan oleh Arend dan Albert Bandura dengan menggunakan dasar teori pemodelan tingkah laku, dimana siswa dapat belajar menerima pembelajaran dengan meniru tingkah laku orang yang berperan menjadi model. Dalam pembelajaran guru dituntut untuk menjadi model yang baik untuk ditiru. Guru menerapkan pembelajaran dengan mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yang akan dilatihkan kepada siswa selangkah demi selangkah.

Jadi, model pembelajaran *Direct Instruction* atau model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang berpusat pada guru sebagai sumber informasi dan model yang ditiru oleh siswa pada saat pembelajaran yang memiliki tujuan agar siswa dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan dasar yang kemudian dipadukan dengan penjelasan dari guru, alat peraga, dan adanya umpan balik serta latihan baik soal maupun keterampilan yang dapat membantu siswa dalam memperoleh pemahamannya tahap demi tahap.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Direct Instruction

Seperti model pembelajaran yang lain maka model pembelajaran *Direct Instruction* juga memiliki langkah-langkah dalam pelaksanaannya. Menurut Eggen dan Kauchak (2012: 363-366) menyebutkan bahwa langkah-langkah dalam menerapkan pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi topik

Model pengajaran langsung sangat cocok diterapkan untuk keterampilan prosedural dan untuk memecahkan masalah-masalah atau persoalan dengan

menerapkan keterampilan prosedural yaitu kemampuan operasi kognitif yang:

1) memiliki seperangkat operasi atau persamaan spesifik yang bisa diidentifikasi; 2) bisa digambarkan dengan sejumlah contoh yang banyak dan beragam; 3) dikembangkan lewat latihan.

2. Menentukan tujuan belajar

Membangun pemahaman menyeluruh tentang pengetahuan konseptual yang memberikan fondasi bagi keterampilan adalah bagian penting dari tujuan belajar ketika dalam mengajarkan keterampilan prosedural. Dan tujuan kedua dari pengajaran prosedural adalah transfer. Transfer merupakan penerapan pengetahuan yang didapatkan dalam satu konteks ke konteks baru.

3. Menyiapkan contoh dan masalah

Menyiapkan contoh dan masalah adalah langkah terakhir dalam membuat rencana untuk pelajaran Pengajaran Langsung. Contoh berperan penting untuk membantu siswa memahami keterampilan pada awalnya. Sementara masalah adalah apa yang dibutuhkan siswa sebagai bentuk latihan untuk mengembangkan otomatisasi dan mendorong transfer.

Sementara menurut Lestari (2017:38) tahapan pelaksanaan pembelajaran langsung atau Direct Instruction adalah sebagai berikut:

1. Orientasi

Kegiatan yang dilakukan adalah pendahuluan, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan memberi motivasi kepada siswa untuk belajar.

2. Presentasi atau demonstrasi

Penyajian materi baik berupa konsep maupun keterampilan. Keegiatannya meliputi: penyajian materi, pemberian contoh konsep, pemodelan atau peragaan keterampilan.

3. Latihan terstruktur

Kegiatan ini adalah dengan melakukan latihan soal terstruktur dengan bimbingan dari guru.

4. Latihan terbimbing

Siswa berlatih soal-soal latihan dan melaksanakan bimbingan dengan memonitor proses pengerjaan yang dilakukan siswa. Guru memeriksa jawaban siswa dan mengoreksi apabila ada kesalahan dalam proses pengerjaan yang dilakukan oleh siswa.

5. Latihan mandiri

Siswa diberi kesempatan untuk berlatih soal secara kontinue, baik konsep maupun mandiri dengan mengerjakan tugas-tugas secara mandiri.

Jadi, berdasarkan beberapa sumber di atas proses pelaksanaan model pembelajaran *Direct Instruction* adalah sebagai berikut : 1) orientasi, 2) demonstrasi atau presentasi materi oleh guru, 3) latihan terstruktur, 4) latihan terbimbing, dan 5) latihan mandiri.

2.1.3.6 Literasi Matematis

a. Hakikat Literasi Matematis

Pada awalnya literasi dipandang sebagai kondisi melek huruf, melek kata dan melek makna. Istilah literasi dalam bidang bahasa pun semakin berkembang

luas ditandai dengan bertambahnya satu dimensi bahasa terlengkap dan terluas yakni wacana, sehingga muncullah istilah melek wacana. Istilah literasi wacana mulai digunakan berbagai bidang di luar ilmu bahasa. Atas dasar inilah, literasi kemudian dipandang sebagai alat yang dapat digunakan untuk beroleh dan mengomunikasikan informasi. Sejalan dengan perkembangan zaman, istilah ini terus berkembang menurut bidang ilmu masing-masing. Dalam bidang matematika, istilah ini berarti kapasitas individu untuk menformulasikan, membangun, dan menginterpretasikan matematika dalam beragam konteks (Abidin, dkk, 2018: 7)

Dalam perkembangannya, literasi yang digunakan dalam berbagai bidang ilmu tersebut menggunakan berbagai media sebagai alat komunikasi dan pembetulan makna. Makna disini bisa dibentuk dari berbagai macam media komunikasi seperti gambar, video, film, performa dan media literasi lain bukan hanya sekedar teks sehingga menghasilkan pandangan istilah metabahasa, teks multimodal (terdiri dari teks dan gambar), dan berujung pada konsep multiliterasi.

Dalam kaitannya dengan dunia pendidikan penggunaan beragam jenis bentuk teks dan media memberikan siswa peluang untuk memahami beragam jenis bentuk teks dan media memberikan siswa peluang untuk memahami beragam jenis makna yang berbeda. Teks yang bersifat multimodal juga mendorong siswa untuk berpengalaman menginterpretasikan informasi, baik dalam tataran konteks global maupun lokal (*the New London Group*:10).

Fokus pembelajaran literasi adalah makna (Abidin, dkk, 2018:18). Pembelajaran literasi dilakukan dengan ekspektasi tinggi dalam meningkatkan kemampuan akademik, mengembangkan kompetensi budaya siswa, dan mengembangkan kesadaran sosial politik para siswa maupun guru. (Abidin, dkk, 2018:18) pembelajaran literasi menuntut adanya keterampilan multiliterasi (Abidin, dkk, 2018: 29), yaitu:

1. Keterampilan membaca pemahaman yang tinggi
2. Keterampilan menulis yang baik untuk membangun dan mengekspresikan makna.
3. Keterampilan berbicara.
4. Keterampilan menguasai berbagai media digital.

Literasi matematis prosesnya melibatkan kemampuan berpikir matematis (Abidin, dkk, 2018:100) :

1. Mengidentifikasi dan memahami masalah dalam bentuk konteks (terkait dengan wacana baik dalam bentuk tulisan maupun lisan) berisi konsep-konsep matematika.
2. Menerjemahkan pemahaman masalah dalam bentuk tulisan.
3. Dan mampu menggunakan kemampuan matematisnya untuk menyusun strategi menyelesaikan masalah.
4. Serta memiliki kemampuan mempresentasikan hasilnya baik dalam bentuk tulisan maupun lisan.

Dari berbagai konsep pemahaman mengenai literasi di atas dapat disimpulkan bahwa literasi mencakup berbagai bidang studi termasuk

matematika. Literasi matematika memiliki tujuan untuk mengkaitkan materi dengan makna. Kemampuan literasi matematika yang diharapkan adalah komunikasi matematis yaitu ketika siswa mampu membaca, kemudian memahami konteks matematika dalam bacaan, serta menuliskan kalimat matematika yang dimaksud dengan tujuan agar siswa dapat menyelesaikan masalah.

b. Langkah-langkah Kegiatan Literasi Matematis

Langkah-langkah pelaksanaan literasi matematis menurut Abidin (2018:121-122) adalah sebagai berikut:

1. Tahap *formulate*

Tahap *formulate* merupakan tahapan dalam literasi matematis dimana masalah yang disajikan kemudian diformulasikan ke dalam situasi matematis. Pada tahap ini siswa memahami masalah yang disajikan kemudian menerjemahkan masalah tersebut ke dalam bahasa matematika.

Adapun indikator siswa melakukan kegiatan *formulate* diantaranya adalah menurut Abidin, dkk (2018:237-238):

- a) Memahami masalah dan menuliskannya ke dalam representasi atau bahasa matematika.
- b) Menyederhanakan masalah agar dapat dianalisis secara matematis.
- c) Memahami dan menerjemahkan bahasa konteks, bahasa simbolik, dan bahasa formal ke dalam bahasa matematis.
- d) Memahami permasalahan dan member asumsi pada setiap pemodelan matematika, dan mengumpulkan informasi dari konteks masalah.

2. Tahap *Employ*

Pada tahap *employ* siswa dapat menerapkan kemampuan berpikir matematis. Siswa menentukan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah matematis yang telah dipahami dan diidentifikasi.

Adapun indikator siswa melakukan kegiatan formulative diantaranya adalah menurut Abidin, dkk (2018:238-239):

- a) Menentukan dan menggunakan strategi untuk memecahkan masalah matematis.
- b) Menerapkan konsep matematika seperti fakta, aturan, algoritma, dan struktur matematika dalam strategi menyelesaikan masalah.
- c) Membaca angka, grafis, data, dan informasi statistik.
- d) Membuat diagram, grafs, dan konstruksi matematika, serta mampu mengumpulkan informasi matematika dari suatu diagram, grafis, maupun konstruksi matematika.

3. Tahap *Interpret*

Tahap literasi matematis *interpret* merupakan tahap dimana siswa mampu menemukan solusi dan pemecahan masalah matematika yang disajikan. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan proses perhitungan yang tepat.

Adapun indikator siswa melakukan kegiatan formulative diantaranya adalah menurut Abidin, dkk (2018:239):

- a) Membuat simpulan berdasarkan hasil penerapan langkah-langkah penyelesaian masalah matematis.

- b) Membuat pernyataan tentang hasil dari langkah-langkah penyelesaian masalah matematis telah sesuai dengan konteks dunia nyata.
- c) Menjelaskan hasil dan langkah-langkah penyelesaian yang telah ditentukan adalah benar dan masuk akal.
- d) Merefleksikan argumen matematika yang dibuat dengan menjelaskan dan memberi putusan bahwa hasil matematika yang telah diselesaikan adalah benar dan sesuai dengan prosedur penyelesaian masalah.

4. Tahap *evaluate*

Tahap *evaluate* merupakan tahap konfirmasi jawaban. Setelah siswa menjawab atau menyelesaikan masalah secara benar dan urut kemudian siswa mengkonfirmasi jawaban tersebut.

Adapun indikator siswa melakukan kegiatan formulative diantaranya adalah menurut Abidin, dkk (2018:239-240):

- a) Mengevaluasi apakah solusi dari penyelesaian masalah matematis yang telah dibuat sesuai dengan konteks dunia nyata.
- b) Menjelaskan pengaruh pemahaman matematis yang ada di dunia nyata dengan strategi penyelesaian masalah yang ditentukan dan apakah strategi tersebut juga dapat diterapkan langsung dalam permasalahan dunia nyata.
- c) Memahami kelemahan dan kelebihan konsep-konsep matematika yang telah ditetapkan sebagai strategi penyelesaian masalah.
- d) Menganalisis dan mengidentifikasi kekurangan dari model matematika yang digunakan untuk memecahkan masalah.

2.1.3.7 Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* Berbasis Literasi Matematis

Keterkaitan antara literasi matematis dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* maupun *Problem Based Learning* tidak dapat dipisahkan. Hal tersebut dikarenakan literasi matematis merupakan dasar dari pembelajaran matematika yang tanpa disadari kegiatan tersebut sudah berlangsung dalam pembelajaran sehari-hari. Literasi erat kaitannya dengan kegiatan membaca, memahami, dan menulis. Begitu juga dengan literasi matematika yang dasar dari proses pembelajarannya adalah berawal dari membaca, memahami, dan memiliki tujuan agar siswa dapat menuliskan makna dari teks matematika yang telah dibaca. Hal tersebut bertujuan agar siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika dari soal non rutin yang dibacanya.

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* merupakan model dengan dasar teori yang sama yaitu teori belajar konstruktivisme, memiliki tujuan yang sama yaitu agar siswa memperoleh makna dari pembelajaran yang didapatnya. Siswa dituntut untuk berpikir secara kritis dan juga kreatif. Berpikir kritis dan kreatif yang dimaksud adalah siswa peka terhadap permasalahan yang ada serta memiliki beberapa pilihan strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dasar dari pemahaman kritis dan kreatif adalah literasi matematis. Seorang siswa dikatakan dapat berpikir kritis dan kreatif apabila siswa memiliki beberapa kemampuan matematis salah satunya adalah komunikasi matematis. Seseorang dikatakan mahir dalam komunikasi matematis apabila seseorang itu dapat membaca, kemudian memahami, dan menuliskan

kalimat matematika dari teks permasalahan tersebut sehingga siswa dapat menentukan strategi apa yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapi.

Model *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis merupakan penerapan dua sintak dalam satu pembelajaran. Dalam hal ini, sintak *Contextual Teaching and Learning* dipadukan dengan sintak literasi matematis sehingga menghasilkan suatu sintak sebagai berikut:

Tabel 2.2. Sintak *Contextual Teaching and Learning* Berbasis Literasi Matematis

Sintak CTL	Sintak Literasi Matematis	Deskripsi Kegiatan
Konstruktivisme	<i>Formulate</i>	Pada tahap ini siswa membaca teks pada buku literasi untuk memperoleh pemahamannya mengenai suatu materi selama kurang lebih 15 menit.
Bertanya		Pada tahap ini siswa menuliskan apa yang siswa ingin ketahui dan apa yang siswa peroleh dari teks yang ia baca.
Masyarakat Belajar		Pada tahap ini siswa belajar bersama-sama untuk menemukan konsep yang menjadi topik utama dalam teks yang dibacanya.
Inkuiri	<i>Interpret</i>	Setelah siswa memahami konsep yang telah dipahami dan dibaca, siswa menerapkan

		pengetahuan tersebut untuk menentukan rencana penyelesaian masalah yang siswa hadapi
Modeling	<i>evaluate</i>	Pada tahap ini siswa sudah bisa menerapkan strategi tersebut untuk memecahkan masalah kemudian menyajikannya dalam bentuk produk. Guru dan siswa sama-sama melakukan pemeriksaan terhadap perhitungan yang dilakukan.
Refleksi		Pada tahap refleksi siswa di tes kembali menggunakan soal pemecahan masalah apakah siswa masih bisa mengingat pemecahan masalah yang baru ia lakukan bersama kelompok.
Penilaian Autentik		Setelah semua tahap pembelajaran selesai guru melakukan penilaia terhadap hasil belajar siswa.

Selain *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis, treatmen lain yang digunakan adalah dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis. Dalam penerapan sintak tersebut, sintak model pembelajaran *Problem Based Learning* sangat cocok bila dipadukan dengan sintak literasi matematis. Hal tersebut dikarenakan *Problem Based*

Learning merupakan model pembelajaran berbasis masalah, sementara literasi matematis adalah kemampuan untuk mendukung penyelesaian masalah tersebut. Berikut merupakan sintak model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis

Tabel 2.3. Model Problem Based Learning Berbasis Literasi Matematis

Sintak PBL	Sintak Literasi Matematis	Deskripsi Kegiatan
Mengorganisasikan masalah	<i>Formulate</i>	Pada tahap ini siswa melakukan kegiatan literasi dengan membaca teks pada buku literasi selama 15 menit.
Mengorganisasikan siswa belajar		Pada tahap ini siswa belajar bersama-sama untuk menemukan konsep yang menjadi topik utama dalam teks yang dibacanya.
Penyelidikan mandiri	<i>Employ</i>	Siswa melakukan penyelidikan mandiri untuk menyelesaikan masalah. Pada tahap ini siswa menerapkan konsep untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dan menentukan langkah-langkah penyelesaian tersebut secara mandiri.
Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya	<i>Intepret</i>	Siswa membuat laporan atas hasil kerjanya terhadap penyelesaian

		masalah.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<i>Evaluate</i>	Siswa bersama guru melakukan pemeriksaan terhadap hasil kerja siswa.

2.2 Kajian Empiris

Berikut ini merupakan hasil penelitian yang relevan dengan keefektifan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dan *Problem Based Learning* dalam pembelajaran. Penelitian tentang model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dan *Problem Based Learning* yang dapat dijadikan kajian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Doni Irawan Saragih dan Edy Surya dalam *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)* yang berjudul *Analysis the Effectiveness of Mathematics Learning Using Contextual Learning Model*, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika pada materi segitiga dan segiempat siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. Peningkatan kemampuan literasi matematika tersebut dapat dilihat pada nilai rata-rata siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (*pretest*) yaitu sebesar 43,70 sementara setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* nilai rata-rata siswa (*posttest*) mengalami peningkatan yaitu 51,35.

Penelitian yang dilakukan oleh Indah Nartani, Rosidah Aliim Hidayat, Yohana Sumiyati dalam *International Journal of Innovation and Research in*

Educational Sciences yang berjudul *Communication in Mathematics Contextual*. The results showed that by using a model of group learning can enhance classroom interaction and communication experience enhancement. Increased communication skills in mathematics learning math in elementary school-based contextual Taman Muda Yogyakarta indicated by, 1) Students are able to listen, discuss, and write about mathematics ideas. Contextual learning can significantly improve mathematical communication skills for students. With contextual-based mathematics instruction has the potential to be applied in the field. In the pre-action communication skills of students mathematics in elementary Taman Muda Yogyakarta 31.67%, while after the action by applying a contextual-based mathematics instruction mathematical communication skills of students increased by 33.33%, to 65% or has exceeded expectations attainment communication skills math students in Taman Muda Yogyakarta elementary school.

Penelitian yang dilakukan oleh Rizky Oktora Prihadini Eka Putri, Agus Maman Abadi dalam *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* yang berjudul *Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan CTL dan Problem Posing Ditinjau dari Ketercapaian SK/KD dan Kemampuan Koneksi Matematik* menunjukkan hasil bahwa (1) pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan metode *group to group* efektif ditinjau dari aktivitas belajar siswa terhadap pelajaran matematika, (2) pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan metode *group to group* efektif ditinjau dari prestasi belajar terhadap pelajaran matematika, (3) pendekatan pemecahan masalah menggunakan metode *group to group* efektif ditinjau dari aktivitas belajar siswa

terhadap pelajaran matematika, (4) pendekatan pemecahan masalah menggunakan metode *group to group* efektif di-tinjau dari prestasi belajar terhadap pelajaran matematika dan (5) pembelajaran pendekatan pemecahan masalah lebih efektif dibanding dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menggunakan metode *group to group*.

Penelitian yang dilakukan oleh Kusumadewi, O.N.1; Mariani, Sc.; Susilo, B.E. dalam Jurnal KREANO yang berjudul *Keefektifan CTL Berbantuan Macromedia Flash Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Segiempat*, menunjukkan hasil model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *Macromedia Flash 8* dapat digunakan sebagai inovasi dalam pembelajaran matematika yang efektif pada kemampuan berpikir kritis materi segiempat.

Penelitian yang dilakukan oleh Riny Arvianaa, Irwan, Meira Parma Dewi dalam *American Scientific Publishers* yang berjudul *Problem Based Learning in Mathematics Education and Its Effect on Student's Critical Thinking* menunjukkan hasil bahwa di kelas yang diberi perlakuan dengan model *PBL*, kemampuan siswa dalam berpikir kritis lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Karena siswa yang mendapat pengalaman dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* tidak hanya sekedar memperoleh soal dengan jawaban iya atau tidak tetapi mengapa dan bagaimana. Terlebih lagi siswa harus mengkonfirmasi atau membuat suatu kesimpulan mengenai strategi yang dilakukannya dalam memecahkan masalah.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Kartika Sari, Eva Banowati, dan Eko Purwanti dalam *Journal of Primary Education* yang berjudul *The Effect of Problem-Based Learning Model Increase The Creative Thinking Skill and Students Activities on Elementary School* menunjukkan hasil bahwa *Based on the theoretical review and analysis of the results of research that has stated in the previous chapter, it can be concluded that; problem-based learning model has a significant effect on the creative thinking skill and students activities. Problem-based learning model makes the learning process more active, creative and fun. It shows that after learning, the results of cognitive tests in the experimental class were much higher than the control class. This is seen from the comparison of the average learning outcomes of the experimental class with the control class. The result of pretest in experimental class is obtained on average 51, while in control class, it obtains 53. The post-test result in experimental class is 87 meanwhile in control class is 67.*

Penelitian yang dilakukan oleh Wijaya, Ariyadi yang berjudul "*Students' Information Literacy; A Perspective From Mathematical Literacy*" tahun 2016 halaman 73-82 hasil penelitian menunjukkan bahwa tiga komponen literasi informasi, yaitu mengenali informasi yang dibutuhkan, menemukan dan mengevaluasi kualitas informasi, dan membuat informasi secara efektif.

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Hastuti Noer, Pentatito Gunowibowo dalam JPPM yang berjudul *Efektifitas Problem Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Representasi Matematis*, menunjukkan hasil bahwa pembelajaran dengan model PBL efektif ditinjau dari kemampuan berpikir

kritis dan representasi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari (1) kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti *PBL* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional; (2) persentase siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang terkategori baik dalam *PBL* lebih dari 60%, (3) kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti *PBL* lebih tinggi daripada kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional; (4) persentase siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis yang terkategori baik dalam *PBL* lebih dari 60%.

Penelitian yang dilakukan oleh Oktavia Filda Yanti, Rully Charitas Indra Prahmana dalam Jurnal Review Pembelajaran Matematika yang berjudul *Model Pembelajaran Problem Based Learning, Guided Inquiry, dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis*, menunjukkan hasil analisis statistik parametrik dengan uji *independent t-test*, nilai probabilitas yang diperoleh (*Sig. 2 tailed*) menghasilkan nilai di bawah 0.05 yaitu 0.016, maka H_0 ditolak sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang memperoleh model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan kelas yang memperoleh model pembelajaran *guided inquiry*. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas yang menerapkan model pembelajaran *PBL* lebih tinggi dari dibandingkan dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry*. Hasil ini sejalan dengan penelitian Widodo, dkk (2017) yang terkait kemampuan pemecahan masalah.

Penelitian yang dilakukan oleh Nur Indah, Sitti Mania, Nursalam dalam Jurnal Matematika dan Pembelajaran (MaPan) yang berjudul *Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas VII SMP Pallangga Kabupaten Gowa*, menunjukkan hasil bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika pada materi segitiga dan segiempat siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. Peningkatan kemampuan literasi matematika tersebut dapat dilihat pada nilai rata-rata siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (*pretest*) yaitu sebesar 43,70 sementara setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* nilai rata-rata siswa (*posttest*) mengalami peningkatan yaitu 51,35.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Abdul Khamid, Rusgianto Heri Santosa dalam *Phytagoras* (Jurnal Pendidikan Matematika) yang berjudul *Keefektifan Pendekatan PBL dan CTL Ditinjau dari Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa SMP* hasil penelitian menunjukkan hal sebagai berikut: (1) pembelajaran matematika dengan pendekatan *PBL* dan *CTL* efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematika dan motivasi belajar siswa; dan (2) pembelajaran matematika dengan pendekatan *PBL* lebih efektif daripada pendekatan *CTL* ditinjau dari motivasi belajar siswa, namun tidak lebih efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Margasari Kabupaten Tegal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Umi Zainiyah, Marsigit dalam Jurnal Riset Pendidikan Matematika yang berjudul *Literasi Matematika: Bagaimana jika Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Kelas Tinggi?* menunjukkan hasil bahwa dalam jurnal penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui bagaimana peran literasi matematika jika dilihat dari kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SD kelas tinggi. Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika pada siswa kelas V untuk menyelesaikan masalah non rutin berada pada level 3 yaitu masih pada level menyelesaikan masalah yang tidak terlihat dan tidak rutin namun tidak selalu sulit, pemahaman dan proses yang lebih tinggi sering dilibatkan, dan mungkin membutuhkan kemampuan untuk memecahkan masalah ke bagian proses penyelesaiannya. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematika berkaitan erat dengan literasi matematis, sehingga guru diharapkan dapat membiasakan siswa untuk mengkonstruksi pemahamannya sendiri serta memfasilitasi siswa untuk terbiasa dengan soal-soal level tinggi mulai dari level 4, 5, dan juga 6. Selain hal tersebut, untuk memaksimalkan kemampuan memecahkan masalah berbasis literasi matematis, hendaknya masalah yang disajikan berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam masalah dunia nyata akan berfungsi untuk membuat matematika lebih relevan bagi siswa, dan memberi kesempatan untuk mengembangkan kompetensi matematika yang lebih luas, serta dapat meningkatkan pengetahuan siswa terkait literasi matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Renni Dwi Wahyuni, Syahwani Umar, Ahmad Yani yang berjudul *Pemanfaatan Komik Berbaisi narasi dalam Pembelajaran Matematika untuk Perolehan Kecakapan Menyelesaikan Soal Cerita*, hasil penelitian menunjukkan bahwa perolehan kecakapan menyelesaikan soal cerita dalam pembelajaran matematika meningkat setelah memanfaatkan media komik berbasis narasi. Hal ini dilihat dari presentase ketuntasan hasil belajar sebesar 85,71%. Sementara presentase kegiatan positif pebelajar selama proses pembelajaran yaitu sebesar 92,86%. Hal tersebut menunjukkan keefektifan bahan ajar komik untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam bidang matematika.

Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Rohati, Sri Winarni, Rafi Hidayat dalam Edumatika dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Problem Based Learning dengan Manga Studio V05 dan Geogebra*, menunjukkan hasil Dari hasil perhitungan presentase tersebut dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran komik matematika berbasis Problem Based Learning (PBL) telah memenuhi standar ketuntasan kelas yaitu jika lebih atau sama dengan 70% dari seluruh subyek uji coba tuntas.

Penelitian yang dilakukan oleh Ruri Dwi Cahyani dalam Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM) yang berjudul *Efektivitas Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence* bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dibandingkan dengan

kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran Matematika siswa kelas VII terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dan *self confidence*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih efektif dibandingkan kelas dengan model pembelajaran konvensional dilihat dari kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh S.R. Wangi, E.R. Winart, M. Kharis dalam *Unnes Journal of Mathematics Education* yang berjudul *Penerapan Model Pembelajaran CTL dengan Strategi React untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kedisiplinan Siswa Pada Materi Geometri* merupakan jenis penelitian eksperimen dengan membandingkan satu kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan strategi *REACT* dan kelas pembanding yaitu kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran *Direct Instruction (DI)* pada kelas VII SMPN 1 Ampelgading tahun pelajaran 2014/2015. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelas dengan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan strategi *REACT* memiliki ketuntasan belajar lebih daripada kelas kontrol. Uji lain seperti kenaikan rata-rata dan uji proporsi antara kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa kelas dengan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan strategi *REACT* memiliki kenaikan rata-rata lebih tinggi dan proporsi yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelas dengan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dengan strategi *REACT* lebih efektif digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Faudany Agustiya, Ali Sunarso, dan Sri Haryani dalam *Journal of Primary Education* Volume 6 Nomor 2 Tahun 2017 halaman 114-119 yang berjudul *Influence of CTL Model by Using Monopoly Game Media to The Students Motivation and Science Learning Outcomes* merupakan penelitian eksperimen yang dilatarbelakangi oleh pembelajaran yang masih bersifat tekstual dan terbatasnya media pembelajaran yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran CTL dengan media pembelajaran permainan monopoli dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran tekstual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar di kelas eksperimen adalah tinggi yaitu $N\text{-gain} = 0,71$. Dan hasil uji beda rata-rata antara kelas kontrol dan ekspemen yaitu $t_{\text{hitung}} = 7,876 > t_{\text{tabel}} = 2,042$. Hal tersebut membuktikan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran CTL berbantuan permainan monopoli dapat meningkatkan hasil belajar dan efektif digunakan daripada kelas kontrol.

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Hartati, Nursiwi Nugraheni, Trimurtini dalam *Joyful Learning Journal* Volume 3 Nomor 3 Tahun 2014 halaman 113-119 yang berjudul *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Contextual Teaching and Learning Berbantuan Media Audiovisual* merupakan jenis penelitian tindakan kelas pada kelas IV SDN Bojong Salaman 02 Semarang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan antara siklus belajar I dan siklus belajar II. Pada siklus belajar I rata-rata hasil belajar siswa adalah 53,1 dengan ketuntasan belajar klasikal yaitu 46,67%

sementara pada siklus II terjadi peningkatan yaitu rata-rata hasil belajar pada siklus II adalah 66,9 dengan ketuntasan belajar klasikal yaitu 96,7%. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran CTL berbantuan media audiovisual dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Indra Adi Nugroho, M. Chotim, Dwijanto dalam *Unnes Journal of Mathematics Education* Volume 2 Nomor 1 Tahun 2013 halaman 50-54 yang berjudul *Keefektian Pendekatan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematik* merupakan jenis penelitian eksperimen yang membandingkan antara kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan CD pembelajaran dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional pada materi segi empat. Sampel yang diambil yaitu Kelas VII SMP N 2 Kedungwuni. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan CD pembelajaran lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa khususnya pada materi pokok segiempat.

Penelitian yang dilakukan oleh J. Susilo, St. Budi Waluya, I. Juanedi dalam *Journal of Primary Education* Volume 1 Nomor 2 Tahun 2012 halaman 113-117 yang berjudul *Pembelajaran Matematika Model Problem Based Solving Berbasis SAVI untuk Mengembangkan Kreativitas Peserta Didik* merupakan jenis penelitian eksperimen dengan menguji cobakan kelas dengan model pembelajaran *Problem Based Solving* berbasis SAVI dengan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Solving* berbasis SAVI memenuhi kriteria efektif, hasil TKPD siswa memenuhi syarat

ketuntasan KKM, dan hasil TKPD siswa dengan model *Problem Based Solving* berbasis SAVI menunjukkan hasil yang lebih dibandingkan dengan kelas kontrol. hal tersebut membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Solving* berbasis SAVI efektif digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Vivin Nurul Agustin dalam *Journal of Elementary Education* Volume 2 Nomor 1 Tahun 2013 halaman 36-44 yang berjudul *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Problem Based Solving (PBL)* merupakan jenis penelitian eksperimen dengan menguji cobakan kelas dengan model pembelajaran *Problem Based Solving* berbasis SAVI dengan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Solving* berbasis SAVI memenuhi kriteria efektif, hasil TKPD siswa memenuhi syarat ketuntasan KKM, dan hasil TKPD siswa dengan model *Problem Based Solving* berbasis SAVI menunjukkan hasil yang lebih dibandingkan dengan kelas kontrol. hal tersebut membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Solving* berbasis SAVI efektif digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Wafik Khoiri, Rochmad, Adi Nur Cahyono dalam *Unnes Journal of Mathematics Education* Volume 2 Nomor 1 Tahun 2013 yang berjudul *Problem Based Learning Berbantuan Multimedia dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif* merupakan penelitian eksperimen yang membandingkan antara kelas kontrol dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan multimedia dibandingkan dengan kelas kontrol dengan model pembelajaran

eskpositori terhadap siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kudus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan uji ketuntasan hasil belajar dan uji beda rata-rata didapatkan hasil bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan multimedia lebih efektif dibandingkan dengan kelas kontrol dengan model pembelajaran eskpositori.

Penelitian yang dilakukan oleh Erik Santoso dalam Jurnal Cakrawala Pendas Volume 3 Nomor 1 Tahun 2017 halaman 16-29 yang berjudul *Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Dasar* merupakan jenis penelitian eksperimen semu dengan desain pre-eksperimental design dan *one group pretest posttest* sehingga tidak ada kelas kontrol yang dibandingkan. Penelitian dilakukan di kelas V SDN Sukarasa II Garut khususnya pada materi volume kubus dan balok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat kemampuan pemahaman matematika siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* mampu meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas V SD yang berdampak pada peningkatan hasil belajarnya.

Penelitian yang dilakukan oleh NI Kadek Ayustra Nari Ratih, Ketut Adnyana Putra, I.B. Surya Manuaba dalam Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Volume 2 Nomor 1 Tahun 2014 yang berjudul *Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Melalui Pemodelan Media*

Sederhana Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus III Kecamatan Gianyar merupakan penelitian eksperimen semu dengan kelas eksperimen yang diberi perlakuan yaitu pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* melalui pemodelan media sederhana dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji beda rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu $T_{hitung} = 3,75 > T_{tabel} = 2,00$ dengan dk 77. Sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* melalui pemodelan media sederhana lebih efektif bila dibandingkan dengan kelas kontrol.

Penelitian yang dilakukan oleh Vivi Septani Kulsum, Herman Subarjah, Isrok'atun dalam Jurnal Pena Ilmiah Volume 1 Nomor 1 Tahun 2016 halaman 411-420 yang berjudul *Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa* merupakan jenis penelitian eksperimen yang menguji cobakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika yang dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini mengambil sampel SD kelas V khususnya pada materi luas dan keliling segibanyak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa N-gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Indikator yang digunakan peneliti dalam meneliti kemampuan pemahaman matematika siswa yaitu: 1) mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah; 2) membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari; 3) memilih dan menerapkan strategi untuk

menyelesaikan masalah matematis; 4) menjelaskan proses penyelesaian dan menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan asal.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Endang Lestari, Nizaruddin, Yanuar Hery Murtianto dalam *Aksioma* Volume 8 Nomor 2 Tahun 2017 halaman 68-76 yang berjudul *Efektivitas Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Kokami Ditinjau dari Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika* merupakan penelitian eksperimen yang menguji cobakan model pembelajaran *PBL* dengan kelas kontrol yaitu model pembelajaran konvensional yang berpusat kepada guru. Penelitian mengampil populasi kelas VIII SMP Negeri 2 Mranggen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas dengan model pembelajaran *PBL* berbantuan kokami memiliki $F_{hitung} = 9,849$ yang lebih besar dari $F_{tabel} = 4,012$. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kelas dengan model pembelajaran *PBL* berbantuan media kokami lebih efektif digunakan daripada model pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Farhan, Heri Ratnawati dalam *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Volume 1 Nomor 2 Tahun 2014 halaman 227-240 yang berjudul *Keefektifan PBL dan IBL Ditinjau dari Prestasi Belajar, Kemampuan Representasi Matematis, dan Motivasi Belajar* merupakan penelitian eksperimen yang menguji cobakan dua model yaitu *PBL* dan *IBL* kemudian dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan prestasi belajar, representasi matematis, dan juga motivasi belajar lebih tinggi di

kelas dengan model pembelajara *PBL* daripada *IBL* dan kelas kontrol. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *PBL* lebih efektif digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Diding Ruchaedi dan Ilham Baehaki dalam Jurnal Cakrawala Pendas Volume 2 Nomor 2 Tahun 2016 halaman 20-32 yang berjudul *Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Heuristik Pemecahan Masalah dan Sikap Matematis Siswa Sekolah Dasar* merupakan penelitian eksperimen yang menguji cobakan model pembelajaran *Problem Based Solving (PBL)* untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan Heuristik pemecahan masalah dan sikap matematis siswa sekolah dasar kemudian dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Heuristik merupakan langkah berpikir untuk memecahkan dan menemukan solusi dari suatu permasalahan. Urutan langkahnya yaitu pemahaman terhadap masalah, perencanaan penyelesaian masalah, melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah, melihat kembali penyelesaian. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif diterapkan daripada kelas kontrol.

Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Afnan Puji Astuti, Slameto, dan Eunice Wdyanti Setyaningtyas dalam Jurnal Sekolah Volume 2 Nomor 2 Tahun 2018 halaman 102-109 yang berjudul *Pengaruh Model Pembelajarann Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sekolah Dasar* merupakan eksperimen dengan desain *pre-experimental* dalam bentuk *One group Pretest-Posttest Control Design* di kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini

hanya mengambil satu kelas saja yang dijadikan eksperimen. Hasil penelitian diuji dari *pretest-posttest* kelas dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang dinilai yaitu memahami masalah, merancang strategi pemecahan masalah, melaksanakan strategi pemecahan masalah dengan perhitungan, dan meninjau kembali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD.

Penelitian yang dilakukan oleh Husnul Laili dalam Palapa: Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Pendidikan Volume 5 Nomor 2 Tahun 2016 halaman 35-51 yang berjudul *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTs Nurul Hakim Kediri Ditinjau dari Segi Gender* merupakan penelitian eksperimen dengan desain *pre-test* dan *post-test* dengan kelompok non-ekuivalen. Kelas eksperimen dibagi menjadi dua yaitu kelas untuk laki-laki dan perempuan, kelas kontrol juga dibagi menjadi dua yaitu kelas untuk laki-laki dan perempuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemecahan matematis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurhairani dan Arni Dewita Lubis yang berjudul *Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Negeri 105292 Bandar Kilppa* merupakan penelitian eksperimen dengan desain *control group pretest-posttest*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas dengan menggunakan model *CTL* lebih efektif dibandingkan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional yang dapat dilihat dari hasil uji T tes yaitu $T_{hitung} = 9,62 > T_{tabel} = 1,686$ dalam hal meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.

Penelitian yang dilakukan oleh Rina Indriani dalam *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Volume 2 Nomor 2 Tahun 2017* halaman 261-267 yang berjudul *Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Contextual Teaching and Learning (CTL) di Sekolah Dasar* merupakan penelitian kualitatif dengan teknik observasi terhadap kegiatan guru dan kegiatan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *CTL*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *CTL* kemampuan guru dalam menguasai model tersebut baik dan tanggapan siswa mengenai aktivitas belajar yang dilakukan dengan model tersebut adalah baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Afnan Puji Astuti dan Eunice Widyanti Setyaningtyas yang berjudul *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar* merupakan penelitian eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest* yang menguji cobakan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SD kelas IV. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *PBL* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu dibuktikan dengan hasil uji dengan menggunakan *SPSS* menggunakan uji *One*

Simple Test dan memperoleh hasil $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa model pembelajaran *PBL* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas IV SD.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurhairani dan Arni Dewita Lubis yang berjudul *Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Negeri 105292 Bandar Kilppa* hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas dengan menggunakan model *CTL* lebih efektif dibandingkan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional yang dapat dilihat dari hasil uji T tes yaitu $T_{hitung} = 9,62 > T_{tabel} = 1,686$ dalam hal meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.

Penelitian yang dilakukan oleh Masneri Ningsih yang berjudul *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Contextual Teaching and Learning Pada Siswa Kelas IV D SD Negeri 187 Pekanbaru* menunjukkan hasil bahwa penerapan model *CTL* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. hal tersebut dibuktikan dengan kenaikan ketuntasan belajar siswa pada siklus I yaitu 63% kemudian meningkat pada siklus II menjadi 94%.

Penelitian yang dilakukan oleh T. Setiawan, Sugianto, dan I. Junaedi yang berjudul *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Higer Order Thinking* menunjukkan hasil bahwa implementasi perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa dengan ketuntasan klasikan sebanyak 75% dan KKM 60.

Penelitian yang dilakukan oleh Zullya Ayu Malinda, Murtono, dan Eka Zuliana yang berjudul *Problem Based Learning Berbantuan Lego Meningkatkan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar* menunjukkan hasil bahwa peningkatan hasil belajar siswa kemampuan pemecahan matematika dari siklus I dan siklus II dari 70,92 menjadi 74,28 dengan presentase ketuntasan klasikal pada siklus I yaitu 64% kemudian meningkat pada siklus II menjadi 86%.

Penelitian yang dilakukan oleh Anastasia Nandhita Asriningtyas, Firosalia Kristin, Indri Anugraheni yang berjudul *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD* menunjukkan hasil bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika di kelas 4 SD Negeri Suruh 01.

Penelitian yang dilakukan oleh NI Kadek Ayustria Nari Ratih, I Ketut Adnyana Putra, I.B. Surya Manuaba yang berjudul *Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Melalui Pemodelan Media Sederhana Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Gugus III Kecamatan Gianyar* menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *CTL* terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh Ni Pt Eka Mahendrawati, Kt. Pudjawan, Md. Suarjana yang berjudul *Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning Berbantuan Meda Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V*

menunjukkan hasil bahwa model *Contextual Teaching and Learning* berbantuan media konkret berpengaruh bagi hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Vivi Septiani Kulsum, Herman Subarjah, dan Isrok Atun yang berjudul *Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa* menunjukkan hasil bahwa pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa. Pendekatan CTL lebih baik dibandingkan pendekatan konvensional

Penelitian yang dilakukan oleh Mega Puspita Sari, Asma' Khiyarunnisa yang berjudul *Problem Based Learning: Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa* menunjukkan hasil bahwa *problem based learning* mampu meningkatkan kemampuan-kemampuan yang masuk ke dalam komponen kemampuan literasi matematika. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara model *problem based learning* dengan kemampuan literasi matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Ayunengsih, Johannes Sapri, Turdjai yang berjudul *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) dan Kematangan Terhadap Prestasi Belajar Siswa* menunjukkan hasil bahwa Prestasi belajar IPA peserta didik yang memiliki kematangan tinggi yang diajarkan dengan model PBL berbantuan multimedia lebih tinggi dari pada peserta didik yang diajarkan dengan model PBL tanpa berbantuan multimedia.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurina Happy dan Djamilah Bondan Widjajanti yang berjudul *Keefektifan PBL Ditinjau dari Kemampuan Berpikir*

Kritis dan Kreatif Matematis, Serta Self-esteem Siswa SMP menunjukkan hasil bahwa *problem-based learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional ditinjau dari (a) kemampuan berpikir kritis matematis, (b) kemampuan berpikir kreatif matematis, dan (c) *self-esteem*.

Penelitian yang dilakukan oleh Maretha Fitria, Woro Sumarni, Indah Urwatin Wusqo yang berjudul *Pengaruh Pendekatan CTL Berbasis SETS Terhadap Pemahaman Konsep dan Karakter Siswa* menunjukkan hasil bahwa model pembelajaran CTL efektif digunakan dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal tersebut ditunjukkan oleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 79,67 > kelas kontrol adalah 74,38.

Penelitian yang dilakukan oleh Buyung dan Dwijayanto yang berjudul *Analisis Kemampuan Literasi Matematis melalui Pembelajaran Inkuiri dengan Strategi Scaffolding* menunjukkan hasil bahwa kemampuan literasi matematis siswa pada pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* lebih baik dari siswa pada pembelajaran ekspositori.

Penelitian yang dilakukan oleh Winardi dan Dwijanto yang berjudul *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Melalui Model Missouri Mathematics Project dengan Pendekatan Open-Ended* menunjukkan hasil bahwa model MMP dan pendekatan *open-ended* berbantuan *whatsapp* mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Hal tersebut ditunjukkan oleh kemampuan literasi matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Penelitian yang dilakukan oleh Karyono dan Aprian Subhananto dalam Jurnal Tunas Bangsa Volume 2 Nomor 1 Tahun 2015 halaman 72-84 yang berjudul Keefektifan *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Kritis Matematika Siswa Sekolah Dasar adalah *true experimental design* yang menguji cobakan model pembelajaran *PBL* dengan pendekatan realistik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan kritis matematika siswa sekolah dasar dengan sampel penelitian yaitu kelas IV SDN Kebonbatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

2.3 Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran dasar yang wajib dikuasai oleh individu mengingat matematika merupakan dasar dari berkembangnya pengetahuan dan teknologi. Saat ini kemampuan matematika tidak hanya ditekankan pada kemampuan berhitung saja. Akan tetapi lebih ditekankan pada pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-sehari.

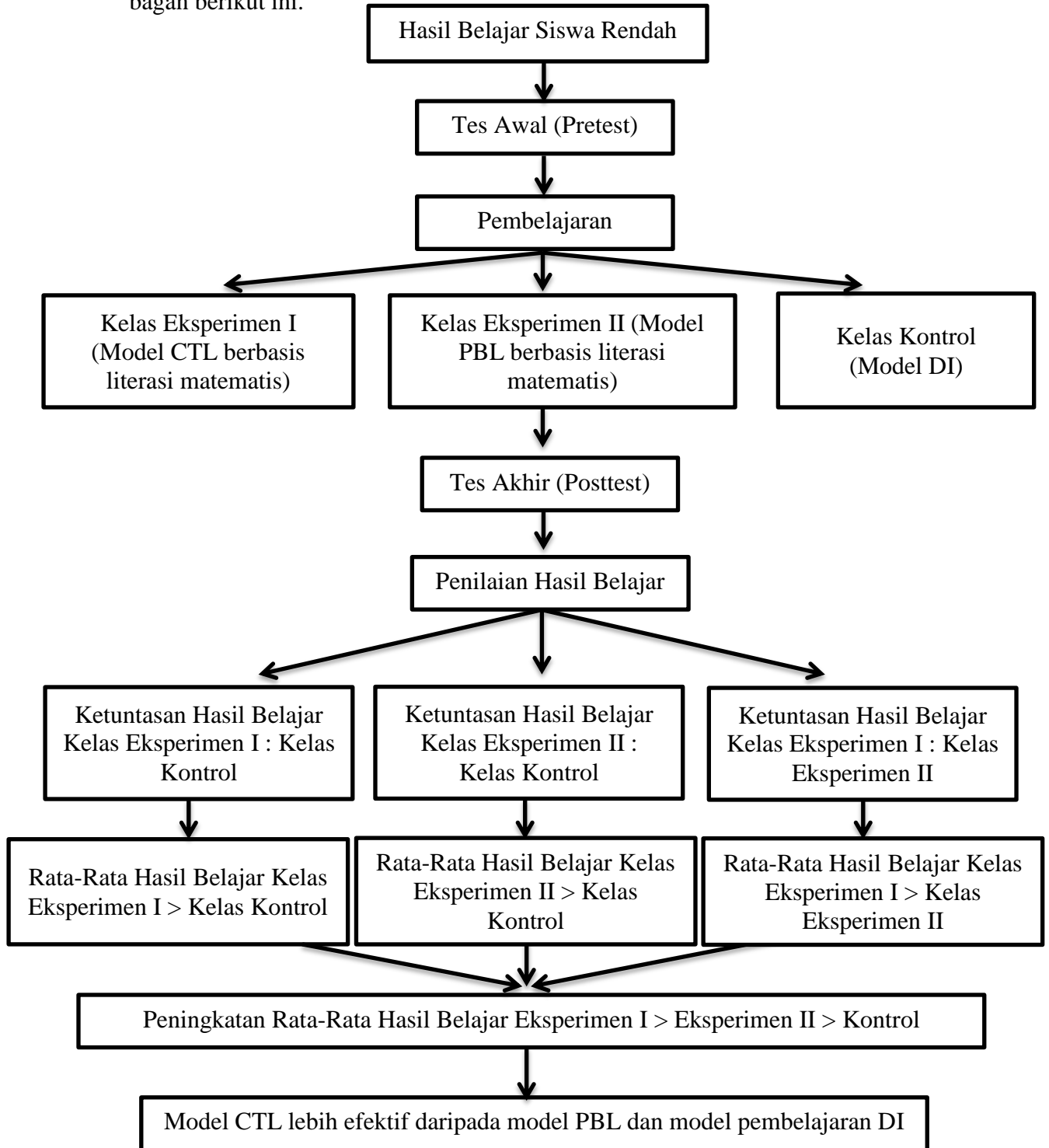
Penyelenggaraan pendidikan juga harus disesuaikan dengan kemampuan yang dituntut pada masa kini, yaitu daya matematis. Kemampuan daya matematis merupakan kemampuan untuk menghadapi permasalahan matematika. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan atau daya matematis itu adalah dengan menerapkan literasi matematis. Literasi matematis adalah kemampuan untuk mengeksplorasi, menduga, dan bernalar secara logis, serta menggunakan berbagai

metode matematis secara efektif untuk menyelesaikan masalah. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dasar kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan literasi matematis, di mana untuk menciptakan kemampuan tersebut maka pembelajaran harus didasarkan pada pembelajaran berbasis literasi matematis.

Pembelajaran berbasis literasi matematis dapat membantu proses pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah seperti *Problem Based Learning* atau pembelajaran yang mengkaitkan antara pembelajaran di kelas dengan lingkungan sekitar. Sehingga penerapan model *Contextual Teaching Learning* dan *Problem Based Learning* cocok dipadukan dengan literasi matematis. Sehingga diperkirakan dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis dapat memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian eksperimen ini terbagi menjadi tiga kelas yaitu kelas eksperimen I dengan menggunakan model *Contextual Teaching Learning* berbasis literasi matematis, kelas eksperimen II dengan menggunakan model *Contextual Teaching Learning* berbasis literasi matematis dan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan. Pada penentuan kelas kontrol, berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa pada kelas kontrol guru melaksanakan pembelajaran dengan sintak yang mirip dengan model pembelajaran *Direct Instruction*.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dirumuskan kerangka berpikir pada bagan berikut ini.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis

Berdasarkan uraian landasan teori dan kerangka berpikir tersebut, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif daripada kelas kontrol terhadap hasil belajar siswa kelas V di SDN Gugus Dwija Harapan Mijen Semarang.
2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif daripada kelas kontrol terhadap hasil belajar siswa kelas V di SDN Gugus Dwija Harapan Mijen Semarang.
3. Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif daripada menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis terhadap hasil belajar siswa kelas V di SDN Gugus Dwija Harapan Mijen Semarang.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai keefektifan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis dan *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Gugus Dwija Harapan dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

- 1) Hasil berbagai macam uji yaitu uji ketuntasan belajar, keefektifan model pembelajaran, dan kenaikan rata-rata di dapatkan hasil yaitu model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif jika dibandingkan dengan kelas kontrol dengan model pembelajaran mirip dengan *Direct Instruction*. Hasil uji ketuntasan belajar menunjukkan bahwa kelas dengan model *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis $Z_h = 2,060 > Z_t = 1,64$ yang artinya ketuntasan belajar lebih dari 75%, sementara pada kelas kontrol $Z_h = -9,396 < Z_t = 1,64$ yang artinya kurang dari 75%. Hasil uji lain yaitu uji keefektifan model pembelajaran menunjukkan bahwa hasil dari kelas dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis dibandingkan kelas kontrol adalah $T_h = 9,647 > T_t = 1,995$. Hasil uji yang terakhir yaitu uji kenaikan rata-rata di kelas dengan model *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis dan kelas kontrol. pada kelas dengan model *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi

matematis hasil N-gain = 0,78 sementara pada kelas kontrol N-gain = 0,55. Dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* efektif diterapkan.

- 2) Hasil berbagai macam uji yaitu uji ketuntasan belajar, keefektifan model pembelajaran, dan kenaikan rata-rata di dapatkan hasil yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif jika dibandingkan dengan kelas kontrol dengan model pembelajaran mirip dengan *Direct Instruction*. Hasil uji ketuntasan belajar menunjukkan bahwa kelas dengan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis $Z_h = 1,97 > Z_t = 1,64$ yang artinya ketuntasan belajar lebih dari 75%, sementara pada kelas kontrol $Z_h = -9,396 < Z_t = 1,64$ yang artinya kurang dari 75%. Hasil uji lain yaitu uji keefektifan model pembelajaran menunjukkan bahwa hasil dari kelas dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis dibandingkan kelas kontrol adalah $T_h = 7,403 > T_t = 1,998$. Hasil uji yang terakhir yaitu uji kenaikan rata-rata di kelas dengan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis dan kelas kontrol. Pada kelas dengan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis hasil N-gain = 0,74 sementara pada kelas kontrol N-gain = 0,55. Dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* efektif diterapkan.
- 3) Hasil berbagai macam uji yaitu uji ketuntasan belajar, keefektifan model pembelajaran, dan kenaikan rata-rata di dapatkan hasil yaitu model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis

lebih efektif jika dibandingkan dengan kelas *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis. Hasil uji ketuntasan belajar menunjukkan bahwa kelas dengan model *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis $Z_h = 2,060 > Z_t = 1,64$ yang artinya ketuntasan belajar lebih dari 75%, sementara pada kelas *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis $Z_h = 1,970 < Z_t = 1,64$ yang artinya lebih dari 75%. Hasil yang ditunjukkan oleh kelas dengan model *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis lebih besar dibandingkan kelas *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis. Hasil uji lain yaitu uji keefektifan model pembelajaran menunjukkan bahwa hasil dari kelas dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis dibandingkan kelas *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis adalah $T_h = 2,140 > T_t = 1,997$. Hasil uji yang terakhir yaitu uji kenaikan rata-rata di kelas dengan model *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis dan kelas dengan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis. Pada kelas dengan model *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis $N\text{-gain} = 0,78$ sementara pada kelas dengan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis $N\text{-gain} = 0,74$. Dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis literasi matematis lebih efektif diterapkan daripada model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis.

5.2 Saran

Berdasarkan pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan di SDN Gugus Dwija Harapan yaitu:

Penerapan pembelajaran matematika berbasis literasi matematis membutuhkan bimbingan dari guru. Karena siswa membutuhkan lebih banyak waktu untuk memahami masalah. Perlu adanya pembiasaan membaca berkaitan dengan konsep matematika untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa.

Penerapan pembelajaran berbasis literasi tidak hanya berkaitan dengan materi akan tetapi ketersediaan sumber belajar baik buku literasi matematis dan media pembelajaran yang mendukung. Waktu persiapan yang lebih banyak juga diperlukan. Pelaksanaan pembelajaran di kelas dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis membutuhkan waktu persiapan dan pelaksanaan yang lebih lama dibandingkan dengan kelas dengan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* berbasis literasi matematis. Sehingga pada pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis literasi matematis bisa dimulai 15 menit sebelum pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Khamid, dkk. 2016. Keefektifan Pendekatan PBL dan CTL Ditinjau dari Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa SMP. *Phytagoras (Jurnal Pendidikan Matematika)*, Vol. 11 No.2 halaman: 111-122.
- Abidin, Yunus, dkk. 2018. *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara
- Anastasia Nandhita Asriningtyas, dkk. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD*. JKPM: Vol: 8 No: 1 Hal: 23-32
- Arifin, Zainal. 2016. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrahman. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Buyung dan Dwijayanto. 2017. *Analisis Kemampuan Literasi Matematis melalui Pembelajaran Inkuiri dengan Strategi Scaffolding*. Unnes Journal of Mathematics Education Research: Vol: 6 No: 1 Hal: 112-119
- Dalyono. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Adi Mahasatya
- Dewi Ayunengsih, dkk. 2017. *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) dan Kematangan Terhadap Prestasi Belajar Siswa*. DIADIK : Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan: Vol: 7 No: 2 Hal: 19-26
- Dewi Endang Lestari, dkk. 2017. *Efektivitas Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Kokami Ditinjau dari Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika*. Aksioma: Vol: 1 No: 1 Hal: 68-76
- Dewi Kartika Sari, dkk. 2018. *The Effect of Problem-Based Learning Model Increase The Creative Thinking Skill and Students Activities on Elementary School*. Journal of Primary Education, Vol. 7 No.1 Halaman: 59-63
- Diding Ruchaedi dan Ilham Baehaki. 2016. *Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Heuristik Pemecahan Masalah dan Sikap*

Matematis Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Cakrawala Pendas: Vol: 2 No: 2
Hal: 20-32

Doni Irawan Saragih, Edy Surya. 2017. *Analysis the Effectiveness of Mathematics Learning Using Contextual Learning Model*. International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR), Vol. 34 No.1 Halaman:142.

Dwi Afnan Puji Astuti, dkk. 2018. *Pengaruh Model Pembelajarann Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sekolah Dasar*. Jurnal Sekolah: Vol: 1 No: 1 Hal: 102-109

Eggen, Paul dan Kauchak, Don. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta Barat: Indeks.

Erik Santoso. 2017. *Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Cakrawala Pendas: Vol: 3 No: 1 Hal: 16-29

Faudany Agustiya, dkk. 2017. *Influence of CTL Model by Using Monopoly Game Media to The Students Motivation and Science Learning Outcomes*. Journal of Primary Education: Vol: 6 No: 2 Hal: 114-119

Husnul Laili. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTs Nurul Hakim Kediri Ditinjau dari Segi Gender*. Palapa: Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Pendidikan: Vol: 5 No: 2 Hal: 35-51

Indah Nartani, dkk. 2015. *Communication in Mathematics Contextual*. International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences, Halaman: 286.

Indra Adi Nugroho, dkk. 2013. *Keefektian Pendekatan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematik*. Unnes Journal of Mathematics Education: Vol: 2 No: 1 Hal: 50-54

J. Susilo, dkk. 2012. *Pembelajaran Matematika Model Problem Based Solving Berbasis SAVI untuk mengembangkan kreativitas peserta didik*. Journal of Primary Education: Vol: 1 No: 2 Hal: 113-117

Johnson, Elaine B. 2014. *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Bandung: Kaifa.

- Karyono dan Aprian Subhananto. 2015. *Keefektifan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Kritis Matematika Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Tunas Bangsa: Vol: 2 No: 1 Hal: 72-84
- Kusumadewi, dkk. 2013. Keefektifan CTL Berbantuan Macromedia Flash Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Segiempat. JURNAL KREANO, Vol. 4 No. 1 Halaman: 62
- Lestari, Kurnia Eka dan Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Maretha Fitria, Woro Sumarni, Indah Urwatin Wusqo. 2016. *Pengaruh Pendekatan CTL Berbasis SETS Terhadap Pemahaman Konsep dan Karakter Siswa*. Unnes Science Education Journal: Vol: 5 No: 2 Hal: 1298-1307
- Masneri Ningsih. 2018. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Contextual Teaching and Learning Pada Siswa Kelas IV D SD Negeri 187 Pekanbaru*. Perspektif Pendidikan dan Keguruan: Vol: 9 No: 1 Hal: 50-58
- Mega Puspita Sari, Asma' Khiyarunnisa. 2017. *Problem Based Learning: Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa*.
- Muhamad Farhan, Heri Ratnawati. 2014. *Keefektifan PBL dan IBL Ditinjau dari Prestasi Belajar, Kemampuan Representasi Matematis, dan Motivasi Belajar*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika: Vol: 1 No: 2 Hal: 227-240
- Mulyono. 2011. *Strategi Pembelajaran Menuju Efektivitas Pembelajaran di Abad Global*. Malang: UIN-Maliki Press.
- Nara, Hartini dan Siregar, Eveline. 2015. *Teori belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia
- NI Kadek Ayustria Nari Ratih, dkk. 2014. *Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Melalui Pemodelan Media Sederhana Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Gugus III Kecamatan Gianyar*. Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha: Vol: 2 No: 1
- Ni Pt Eka Mahendrawati, dkk. 2016. *Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning Berbantuan Meda Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V*. PGSD Universitas Pendidikan Ganesha: Vol: 4 No: 1 Hal: 1-10
- Nur Indah, dkk. 2016. *Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas VII*

SMP Negeri 5 Palangga Kabupaten Gowa. Jurnal Matematika dan Pembelajaran (Mapan) Vol.4 No.2 halaman:209.

- Nur Indah, dkk. 2016. *Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa.*Jurnal Matematika dan Pembelajaran: Vol: 11 No: 2 Hal: 209
- Nurhairani dan Arni Dewita Lubis. *Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Negeri 105292 Bandar Kilppa.*Hal: 34-42
- Nurina Happy dan Djamilah Bondan Widjajanti. 2014. *Keefektifan PBL Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis, Serta Self-esteem Siswa SMP.* Jurnal Riset Pendidikan Matematika: Vol: 1 No: 1 Hal: 48-57
- Nuryadi, dkk. 2014. Keefektifan Pendekatan CTL dan PPM Pembelajaran Matematika Metode GTG Ditinjau Keaktifan dan Prestasi Siswa. PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika ,Vol. 9 No. 1 Hal 29.
- Nuryadi, Rusgianto Heri Santoso. 2014. *Keefektifan Pendekatan CTL dan PPM Pembelajaran Matematika Metode GTG Ditinjau Keaktifan dan Prestasi Siswa.* PYTHAGORAS: Vol: 9 No: 1 Hal: 29
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 67 Tahun 2013 tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum
- Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Pendidikan Nasional
- Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
- Rahmawati. 2016. *Hasil TIMMS 2015.* Jakarta.
- Renni Dwi Wahyuni, dkk. *Pemanfaatan Komik Berbasis Naras dalam Pembelajaran Matematika untuk Perolehan Kecakapan Menyelesaikan Soal Cerita.*
- Rina Indriani. 2017. *Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Contextual Teaching and Learning (CTL) di Sekolah Dasar.* Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar: Vol: 2 No: 2 Hal: 261-267
- Riny Arviana. 2018. Problem Based Learning in Mathematics Education and Its Effect on Student's Critical Thinking. Problem Based Learning in

Mathematics Education and Its Effect on Student's Critical Thinking, Vol. 14

- Rizky Oktora, dkk. 2014. Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *CTL* dan *Problem Posing* Ditinjau dari Ketercapaian SK/KD dan Kemampuan Koneksi Matematik. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 9 No. 1 Halaman: 86
- Rohati, dkk. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Problem Based Learning dengan Manga Studio V05 dan Geogebra. *Edumatika*, Vol. 8 No.2 halaman:81-91.
- Rusmono. 2012. Strategi Pembelajaran dengan *Problem Based Learning* Itu Perlu: Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru. Bogor: Ghalia Indonesia.
- S.R. Wangi, E.R. Winart, M. Kharis. 2016. *Penerapan Model Pembelajaran CTL dengan Strategi React untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kedisiplinan Siswa Pada Materi Geometri*. *Unnes Journal of Mathematics Education*: Vol: 5 No: 1 Hal: 1-7
- Saefuddin, H. Asis dan Berdiati, Ika. 2015. *Pembelajaran Efektif*. Bandung: Remana Rosdakarya.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Slavin, Robert E.. 2015. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Terjemahan. Bandung: Nusa Media.
- Sri Hartati, Nursiwi Nugraheni, Trimurtini. 2014. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Contextual Teaching and Learning Berbantuan Meda Audiovisual*. *Joyful Learning Journal*: Vol: 3 No: 3 Hal: 113-119
- Sri Hastuti Noer, dkk. 2018. *Model Problem Based Learning, Guide Inquiry, dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis*. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, Vol. 2 No. 2 halaman: 127
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: TARSITO
- Sugiyono. 2015. *Metode Peneleitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono.2016. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, Herman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia.
- Suyono dan Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- T. Setiawan, Sugianto, dan I. Junaedi. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Higer Order Thinking*. Unnes Journal of Research Mathematics Education: Vol: 1 No: 1 Hal: 73-80
- Tarigan, Henry Guntur. 2008. *Membaca Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa.
- Umi Zainiyah, dkk. 2018. *Literasi Matematika: Bagaimana jika Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Kelas Tinggi?*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika: Vol: 4 No: 1 Hal: 5-14
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Uno, Hamzah B, Nurdin Mohammad. 2013. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM: Pembelajaran Aktif, Inovativ, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Vivi Septani Kulsum, dkk. 2016. *Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa*. Jurnal Pena Ilmiah: Vol: 1 No: 1 Hal: 411-420
- Vivin Nurul Agustin. 2013. *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Problem Based Solving (PBL)*. Journal of Elementary Education: Vol: 2 No: 1 Hal: 36-44
- Wafik Khoiri, Rochmad, Adi Nur Cahyono. 2013. *Problem Based Learning Berbantuan Multimedia dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Unnes Journal of Mathematics Education: Vol: 2 No: 1 Hal: 115-121
- Wijaya, Ariyadi. 2016. *Students' Information Literacy; A Perspective From Mathematical Literacy*. Hal: 73-82
- Winardi dan Dwijanto. 2017. *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Melalui Model Missouri Mathematics Project dengan Pendekatan Open-Ended*. Unnes Journal of Mathematics Education Research: Vol: 6 No: 2 Hal: 175-183

Zullya Ayu Malinda, dkk. 2017. *Problem Based Learning Berbantuan Lego Meningkatkan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Refleksi Edukatika: Vol: 8 No: 1 Hal: 67-73