



**KEEFEKTIFAN MODEL (TSTS)
BERBASIS TEORI VAN HIELE TERHADAP
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SD NEGERI SLAWI KULON 03 KECAMATAN SLAWI
KABUPATEN TEGAL**

SKRIPSI

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan**

Oleh

Krisnawati

1401415445

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

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar - benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain baik sebagian atau keseluruhannya. Pendapat/temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Tegal 16 Mei 2019

Peneliti



Krisnawati

NIM 1401415445

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan ke Sidang Skripsi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang.

Di : Tegal

Hari, tanggal : Kamis, 16 Mei 2019

Mengetahui,

Koordinator PGSD UPP Tegal

UNNES
Drs. Utoyo, M.Pd

NIP: 19620619 198703 1 001

Pembimbing



Drs. Yuli Witanto, M.Pd

NIP: 19640717 198803 1 002

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika SD Negeri Slawi Kulon 03 Kecamatan Slawi Kabupaten Tegal”, karya,

Nama :Krisnawati

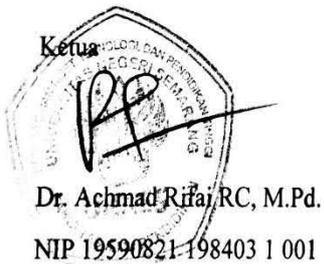
NIM :1401415445

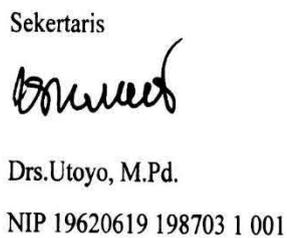
Program Studi :Pendidikan Guru Sekolah Dasar S1

telah dipertahankan dalam panitia Sidang Ujian Skripsi Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Hari Selasa tanggal 17 juni 2019

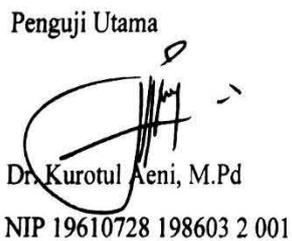
Semarang Juli 2019

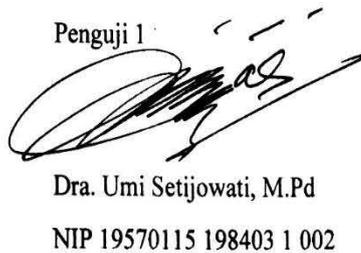
Panitia Penguji Skripsi

Ketua

Dr. Achmad Rifai, RC, M.Pd.
NIP 19590821-198403 1 001

Sekretaris

Drs. Utoyo, M.Pd.
NIP 19620619 198703 1 001

Mengetahui

Penguji Utama

Dr. Kurotul Aeni, M.Pd
NIP 19610728 198603 2 001

Penguji 1

Dra. Umi Setijowati, M.Pd
NIP 19570115 198403 1 002

Penguji II


Drs. Yuli Witanto, M.Pd.
NIP 19640717 198803 1 002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

1. Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (QS. Al Insyirah 5 – 6)
2. Sebesar apapun beban masalah yang kita hadapi saat ini percayalah bahwa semua itu tak pernah melebihi batas kemampuan kita
3. Orang mulia terlihat dari caranya memuliakan orang lain. Orang rendah terlihat dari caranya merendahkan orang lain. (Ustadzah Halimah Alaydrus)

PERSEMBAHAN

Untuk Bapak Ngatimin (kado ulang tahun), Ibu Gintari, Ibu Pris dan Bapak Karno,

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika SD Negeri Slawi Kulon 03 Kecamatan Slawi Kabupaten Tegal”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pendidikan. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk belajar di Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Achmad Rifai RC, M.Pd.Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberi izin dalam penelitian ini.
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd, Ketua jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan untuk memaparkan gagasan dalam bentuk skripsi ini.
4. Drs. Utoyo, M.Pd, koordinator PGSD UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberi ijin untuk melakukan peneliitian.
5. Drs. Yuli Witanto, M.Pd, dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi.

6. Dosen penguji Drs. Kurotul Aeni M.Pd selaku penguji 1 dan Drs. Umi Setijowati M.Pd selaku penguji 2 yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Dosen PGSD UPP Tegal yang telah banyak memberi bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
8. Staf TU dan karyawan yang telah membantu kegiatan administrasi dalam penyusunan skripsi.
9. Sudirno S.Pd.SD Kepala SD Negeri Slawi Kulon 03 yang telah membantu penulisan dalam melaksanakan penelitian.
10. Indah Rahayu S. Guru kelas IIIA, Suwarso S.Pd guru kelas IIIB, Fajar Maria Soengkono S.Pd guru kelas IIIC SD Negeri Slawi Kulon 03 yang telah membantu penulisan dalam melaksanakan penelitian.
11. Orang tua Ayah Ngatimin, Ibu Gintari, Bapak Karmo dan Ibu Pris yang telah telah membimbing dan memotivasi saya untuk segera menyelesaikan penelitian.
12. Teman-teman mahasiswa PGSD UPP Tegal angkatan 2015, yang telah memberikan bantuan dan kerja sama sejak mengikuti perkuliahan sampai dengan penyusunan skripsi.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi para pembaca

Tegal, 16 Mei 2019
Penulis



Krisnawati
1401415445

ABSTRAK

Krisnawati, 2019. *Keefektifan Model Pembelajaran TSTS berbasis Teori Van Hiele terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika SD Negeri Slawi Kulon 03 Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal*. Sarjana Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Drs. Yuli Witanto, M.Pd. Halaman 460

Kata Kunci: hasil belajar, model TSTS, motivasi belajar, teori Van Hiele.

Pada umumnya guru hanya menerapkan model pembelajaran konvensional sehingga pembelajaran menjadi pasif dan siswa kurang tertarik pada pembelajaran matematika. Hal tersebut berdampak pada rendahnya motivasi belajar pada mata pelajaran matematika. Oleh karena itu dibutuhkan inovasi pembelajaran matematika, dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) berbasis teori Van Hiele. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan materi macam-macam sudut.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *quasi experimental* bentuk *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah 71, yang terdiri dari 36 siswa kelas IIIB dan 35 siswa kelas IIIC. Seluruh populasi dijadikan sebagai anggota sampel karena peneliti menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara, angket, observasi, dokumentasi, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji prasyarat analisis meliputi normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata. Analisis akhir atau pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t

Hasil uji hipotesis (uji perbedaan) data motivasi belajar menggunakan *Independent sample t test* menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($9,446 > 1,995$) dan pada hasil belajar diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,408 > 1,995$). Hal ini berarti terdapat perbedaan antara motivasi belajar dan hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pengujian hipotesis (uji Keefektifan) data motivasi belajar menggunakan *One Sample t Test* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($15,144 > 2,032$) dan pada hasil belajar diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,914 > 2,032$). Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele efektif terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03 pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar yang dipadukan dengan macam-macam sudut. Saran peneliti Sebelum menerapkan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele, kepada guru disarankan untuk mengatur waktu dengan tepat dalam menerapkan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele sehingga pembelajaran menjadi lebih optimal.

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKARTA	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xv
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	11
1.3 Pembatasan Masalah	11
1.4 Rumusan Masalah	12
1.5 Tujuan Penelitian	13
1.5.1 Tujuan Umum	13
1.5.2 Tujuan Khusus	13
1.6 Manfaat Penelitian	14

1.6.1	Manfaat Teoritis	14
1.6.2	Manfaat Praktis	15
2.	KAJIAN PUSTAKA	
2.1	Landasan Teori	17
2.1.1	Pengertian Belajar	17
2.1.2	Faktor-faktor yang Memengaruhi Belajar	19
2.1.3	Pembelajaran	23
2.1.4	Motivasi Belajar	25
2.1.5	Hasil Belajar	28
2.1.6	Karakteristik Siswa SD	31
2.1.7	Hakikat Pembelajaran Matematika SD	34
2.1.8	Materi Bangun Datar	35
2.1.9	Model Pembelajaran Konvensional	40
2.1.10	Model Pembelajaran Kooperatif	41
2.1.11	Model Pembelajaran TSTS	43
2.1.12	Teori Hasil Belajar Van Hiele	46
2.1.13	Hubungan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele dengan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa	49
2.1.14	Penerapan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele terhadap Pembelajaran Bangun Datar di Kelas III SD	50
2.2	Hasil Penelitian yang Relevan	52
2.3	Kerangka Berpikir	74
2.4	Hipotesis Penelitian	76

3.	METODE PENELITIAN	
3.1	Desain Penelitian	79
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	80
3.3	Populasi dan Sampel	81
3.3.1.	Populasi	81
3.3.2.	Sampel	82
3.4	Variabel Penelitian	82
3.4.1	Variabel Independen	82
3.4.2	Variabel Dependen	83
3.4.3	Definisi Operasional Variabel.....	83
3.4.3.1	Variabel Model Two Stay Two Stray	83
3.4.3.2	Variabel Motivasi Belajar Siswa.....	84
3.4.3.3	Variabel Hasil Belajar Siswa	84
3.5	Data Penelitian	84
3.6	Teknik Pengumpulan Data	86
3.6.1	Wawancara Tidak Terstruktur (Wawancara Terbuka).....	86
3.6.2	Angket.....	87
3.6.3	Tes	88
3.6.4	Observasi	88
3.6.5	Dokumentasi	89
3.7	Instrumen Penelitian	90
3.7.1	Pedoman wawancara	90
3.7.2	Lembar Angket	90
3.7.3	Lembar Observasi	92

3.7.4	Soal Tes	94
3.7.5	Dokumentasi	95
3.8	Pengujian Instrumen	96
3.8.1	Uji Validitas	96
3.8.1.1	Validitas Logis Instrument Soal dan Motivasi	97
3.8.1.2	Validitas Empiris Instrument Soal dan Motivasi	97
3.8.2	Uji Reliabilitas	99
3.8.3	Tingkat Kesukaran	101
3.8.4	Daya Beda Soal.....	103
3.8.5	Uji Prasyarat.....	106
3.9	Teknik Analisis Data	107
3.9.1.	Analisis Deskripsi Data	107
3.9.2.	Analisis Statistik Data	109
3.10	Panduan Penelitian Eksperimen	113
4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAAN	
4.1	Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kontrol	114
4.1.1	Kelas Eksperimen	115
4.1.2	Kelas Kontrol	118
4.2	Analisis Deskripsi Data Penelitian	120
4.2.1	Analisis Deskriptif Data Variabel Model TSTS Berbasis Teori Van Hiele.....	120
4.2.2	Data Awal Penelitian	122
4.2.3	Deskriptif Data Variabel Motivasi Belajar	124

4.2.4	Deskriptif Data Variabel Hasil Belajar	135
4.3	Analisis Statistik Data Hasil Penelitian	137
4.3.1	Uji Kesamaan Rata-rata Nilai Pretest Siswa	137
4.3.2	Uji Prasyarat Analisis	139
4.3.3	Uji Hipotesis	142
4.4	Pembahasan	148
4.4.1	Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele dengan Model Pembelajaran Konvensional terhadap Motivasi Belajar Siswa.....	148
4.4.2	Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele dengan Model Pembelajaran Konvensional terhadap Hasil Belajar Siswa	150
4.4.3	Keefektifan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele terhadap Motivasi Belajar Siswa	152
4.4.4	Keefektifan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele terhadap Hasil Belajar Siswa	155
5.	PENUTUP	
5.1	Simpulan	161
5.2	Saran.....	163
5.2.1	Bagi Siswa	163
5.2.2	Bagi Guru	163
5.2.3	Bagi Sekolah	164
5.2.4	Bagi Peneliti Selanjutnya	164
	DAFTAR PUSTAKA	166
	LAMPIRAN	171

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Materi Segitiga	37
3.1 Indikator Motivasi Belajar	91
3.2 Rekapitulasi Uji Validitas Angket Uji Coba	98
3.3 Rekapitulasi Uji Validitas Soal Tes Uji Coba	98
3.4 Hasil Uji Reabilitas Angket	100
3.5 Hasil Uji Reabilitas Soal Tes	100
3.6 Analisis Tingkat Kesukaran.....	102
3.7 Analisis Daya Pembeda Soal	105
4.1 Skor Pengamatan Pelaksanaan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele Kelas Eksperimen	121
4.2 Skor Pengamatan Pelaksanaan Model Pembelajaran Konvensional Pada Kelas Kontrol.....	121
4.3 Deskripsi Data Nilai Tes Awal Hasil Belajar	122
4.4 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol....	123
4.5 Deskripsi Data Tes Awal Motivasi bBelajar	124
4.6 Indeks Variabel Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen	130
4.7 Kategori Indeks Indikator Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen ..	131
4.8 Indeks Variabel Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol	134
4.9 Kategori Indeks Indikator Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol	135
4.10 Data Nilai Hasil Belajar	136
4.11 Frekuensi Nilai Tes Hasil Belajar.....	136

4.12	Output Uji Kesamaan Rata-rata Nilai Pretest Siswa	138
4.13	Output Uji Normalitas Data Motivasi Belajar Siswa	139
4.14	Output Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa	140
4.15	Output Homogenitas Motivasi Belajar Siswa.....	141
4.16	Output Homogenitas Hasil Belajar Siswa	142
4.17	Output Uji Perbedaan Motivasi Belajar Siswa	143
4.18	Output Uji Perbedaan Hasil Belajar Siswa	145
4.19	Output Perhitungan Uji Pihak Kanan Motivasi Belajar Siswa.....	146
4.20	Output Perhitungan Uji Pihak Kanan Hasil Belajar Siswa.....	148

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir	76
3.1 Rumus Desain Penelitian	79
3.2 Rumus Kesukaran Soal	101
3.3 Rumus Daya Beda Soal.....	103

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Panduan Penelitian	171
2. Daftar Nama Siswa Kelas III A (Uji coba).....	172
3. Daftar Nama Siswa Kelas III B (Kontrol)	173
4. Daftar Nama Siswa Kelas III C (Ekperimen).....	174
5. Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas Kontrol	175
6. Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas Eksperimen	176
7. Hasil Uji Kesamaan Nilai Rata-rata	177
8. Pedoman Wawancara Tidak Terstruktur	179
9. Jadwal Pelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	182
10. Silabus Pembelajaran.....	183
11. Pengembangan Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol 1.....	184
12. Pengembangan Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol 2.....	186
13. Pengembangan Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol 3.....	188
14. Pengembangan Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol 4.....	190
15. Pengembangan Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen 1	192
16. Pengembangan Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen 2	194
17. Pengembangan Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen 3	197
18. Pengembangan Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen 4	200
19. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 1.....	202
20. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 2.....	218
21. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 3.....	234

22.	RPP Kelas Kontrol Pertemuan 4.....	250
23.	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 1	267
24.	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 2.....	284
25.	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 3.....	301
26.	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 4.....	318
27.	Kisi-kisi Angket Motivasi Hasil Belajar Siswa.....	336
28.	Angket Uji Coba Motivasi Belajar Siswa.....	337
29.	Lembar Validasi Angket Motivasi Belajar oleh Penilai Ahli 1	341
30.	Lembar Validasi Angket Motivasi Belajar oleh Penilai Ahli 2	347
31.	Tabulasi Hasil Uji Coba Motivasi Belajar	353
32.	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Angket Motivasi Belajar	355
33.	Rekapitulasi hasil Reliabilitas Uji Coba Angket Motivasi Belajar	356
34.	Kisi-kisi Angket Uji Coba Soal	357
35.	Soal Uji Coba	360
36.	Lembar Validitas Soal Objektif Bentuk Pilihan Ganda Ahli 1	372
37.	Lembar Validitas Soal Objektif Bentuk Pilihan Ganda Ahli 2	379
38.	Tabulasi Hasil Uji Coba	386
39.	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Validitas Soal	388
40.	Rekapitulasi Hasil Reliabilitas Soal	389
41.	Rekapitulasi Hasil Indeks Kesukaran Soal.....	390
42.	Rekapitulasi Daya Beda	391
43.	Rekapitulasi Hasil Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran dengan Menerapkan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele Kelas Eksperimen	392

44.	Rekapitulasi Hasil pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran dengan Menerapkan Model Pembelajaran Konvensional Kelas Kontrol	395
45.	Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar	397
46.	Angket Motivasi Belajar	398
47.	Daftar Nilai angket Motivasi Belajar Kelas III C Mata Pelajaran Matematika (Kelas Eksperimen)	400
48.	Daftar Nilai Angket motivasi Belajar Kelas III B Mata Pelajaran Matematika (Kelas Kontrol)	401
49.	Kisi-kisi Tes Awal dan Tes Akhir	402
50.	Soal Tes Awal dan Tes Akhir	404
51.	Daftar Nilai Tes Awal Hasil Belajar Kelas III C Mata Pelajaran Matematika (Kelas Eksperimen)	409
52.	Daftar Nilai Tes Awal Hasil Belajar Kelas III B Mata Pelajaran	
53.	Matematika (Kelas Kontrol)	410
54.	Daftar Nilai Tes Akhir Hasil Belajar Kelas III C Mata Pelajaran Matematika (Kelas Eksperimen)	411
55.	Daftar Nilai Tes Akhir Hasil Belajar Kelas III B Mata Pelajaran Matematika (Kelas Kontrol)	412
56.	Uji Kesamaan Rata-rata Belajar	413
57.	Uji Normalitas Angket Motivasi	414
58.	Uji Homogenitas Angket Motivasi Belajar	415
59.	Uji Normalitas Hasil Belajar	416
60.	Uji Homogenitas Hasil Belajar	417
61.	Uji perbedaan Angket Motivasi	418
62.	Uji Perbedaan Hasil Belajar	419
63.	Uji Keefektifan Angket Motivasi	420
64.	Uji Keefektifan Hasil Belajar	421

65.	Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) 1 Lembar Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	422
66.	Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) 2 Lembar Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	426
67.	Surat izin Melaksanakan Uji Coba	432
68.	Surat Izin Melaksanakan Penelitian.....	433
69.	Surat Rekomendasi Izin Penelitian Kesbangpol.....	434
70.	Surat Izin Pelaksanaan Penelitian	435
71.	Dokumentasi	436

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang: latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian, sebagai berikut:

1.1 Latar Belakang

Pendidikan berperan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetisi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil maksimal. Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, dan keahlian kepada individu sebagai bekal untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional Bab 1 Pasal 1 Ayat 1 menyebutkan bahwa:

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

Pendidikan ditujukan untuk mengembangkan potensi diri peserta didik (siswa) sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan dan keterampilan yang bermfaat tersebut dilakukan secara berproses dan berkelanjutan secara terus

menerus. Proses tersebut dilakukan melalui kegiatan pembelajaran.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 Ayat 20 tertuang, “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik atau siswa dengan pendidik atau guru dan sumber belajar disuatu lingkungan belajar.” Sedangkan Susanto (2016:19) menyatakan, Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan oleh pendidik (guru) agar terjadi proses pemerolehan ilmu, pengetahuan, penugasaan, kemahiran, dan tabiat, serta pembentukan sikap dan keyakinan pada peserta didik (siswa). Pembelajaran merupakan aktivitas yang paling utama dalam keseluruhan proses pendidikan. Hal ini dijelaskan dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan sekolah dasar dan menengah Bab 1 pasal 1, yang menyatakan bahwa:

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian, sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas ketercapaian kompetensi kelulusan.

Kegiatan pembelajaran yang baik sangat dipengaruhi oleh cara guru dalam menyampaikan pembelajaran. Seorang guru harus mampu menyampaikan pembelajaran yang menuntut siswa untuk belajar lebih aktif. Sebagai mana tercantum dalam undang-undang Nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen Bab IV pasal 8 yang menyatakan, “Pendidik wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.”

Berdasarkan undang-undang tersebut guru wajib memiliki kompetensi. Kompetensi tersebut telah dijelaskan di dalam permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru Pasal 1 Ayat 1, yang menyatakan, “Setiap guru wajib memenuhi standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru yang berlaku secara nasional.” Standar kompetensi guru harus dikembangkan secara utuh dari empat kompetensi utama, yaitu: kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial dan profesional.

Peraturan tersebut telah menjelaskan bahwa pada kemampuan pedagogik guru harus memfasilitasi pengembangan potensi siswa untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki. Jadi, guru harus mampu merancang pembelajaran dengan baik untuk mengembangkan potensi siswa. Oleh karena itu, siswa perlu dibiasakan untuk belajar mandiri, menyampaikan pemikiran atau pendapat, berpikir kritis, logis, sistematis, berkerjasama, dan lain-lain. Siswa harus selalu berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika.

Dalam kenyataannya, proses pembelajaran di sekolah dasar pada umumnya masih belum berjalan sebagaimana diharapkan. Proses pembelajaran yang terjadi cenderung berpusat pada guru dengan menggunakan metode ceramah yang monoton. Guru juga kurang dapat mengaplikasikan materi pembelajaran matematika dalam kehidupan nyata, sehingga menyebabkan siswa kurang termotivasi untuk memahami konsep-konsep matematika yang abstrak. Akibatnya, siswa menganggap pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami yang selanjutnya mengakibatkan motivasi belajar matematika menjadi rendah, dan pencapaian hasil belajar siswa kurang optimal.

Pendidikan sekolah dasar bertujuan memberikan bekal kemampuan dasar, yang meliputi baca, tulis hitung, pengetahuan, dan keterampilan dasar yang bermanfaat bagi siswa sesuai dengan tingkat perkembangannya (Susanto, 2016:89). Salah satu mata pelajaran yang diajarkan yaitu mata pelajaran matematika. Matematika diajarkan di jenjang sekolah dasar mulai dari kelas I-VI. Matematika adalah sebuah ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, sehingga konsep matematika harus dipahami terdahulu, agar dapat memahami atau memanipulasi simbol-simbol yang terdapat dalam matematika (Susanto 2016:183).

Materi bangun datar merupakan salah satu bagian dari matematika yang memerlukan konsep matematika dan penalaran. Konsep materi bangun datar khususnya sifat-sifat bangun datar harus diajarkan sejak dini atau di sekolah dasar sebagai bekal pengetahuan siswa yang akan datang. Pembelajaran matematika sifat bangun datar harus melibatkan keaktifan siswa untuk mencari dan menemukan sendiri materi yang dipelajari tersebut, dengan arahan atau bimbingan guru. Melalui kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, akan menimbulkan motivasi belajar dan hasil belajar yang optimal.

Susanto (2016:189) menentukan sifat-sifat bangun datar, unsur-unsur berbagai bangun datar, bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas dan volume adalah salah satu kompetensi pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Materi bangun datar merupakan salah satu bagian dari matematika yang memerlukan konsep matematika dan penalaran. Konsep materi bangun datar khususnya sifat-sifat bangun datar harus diajarkan sejak dini atau

disekolah dasar sebagai bekal pengetahuan siswa yang akan datang. Guru menyiapkan perencanaan pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai tujuan yang diharapkan. Apabila guru mampu menciptakan situasi dan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif membentuk, menemukan dan mengembangkan pengetahuan dapat dikatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika tercapai dengan baik. (Susanto 2016:190).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas III A, III B dan III C di Sekolah Dasar Negeri Slawi Kulon 03 mengenai pembelajaran matematika yang dilaksanakan pada tersebut, masih banyak siswa yang sulit memahami materi pelajaran yang disampaikan guru. Guru dalam menyampaikan pembelajaran matematika materi bangun datar masih menggunakan pembelajaran konvensional, dengan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Dalam kegiatan pembelajaran siswa hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru saja. Kebanyakan siswa menerima informasi yang disampaikan guru dengan menghafal. Pembelajaran berpusat pada guru cenderung membuat siswa merasa bosan dan kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran matematika.

Sardiman (2014:75) keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki siswa dapat tercapai merupakan pengertian dari Motivasi. Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha untuk mencari hasil belajar siswa, maka semakin tinggi motivasi

kemungkinan untuk berhasil atau berprestasi. Sehubungan dengan hal ini, maka peran guru sangat penting dalam mendorong dan membangkitkan motivasi, sehingga siswa termotivasi untuk belajar yang kuat.

Dampak kurangnya motivasi siswa kelas III di SD Negeri Slawi Kulon 03 untuk mengikuti pembelajaran matematika yaitu hasil belajarnya. Berdasarkan nilai ulangan akhir semester (UAS) ganjil siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03 Tahun ajaran 2018/2019 masih tergolong rendah di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan sekolah yaitu 75. Dari 105 siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM ada 49 siswa (46%). Berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa siswa masih memiliki kemampuan yang rendah dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut diduga antara lain karena peran guru dalam menggunakan model pembelajaran belum optimal, sehingga guru juga belum mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Guru memiliki kesulitan dalam pembelajaran matematika, kesulitan yang pertama yaitu rendahnya motivasi yang dimiliki siswa pada saat mengikuti pembelajaran matematika. Siswa cenderung pasif dan kurang konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran matematika. Guru sudah memberi kesempatan siswa untuk berkonsentrasi dalam pembelajaran dengan bercerita sebelum pembelajaran sehingga bisa memfokuskan siswa dalam pembelajaran. Kesulitan yang kedua masih banyak siswa yang sulit memahami materi yang diajarkan, hal ini dikarenakan pembelajaran berpusat pada guru tanpa adanya timbal balik dari siswa. Kesulitan yang ketiga yaitu guru belum bisa memahami model-model pembelajaran sehingga guru kesulitan untuk menerapkan model pembelajaran.

Faktor lain yang menjadi hambatan pembelajaran matematika yaitu tingkat kemampuan dan kecerdasan siswa yang beranekaragam. Hal ini menuntut siswa untuk belajar lebih giat dari pada siswa yang sudah memiliki kemampuan diatas rata-rata. Beberapa siswa juga beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan, membosankan, dan cenderung tidak menyenangkan dibandingkan mata pelajaran yang lain. Hal ini berdampak kepada aktivitas belajar siswa menjadi rendah baik aktivitas fisik maupun mental sehingga berdampak pada hasil belajar matematika yang kurang maksimal.

Solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu guru harus melakukan inovasi pembelajaran, salah satunya dengan penggunaan model pembelajaran yang menarik dan sesuai untuk diterapkan. Model pembelajaran yang diterapkan pada mata pelajaran matematika perlu dipilih dan dikembangkan sesuai dengan tujuan serta karakteristik siswa ketika mengalami kesulitan belajar. Selain itu, model pembelajaran yang dipilih harus dititik beratkan pada kebutuhan siswa dan bukan untuk memudahkan guru dalam mengajar saja. Salah satu model pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam mengatasi kesulitan belajar matematika yaitu model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Salah satu model pembelajaran yang menjadi alternatif pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika yaitu model pembelajaran (TSTS). Model pembelajaran ini dilaksanakan dengan cara berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Model pembelajaran TSTS dikenal juga dengan nama dua tinggal dua tamu. Lie (2007) dalam Shoimin (2014:222) menyatakan teknik model TSTS ini memiliki struktur dua tinggal dua tamu, 2

tinggal memberi kesempatan kelompok untuk membagi hasil dan 2 tamu mencari informasi dengan pergi kelompok lain. Dapat diartikan bahwa model pembelajaran ini dilaksanakan dengan cara berbagai pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain.

Peneliti memilih model pembelajaran TSTS dengan alasan prosedur dalam model pembelajaran tersebut dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran. Setiap siswa mempunyai tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas masing-masing meskipun dilaksanakan secara berkelompok. Model pembelajaran TSTS dapat meningkatkan keterampilan sosial karena setiap siswa berinteraksi dengan berkunjung ke kelompok yang lain ataupun menerima tamu dari kelompok lain. Tujuan dari model pembelajaran TSTS diharapkan agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi.

Penerapan model pembelajaran TSTS dalam pelaksanaan penelitian ini akan dipadukan dengan teori belajar Van Hiele agar pembelajaran yang dilakukan dapat lebih bermakna. hal ini sejalan dengan fokus penelitian yang akan diteliti yaitu materi sifat bangun ruang yang merupakan pembelajaran dari geometri. alasan pemilihan teori Van Hiele yaitu karena mempunyai fase-fase yang dapat memberi kemudahan bagi siswa untuk memahami materi geometri. Pemilihan teori van hiele disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan yaitu materi geometri tentang bangun ruang. Van hiele (1954) dalam Karso dkk (2014:1.21) menyatakan bahwa ada beberapa tahap untuk mempelajari geometri, 1) tahap pengenalan; 2) tahap analisis; 3) tahap pengurutan; 4) tahap deduksi; 5) tahap keakuratan, 5 tahap diatas termasuk tahap perkembangan siswa dalam

mempelajari geometri. Jadi dapat diartikan bahwa untuk mempelajari geometri dilakukan secara bertahap, tahap berpikir siswa dimulai dari hal yang paling awal yaitu belajar mengenal dan mengelompokkan, menarik kesimpulan, dan yang paling terakhir adalah membandingkan perbedaan.

Penelitian model TSTS pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, di antaranya yaitu penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Priatna AR Rozzaq Mustaqqim (2017) yang berjudul *keefektivan model two stay two stay (TSTS) berbasis teori van hiele terhadap motivasi dan hasil belajar matematika materi bangun datar kelas V SDN Guci 01 Kabupaten Tegal*. Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu uji hipotesis pertama (uji perbedaan) data motivasi belajar menggunakan *independent sample t test* menunjukkan bahwa diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ (3,099 > 1,990). Hal ini berarti terdapat perbedaan antara motivasi dan hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis van hiele dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pengujian hipotesis kedua (uji keefektifan) dan motivasi belajar menggunakan *one sample t test* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ (4,300 > 2,023) dan pada hasil belajar diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ (4,612 > 2,023). Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat diketahui bahwa motivasi dan hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori van hiele lebih baik dari pada yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TSTS berbasis teori van hiele efektif terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa kelas V SDN Guci 01 pada pembelajaran matematika bangun datar.

Penelitian lainnya yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan oleh Dwi Yuniasih Saputri (2016) dengan judul *keefektifan model Two Stay Two Stray* berbasis *teori van hiele* dalam pembelajaran matematika siswa kelas V SDN Karangdadap Kabupaten Banyumas. Berdasarkan hasil uji hipotesis dan aktivitas belajar siswa dengan perhitingan menggunakan uji *indepedent sample t test*, menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ (10,047 > -2,011). Data hasil belajar siswa menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ (3,221 > -2,011) maka dapat disimpulkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi bangun datar yang menerapkan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori van hiele lebih tinggi daripada pembelajaran yang menerapkan model konvensional. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan rumus uji pihak kanan, dan aktivitas belajar siswa menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ (16,664 > -2,069) dan nilai signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$). Hasil uji hipotesis hasil belajar siswa menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ (4,897 > -2,069) dan nilai signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$). Jadi penerapan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori van hiele terbukti efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi bangun datar.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti bermaksud melakukan penelitian eksperimen dengan judul Keefektifan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika SD Negeri Slawi Kulon 03 Kabupaten Tegal. Dengan tujuan peneliti bisa membandingkan motivasi dan hasil belajar siswa, antara yang menggunakan pembelajaran model TSTS berbasis teori Van Hiele dengan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

- (1) Pembelajaran matematika masih menggunakan model konvensional, yaitu dengan metode ceramah, pemberian tugas, latihan soal dan diskusi kelas, sehingga siswa pasif dan kurang antusias dalam pembelajaran.
- (2) Sebagian besar siswa beranggapan bahwa mata pelajaran matematika adalah pelajaran yang membosankan dan sulit.
- (3) Siswa kurang termotivasi pada mata pelajaran matematika, karena kurangnya keterampilan guru untuk menggunakan model pembelajaran yang bervariasi.
- (4) Guru belum menerapkan model pembelajaran TSTS yang berbasis teori van hiele pada kegiatan pembelajaran matematika khususnya pada materi sifat-sifat bangun datar yang dipadukan dengan materi macam-macam sudut.
- (5) Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika khususnya materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan macam-macam sudut masih kurang.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka perlu adanya pembatasan masalah untuk mengefektifkan dan memfokuskan penelitian yang akan dilakukan, yaitu sebagai berikut:

- (1) Matematika yang dikaji dalam penelitian ini terbatas pada materi sifat-sifat bangun datar yang dipadukan dengan macam-macam sudut dalam tema lingkungan pada siswa kelas III Semester 2 SD Negeri Slawi Kulon 03.

- (2) Model pembelajaran yang digunakan terbatas pada model pembelajaran TSTS berbasis teori van hiele untuk kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.
- (3) Variabel penelitian yakni penerapan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dan motivasi hasil belajar pada siswa SD Negeri Slawi Kulon 03 kelas III semester 2.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah yang akan dikaji yaitu sebagai berikut:

- (1) Apakah ada perbedaan antara hasil belajar matematika materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan macam-macam sudut dalam tema lingkungan yang menggunakan model TSTS berbasis teori Van Hiele dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03?
- (2) Apakah ada perbedaan antara motivasi belajar matematika materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan macam-macam sudut dalam tema lingkungan yang menggunakan model TSTS berbasis teori Van Hiele dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03?
- (3) Apakah penggunaan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele terhadap hasil belajar materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan macam-macam sudut dalam tema lingkungan lebih efektif dari pada model pembelajaran konvensional pada siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03?

- (4) Apakah penggunaan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele terhadap motivasi belajar materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan macam-macam sudut dalam tema lingkungan lebih efektif dari pada model pembelajaran konvensional pada siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini mencakup tujuan umum dan tujuan khusus.

1.5.1 Tujuan umum

Tujuan umum merupakan tujuan yang bersifat umum atau memiliki skala yang lebih besar. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menguji keefektifan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele di SD Negeri Slawi Kulon 03 Kabupaten Tegal pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan macam-macam sudut dalam tema lingkungan.

1.5.2 Tujuan khusus

Tujuan khusus merupakan fokus yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Tujuan khusus dari penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Menganalisis dan mendeskripsikan ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan macam-macam sudut dalam tema lingkungan antara yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dengan model pembelajaran konvensional siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03.
- (2) Menganalisis dan mendeskripsikan ada tidaknya perbedaan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar

dipadukan dengan macam-macam sudut dalam tema lingkungan antara yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03.

- (3) Menganalisis dan mendeskripsikan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan macam-macam sudut pada tema lingkungan yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele lebih efektif dari model pembelajaran konvensional pada siswa SD Negeri Slawi Kulon 03.
- (4) Menganalisis dan mendeskripsikan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan macam-macam sudut tema lingkungan yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele lebih efektif dari model pembelajaran konvensional pada siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03.

1.6 Manfaat Penelitian

Apabila tujuan penelitian telah tercapai, maka manfaat penelitian yang akan didapat secara teoritis dan praktis. Manfaat secara teoritis yaitu untuk mengembangkan ilmu pengetahuan. dan secara praktis yaitu manfaat yang dapat dirasakan oleh berbagai pihak yang memperbaiki kinerjanya. Uraian manfaat teoritis dan manfaat praktis sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teori, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan terutama

tentang penggunaan model *TSTS* berbasis teori Van Hiele pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan macam-macam sudut tema lingkungan.

1.6.2 Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, sekolah, dan peneliti.

1.6.2.1 Bagi siswa

Melalui pembelajaran model *TSTS* berbasis teori Van Hiele dapat meningkatkan daya tarik siswa terhadap pembelajaran matematika dan menumbuhkan motivasi belajar sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar, materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan macam-macam sudut dalam tema lingkungan pada siswa kelas III SD Negeri Slwi Kulon 03.

1.6.2.2 Bagi guru

Sebagai bahan masukan dan informasi kepada guru dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran, dan meningkatkan motivasi untuk melakukan pembelajaran yang bervariasi dengan menggunakan model pembelajaran *TSTS* berbasis teori Van Hiele sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika khususnya pada materi sifat-sifat bangun datar dipadukan dengan macam-macam sudut pada tema lingkungan kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03

1.6.2.3 Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika dan menambah inovasi dalam penggunaan model pembelajaran, sehingga bisa meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran

matematika SD Slawi Kulon 03 yang berdampak pada meningkatnya mutu pendidikan.

1.6.2.4 Bagi peneliti

Manfaat bagi peneliti yaitu menambah pengetahuan dan referensi bagi peneliti tentang penelitian eksperimen dengan penerapan model pembelajaran TSTS berbasis teori van hiele khususnya pada mata pelajaran matematika materi bangun datar. Penelitian ini juga dapat dijadikan acuan bagi peneliti selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini akan diuraikan tentang kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

2.1 Landasan Teori

Landasan teori merupakan dasar pijakan bagi peneliti dalam melakukan penelitian. Didalam landasan teori akan dipaparkan mengenai pengertian belajar, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar, pembelajaran, motivasi belajar, hasil belajar, karakteristik siswa SD, hakikat pembelajaran matematika di SD, materi, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran TSTS, pembelajaran konvensional, teori belajar Van Hiele, hubungan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dengan motivasi dan hasil belajar siswa, dan penerapan model pembelajaran TSTS berbasis pembelajaran Van Hiele terhadap pembelajaran bangun datar dikelas III SD.

2.1.1 Pengertian Belajar

Dibawah ini diuraikan beberapa pengertian belajar menurut para ahli. Slameto (2015:2) menyatakan belajar adalah untuk proses usaha yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri berhubungan dengan lingkungan disekitarnya. Pandangan yang sama juga dikemukakan oleh R. Gagne

(1989) dalam Susanto (2016:1) “Belajar adalah hasil dari pengalaman ialah proses dimana suatu organisme berubah perilakunya, yang awalnya belum mengetahui menjadi tahu.” Margon dkk (1986) dalam Rifa’i dan Anni (2015:64.) menyatakan “Belajar merupakan perubahan relatif permanen yang terjadi karena hasil praktik atau pengalaman yang didapatnya.”

Slavin (1994:152.) dalam Rifa’i dan Anni (2015:64.) menyatakan, “Belajar merupakan perubahan individu yang disebabkan oleh pengalaman.” Hamalik (2015:28.) menyatakan “Belajar adalah sesuatu perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan.” Dengan demikian belajar yang baik yaitu melalui pengalaman dan selama proses belajar tersebut berlangsung seseorang berinteraksi dengan lingkungan. Lingkungan dapat mempengaruhi perubahan perilaku seseorang. E.R Hilgard (1962) dalam Susanto (2016:3.) menjelaskan “Belajar adalah suatu perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan, perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan, tingkah laku dan diperoleh melalui latihan.” Anitah (2008:2.5) pengertian belajar adalah “Suatu proses yang kompleks, berlangsung secara berkesinambungan, dan melibatkan lingkungan sekitar dalam kehidupannya.”

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman. Perubahan tingkah laku tersebut terjadi sebagai akibat dari interaksi dengan lingkungannya. Berinteraksi dengan lingkungan memungkinkan seseorang untuk menambah pengetahuan dan pengalaman.

2.1.2 Faktor-faktor Yang Memengaruhi Belajar

Keberhasilan belajar seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan kegiatan belajar setiap individu, salah satunya faktor psikologi. Sardiman (2014:55) mengemukakan, “Ada beberapa faktor psikologi dalam belajar misalnya faktor motivasi, konsentrasi, reaksi pemahaman, organisasi perhatian, minat, fantasi, faktor ingin tahu, sifat kreatif, dan lain-lain.” Rifa’i dan Anni (2015:81) menjelaskan, “Faktor-faktor yang memberikan kontribusi terhadap proses dan hasil belajar adalah kondisi internal dan eksternal siswa.” Kondisi internal tersebut mencakup kondisi fisik (kesehatan tubuh), kondisi psikis (kemampuan intelektual dan emosional) serta kondisi sosial. Sedangkan eksternal mencakup variasi dan tingkat kesulitan materi belajar (stimulus) yang dipelajari (diespon), tempat belajar, iklim, suasana lingkungan, dan budaya belajar.

Slameto (2015:54-72) menjelaskan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi proses belajar dapat digolongkan menjadi dua yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern merupakan faktor yang ada dalam diri seseorang yang sedang belajar, sedangkan ekstern merupakan faktor yang ada di luar diri seseorang. Faktor-faktor intern yang dapat memengaruhi proses belajar dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan.

Faktor jasmaniah berkaitan dengan kesehatan dan cacat tubuh. Seseorang dapat belajar dengan baik apabila memiliki kondisi tubuh yang sehat, sedangkan cacat tubuh dapat memengaruhi belajar karena kurang sempurnanya tubuh seseorang dapat terganggu dalam belajarnya.

Faktor psikologis, berkaitan dengan inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan. Inteligensi memiliki pengaruh yang besar terhadap kemajuan belajar seseorang, siswa yang memiliki tingkat intelegensi yang tinggi akan lebih berhasil dalam belajar dibandingkan dengan siswa yang mempunyai tingkat inteligensi yang rendah. Siswa akan belajar dengan baik melalui bahan pelajaran yang menarik bagi siswa dan pembelajaran dapat menarik perhatian. Siswa dapat merasakan pembelajaran yang menyenangkan apabila memiliki motivasi belajar yang tinggi. Jika siswa masih belum termotivasi maka dapat diusahakan dengan cara menjelaskan hal-hal yang menarik dan berguna bagi dirinya. Bahan pelajaran yang dirancang sesuai dengan kesenangan siswa akan membuat tujuan pembelajaran tercapai secara optimal. Siswa perlu menerima bahan pelajaran yang sesuai dengan bakatnya, agar hasil belajarnya lebih baik karena memiliki rasa kesenangan belajar dan selanjutnya lebih rajin untuk belajar. Motif yang kuat sangat diperlukan dalam belajar, untuk membentuk motif yang kuat dapat dilaksanakan melalui latihan serta pengaruh lingkungan yang mendukung. Belajar akan lebih berhasil jika anak sudah siap (matang). Siswa yang sudah memiliki kesiapan dalam belajar, akan mendapatkan hasil yang baik.

Faktor kelelahan dibedakan menjadi dua macam yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani terlihat dengan lemahnya tubuh dan menimbulkan kecenderungan untuk mengistirahatkan tubuh, sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan yang terjadi pada diri seseorang.

Faktor-faktor yang ada di luar diri seseorang yang dapat memengaruhi proses belajar dikelompokkan menjadi tiga faktor. Faktor-faktor tersebut yaitu faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

Faktor keluarga berkaitan dengan cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan. Cara orang tua mendidik akan berpengaruh terhadap belajar anaknya. Orang tua yang memerhatikan pendidikan anaknya akan mendorong belajar anak sehingga hasil belajar yang dicapai akan maksimal. Hubungan yang baik antar anggota keluarga yang penuh pengertian dan kasih sayang disertai dengan bimbingan dari keluarga dapat meningkatkan hasil belajar pada anak. Suasana rumah yang tenang akan membuat anak nyaman tinggal di rumah, sehingga dapat belajar dengan baik. Selanjutnya, keadaan ekonomi keluarga berpengaruh terhadap belajar, karena dalam belajar dibutuhkan fasilitas yang mendukung proses belajarnya. Fasilitas tersebut berupa ruang belajar, meja, kursi, penerangan, alat tulis-menulis, buku-buku dan lain-lain. Anak dalam belajar memerlukan dorongan dan pengertian orang tuanya, membantu ketika sedang mengalami kesulitan belajar dan dapat memantau melalui gurunya. Belajar juga dipengaruhi tingkat pendidikan atau kebiasaan baik didalam keluarga agar tercapai hasil belajar yang optimal.

Faktor sekolah yang memengaruhi proses belajar yang pertama adalah metode mengajar, siswa akan lebih memahami materi yang disampaikan apabila guru menggunakan metode yang baik. Hal tersebut akan mendorong siswa untuk belajar agar dapat mencapai hasil belajar yang maksimal. Faktor kedua yaitu

kurikulum, kurikulum yang diterapkan di sekolah harus disesuaikan dengan kemampuan dan karakteristik siswa serta mementingkan kebutuhan siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Faktor ketiga yaitu relasi guru dengan siswa, guru harus bisa menciptakan hubungan yang baik dengan siswa karena guru merupakan orangtua siswa di sekolah. Faktor keempat yaitu relasi siswa dengan siswa, relasi antar siswa sangat diperlukan untuk memberikan pengaruh positif terhadap belajar siswa. Faktor kelima yaitu disiplin sekolah, sikap disiplin dapat membiasakan siswa untuk tepat waktu termasuk tepat waktu dalam belajar agar hasil belajar yang dicapai maksimal. Hal ini dapat dibiasakan melalui sikap seluruh staf sekolah. Faktor keenam yaitu alat pelajaran, alat pelajaran yang lengkap dan tepat akan memberikan kemudahan bagi siswa menangkap bahan pelajaran. Faktor ketujuh yaitu waktu sekolah, waktu terjadinya proses belajar mengajar di sekolah yang tepat akan memberi pengaruh positif terhadap belajar. Faktor kedelapan yaitu standar pelajaran, dengan tingginya standar yang diterapkan di sekolah dapat meningkatkan kualitas pendidikan siswa. Faktor kesembilan yaitu keadaan gedung, melalui gedung yang mendukung dapat menciptakan semangat belajar yang tinggi bagi siswa. Faktor kesepuluh yaitu metode belajar yang dilakukan oleh siswa dan tugas rumah yang diberikan guru.

Faktor masyarakat berkaitan dengan kegiatan yang dilakukan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan siswa dalam bermasyarakat dapat memengaruhi belajar siswa, pengaruh media massa yang diterima siswa ikut berpengaruh untuk mendorong siswa belajar, dan melalui teman sebaya yang saling mendukung satu sama lain dapat mendukung siswa dalam belajar.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa ada 2 faktor yang dapat mempengaruhi belajar yaitu factor internal dan eksternal. Dari faktor-faktor yang dapat mempengaruhi belajar tersebut, guru harus mengondisikan proses belajar yang mendukung siswa mulai dari persiapan hingga kegiatan pembelajaran sehingga hasil belajar yang diinginkan dapat tercapai. Belajar menjadi proses yang kompleks dengan banyak faktor yang mempengaruhinya jadi setiap faktornya harus diperhatikan karena hasil belajar seseorang sangat bergantung pada faktor-faktor yang memengaruhi belajarnya. Kerjasama antara pihak keluarga, sekolah dan masyarakat diperlukan agar tujuan proses belajar dapat tercapai secara optimal.

2.1.3 Pembelajaran

Belajar dan pembelajaran merupakan dua kata yang berbeda, namun keduanya memiliki keterkaitan satu sama yang lain. Bahkan, kedua kegiatan tersebut saling menunjang dan mempengaruhi. Belajar merupakan suatu kegiatan yang terdapat dalam pembelajaran. Siregar dan Nara (2014:13) mengemukakan, “Pembelajaran merupakan usaha yang dilaksanakan secara sengaja, terarah, dan terencana, dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan, serta pelaksanaannya terkendali, dengan maksud agar terjadi pembelajaran pada diri seseorang.” Rachmawati dan Daryanto (2015:39) menyatakan, “Pembelajaran ialah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Miarso (1993) dalam Siregar dan Nara (2014:12-13) menyatakan, “Pembelajaran adalah usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja, dengan

tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses pelaksanaan.” Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional menyatakan, “Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada lingkungan belajar.” Selanjutnya “Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik kepada peserta didik agar terjadi proses memperoleh ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat serta pembentukan sikap dan keyakinan pada siswa” (Susanto, 2016:19). Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses untuk mempermudah siswa dalam belajar memperoleh pengetahuan. Briggs (1992) dalam Rifa’i dan Anni (2015:85) menjelaskan, “Pembelajaran adalah seperangkat peristiwa yang mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga siswa itu memperoleh kemudahan.”

Huda (2014:2) menjelaskan, “Pembelajaran dapat dikatakan hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman”. Selanjutnya Glass dan Holyoak (1986) dalam Huda (2014:2) menyatakan, “Dalam pembelajaran, seseorang perlu terlibat dalam refleksi dan penggunaan memori untuk melacak apa saja yang harus ia serap, apa saja yang harus ia simpan dalam memorinya, dan bagaimana ia menilai informasi yang telah ia peroleh”.

Dari berbagai pendapat para ahli dan UU RI tentang pengertian pembelajaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi guru dengan siswa yang memberikan kemudahan dalam memperoleh pengetahuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara langsung

dalam pembelajaran, dengan melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran akan mudah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

2.1.4 Motivasi Belajar

Rifa'i dan Anni (2015:97) menyatakan, "Motivasi merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan anak didalam belajar." Kurangnya motivasi dapat menyebabkan anak kurang percaya diri dan menimbulkan perasaan-perasaan yang negatif dalam belajar. Definisi motivasi menurut Mc. Donald dalam Hamalik (2015, 158.) menyatakan, "*Motivation is an energy change within the person characterized by affective arousal and anticipatory goal reaction.*" pendapat tersebut bermakna bahwa motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. sedangkan Uno (2017:3) berpendapat bahwa "Motivasi merupakan dorongan yang terdapat dalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhannya." Dari beberapa pendapat tentang pengertian motivasi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah dorongan dalam diri seseorang untuk mencapai tujuan.

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Uno (2017:23) menyatakan, "Motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung." Sedangkan Siregar dan Nara (2014:51) menyatakan motivasi belajar merupakan daya

penggerak psikis dalam diri siswa yang mencapai satu tujuan. Sardiman (2014:75) menyatakan, “Motivasi belajar adalah faktor psikis yang bersifat non-intelektual.” Perannya yang khas yaitu dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang, dan semangat untuk belajar.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar ialah salah satu dorongan yang ada pada saat siswa melakukan kegiatan belajar demi mencapai tujuan belajar. Seorang siswa yang memiliki motivasi tinggi, akan merasa senang dan semangat mengikuti kegiatan pembelajaran, sedangkan siswa yang memiliki motivasi rendah, akan merasa malas untuk mengikuti pembelajaran.

Dalam kegiatan proses belajar motivasi sangat diperlukan, jika ada motivasi, maka hasil belajar akan lebih menjadi optimal. Motivasi akan menentukan intensitas usaha belajar bagi para siswa. Sardiman (2014:85) menyatakan ada tiga fungsi motivasi, yaitu : (1) mendorong manusia untuk berbuat, artinya motivasi merupakan daya penggerak atau motor yang melepaskan energi dan penggerak dari kegiatan yang akan dikerjakan; (2) menentukan arah, artinya motivasi memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya; (3) menyeleksi perbuatannya, artinya motivasi menentukan perbuatan apa yang harus dikerjakan guna mencapai tujuan dengan menyisihkan perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.

Siregar dan Nara (2014:51) menyatakan bahwa secara umum, terdapat dua peranan penting motivasi dalam belajar. Pertama motivasi merupakan daya

pengerak psikis dalam siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan belajar demi mencapai satu tujuan. Kedua, motivasi memegang peranan penting dalam memberikan gairah, semangat dan rasa senang dalam belajar, sehingga siswa yang mempunyai motivasi tinggi mempunyai energi yang banyak untuk melakukan kegiatan belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa fungsi motivasi belajar sangat penting dalam pencapaian hasil belajar. Adanya motivasi belajar pada diri siswa dapat memberikan semangat dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Siswa yang mempunyai motivasi belajar akan aktif melakukan kegiatan belajar sehingga dapat mencapai hasil yang optimal.

Sardiman (2014:83) menyatakan bahwa motivasi belajar yang ada pada diri setiap orang memiliki ciri-ciri. Ciri-ciri orang yang memiliki motivasi belajar, yaitu: (1) Tekun menghadap tugas (dapat berkerja terus-menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai); (2) ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa); (3) menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah; (4) lebih senang berkerja mandiri; (5) cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin (hal-hal yang bersifat mekanis, berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif); (6) dapat mempertahankan pendapatnya; (7) tidak mudah melepas hal yang diyakini itu; (8) senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan apabila seseorang yang memiliki motivasi belajar mempunyai ciri-ciri motivasi tersebut. Berarti orang tersebut memiliki motivasi yang kuat untuk belajar, karena kegiatan belajar mengajar akan berhasil dengan optimal jika siswa memiliki ciri-ciri motivasi tersebut.

Ada beberapa cara yang dilakukan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Sardiman (2014:92-95) menjelaskan bahwa beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar disekolah sebagai berikut: memberi angka, hadiah, saingan/kompetensi, *ego-involvement* atau menumbuhkan kesadaran, memberi ulangan, mengetahui hasil, pujian, hukuman, hasrat untuk belajar, minat dan tujuan yang diakui.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa cara untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Cara untuk memotivasi siswa disesuaikan dengan kebutuhan, situasi, dan kondisi. Guru harus dapat meningkatkan motivasi dan harus membangkitkan motivasi belajar siswa agar mereka melakukan kegiatan belajar secara efektif.

Uno (2017:23) mengemukakan bahwa terdapat enam indikator motivasi belajar antara lain : (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil; (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan; (4) adanya penghargaan dalam belajar; (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar; (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa indikator motivasi belajar siswa. Indikator tersebut disesuaikan dengan keinginan, kebutuhan, cita-cita, penghargaan, kegiatan yang menarik dan lingkungan belajar yang kondusif.

2.1.5 Hasil Belajar

Setiap proses pembelajaran harus diukur seberapa jauh siswa mampu berkembang. Hasil belajar merupakan prestasi siswa yang menggambarkan

tingkat penguasaan materi oleh siswa. Perolehan hasil belajar antara siswa satu dengan yang lainnya tentu tidak sama, karena siswa memiliki kemampuan yang berbeda. Jika siswa melakukan proses belajar dengan sungguh-sungguh, maka hasil belajar yang diperoleh akan maksimal dan sebaliknya, jika siswa tidak sungguh-sungguh dalam belajar, maka hasilnya menjadi kurang maksimal.

Rifa'i dan Anni (2015:69) mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar. Jika setelah melakukan proses belajar seseorang tersebut tidak mengalami perubahan perilaku maka orang tersebut dapat dikatakan belum mendapatkan hasil belajarnya. Misalnya jika seseorang mempelajari tentang prinsip, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa penguasaan prinsip. Pendapat lain mengenai hasil belajar menurut Nawawi dalam K.Brahim (2007:39) dalam Susanto (2016:5) menyatakan, "Hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah mata pelajaran tertentu." Anitah (2008:19) menyatakan, "Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku secara menyeluruh bukan hanya satu aspek saja tetapi terpadu secara utuh.

Susanto (2016:5) menyatakan, "Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar". Menurut Hamalik (2015,30), hasil belajar sebagai bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi

tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti. Tingkah laku manusia terdiri dari sejumlah aspek. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tersebut. Aspek-aspek tersebut adalah: pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, etis atau budi pekerti, dan sikap.

Sudjana (2009:3) menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku yang dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris. Kingsley (1998) dalam Sudjana (2009:22) menyebutkan bahwa ada tiga macam hasil belajar, yakni keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, serta sikap dan cita-cita. Sementara itu, Bloom dalam Sudjana (2009:22-33) mengklasifikasikan hasil belajar dalam 3 ranah, yaitu: ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. (1) Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri atas enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi; (2) Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi; dan (3) Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek, yaitu gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks dan gerakan ekspresif dan interpretatif. Di antara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

Dari berbagai pendapat mengenai pengertian hasil belajar dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan kemampuan-kemampuan yang

dimiliki seseorang setelah mengalami suatu proses atau aktifitas belajar yaitu berupa peningkatan kemampuan kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan) yang bersifat relatif permanen. Siswa yang telah melakukan kegiatan belajar akan memiliki kemampuan baru dalam memberikan reaksi terhadap rangsangan yang diterima dalam situasi tertentu. Dalam penelitian ini menekankan pada ranah kognitif yang merupakan hasil tes yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami materi. Instrumen yang digunakan dalam mengukur kemampuan kognitif siswa pada penelitian ini berupa soal pilihan ganda yang diujikan pada akhir pembelajaran (*posttest*).

2.1.6 Karakteristik Siswa SD

Dalam kaitannya dengan pendidikan di SD, seorang guru harus dapat memahami sifat-sifat dan karakteristik siswanya, agar dapat memberikan pembinaan dengan baik dan tepat, sehingga dapat meningkatkan potensi kecerdasan dan kemampuan siswa secara maksimal. Sardiman (2014:120) mengemukakan, “Karakteristik siswa adalah keseluruhan kelakuan dan kemampuan yang ada pada siswa sebagai hasil dari pembawaan dan lingkungan sosialnya sehingga menentukan pola aktivitas dalam meraih cita-citanya. Anitah (2009,:2.20) menjelaskan, “Perkembangan siswa usia 6-12 tahun masuk pada masa pertengahan dan di dalamnya memiliki fase-fase unik perkembangan yang menggambarkan peristiwa penting bagi siswa yang bersangkutan”. Perkembangan anak usia sekolah dasar memiliki tahap yang berbeda antara kelas rendah dan kelas tinggi dari segala aspek. Tahap periode perkembangan ini berkaitan dengan tahapan perkembangan kognitif siswa yang mempunyai perbedaan karakteristik dalam setiap kelompok umurnya.

Sedangkan menurut Peaget dalam Susanto (2016:77) menyatakan, perkembangan kognitif anak dibagi menjadi 4 tahap yaitu: (1) Tahap sensorik-motorik (usia 0-2 tahun), pada tahap ini belum memasuki usia sekolah; (2) Tahap pra-operasional (usia 2-7 tahun), pada tahap ini kemampuan skema kognitifnya masih terbatas. Siswa suka meniru perilaku orang yang dilihatnya. Perilaku yang ditiru adalah perilaku yang pernah ia lihat ketika orang lain itu merespon terhadap perilaku orang, keadaan, dan kejadian yang dihadapi pada masa lampau. Siswa mulai mampu menggunakan kata-kata yang benar dan mampu pula mengekspresikan kalimat-kalimat pendek secara efektif; (3) Tahap operasional konkret (usia 7-11 tahun), pada tahap ini siswa sudah mulai memahami aspek-aspek kumulatif materi, misalnya volume dan jumlah, mempunyai kemampuan cara mengkombinasikan beberapa golongan benda yang bervariasi tingkatannya. Siswa sudah mampu berpikir sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa-peristiwa yang konkret; (4) Tahap operasional formal (usia 11-15 tahun), pada tahap ini siswa sudah menginjak usia remaja, perkembangan kognitif siswa pada tahap ini telah memiliki kemampuan mengordinasikan dua ragam kemampuan kognitif baik secara simultan (serentak) maupun berurutan. Misalnya, kapasitas merumuskan hipotesis, dan menggunakan prinsip-prinsip abstrak. Dengan kapasitas merumuskan hipotesis (anggapan dasar) siswa mampu berpikir untuk memecahkan masalah dengan menggunakan anggapan dasar yang relevan dengan lingkungan yang ia respons. Adapun dengan kapasitas menggunakan prinsip-prinsip abstrak, siswa akan mampu mempelajari materi pelajaran yang abstrak seperti agama dan matematika.

Sumantri (2005) dalam Susanto (2013:70-1) menyebutkan bahwa pentingnya mempelajari perkembangan siswa bagi guru, adalah sebagai berikut: (1) memperoleh ekspektasi yang nyata tentang anak dan remaja; (2) pengetahuan tentang psikologi perkembangan anak membantu kita untuk merespons sebagaimana mestinya pada perilaku tertentu pada seorang anak; (3) pengetahuan tentang perkembangan anak akan membantu mengenali berbagai penyimpangan dari perkembangan yang normal; dan (4) dengan mempelajari perkembangan anak akan membantu memahami diri sendiri. Dengan kata lain, pengetahuan tentang karakteristik siswa diperlukan guru untuk dapat menentukan penggunaan strategi, model, metode, ataupun media pembelajaran yang tepat dalam kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa.

Berdasarkan tahap perkembangan Piaget, siswa sekolah dasar berada dalam tahap operasional konkret, yaitu dapat mengembangkan pikiran logis. Siswa sudah mampu berpikir konkret dalam memahami sesuatu sebagaimana kenyataannya, mampu mengonversi angka, serta memahami konsep melalui pengamatan sendiri dan lebih objektif. Jadi dapat disimpulkan bahwa seorang guru yang profesional harus mampu menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Pemberian pengalaman yang dialami langsung oleh siswa akan lebih memudahkan siswa dalam menyusun struktur kognitif barunya. Guru hendaknya mampu menerapkan model pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Selain itu guru harus mengakomodasi keragaman antara siswa sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

2.1.7 Hakikat Pembelajaran Matematika di SD

Menurut Johnson dan Rising (1972) dalam Suherman, dkk (2003:17) menyatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, dan pembuktian yang logik. Aisyah dkk (2008:1.4) menjelaskan hakikat pembelajaran matematika merupakan proses yang sengaja dirancang dengan tujuan menciptakan suasana lingkungan belajar yang memungkinkan siswa melaksanakan kegiatan belajar matematika dan proses tersebut berpusat pada guru dalam belajar matematika.” Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Sedangkan pendapat Susanto (2016:186) mengemukakan bahwa:

Pembelajaran matematika ialah belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan krestivitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Mengajar matematika di SD memang tidak mudah. Guru diharapkan mampu merancang pembelajaran yang bermakna, sehingga pembelajaran matematika mudah dipahami siswa. Selain itu, pembelajaran matematika yang ditepakan oleh guru hendaknya mengaktifkan dan melibatkan siswa dalam proses menemukan konsep-konsep matematika, sehingga siswa mampu mengembangkan kompetensi-kompetensi yang didapatkan pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas mengenai pembelajaran matematika di SD, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran metematika di SD merupakan suatu proses belajar mengajar yang sengaja dibangun sehingga memungkinkan siswa dapat belajar matematika dengan aktif. Guru perlu menciptakan lingkungan

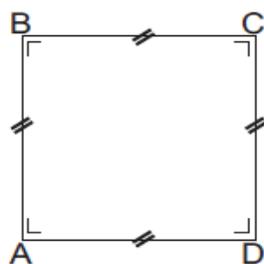
belajar sesuai dengan tujuan dan kompetensi pembelajaran matematika dengan cara membangun situasi pembelajaran yang menyenangkan dan memungkinkan siswa aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya.

2.1.8 Materi Bangun Datar

Peneliti mengambil materi pada mata pelajaran matematika kelas III semester 2, yaitu bangun datar dan dibatasi pada materi pokok sifat-sifat bangun datar yang dipadukan dengan macam-macam sudut SK 4. Memahami unsur dan sifat bangun datar sederhana, KD 4.1 mengidentifikasi berbagai macam bangun datar sederhana menurut sifat atau unsurnya yang dipadukan dengan macam-macam sudut. (Suharyanto & C. Jacob, 2009:102-105)

2.1.8.1 Persegi

Persegi adalah bangun datar dimana sisinya yang berhadapan sejajar, keempat sisinya sama, dan keempat sudutnya siku-siku.



Keterangan:

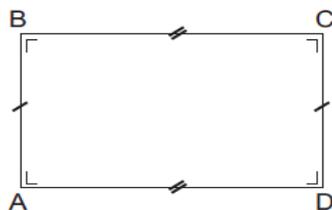
Memiliki 4 sisi sama panjang yaitu AB, BC, CD, dan DA

Memiliki 4 sudut siku-siku, sudut A, sudut B, sudut C, dan sudut D

Persegi mempunyai empat sisi yang sama panjang dan empat buah sudut siku-siku, sudut yang besarnya 90°

2.1.8.2 Persegi panjang

Persegi panjang merupakan bangun segi empat. Banyak titik sudutnya ada empat dan keempat sudutnya berupa sudut siku-siku. Selain itu, banyak sisinya yang sejajar sama panjang.



Keterangan :

Memiliki dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar yaitu: $AB=CD$ dan $AD=BC$

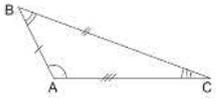
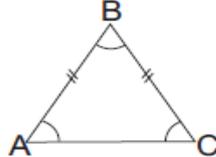
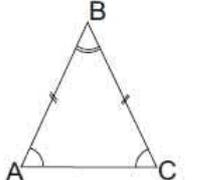
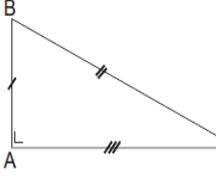
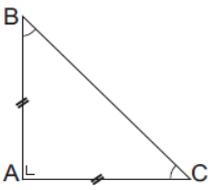
Mempunyai empat buah sudut siku-siku yaitu sudut A, sudut B, sudut C, dan sudut D

Persegi panjang mempunyai empat persegi pasang sisi, dimana dua pasang sisinya sama panjang. Banyak sudut pada bangun persegi panjang juga ada empat dan merupakan sudut siku-siku. Berdasarkan gambar tersebut, maka pasangan sisi yang sama panjang yaitu sisi $AD = BC$ dan sisi $AB = CD$ dilihat dari besar sudutnya, maka sudut $A = \text{sudut } B = \text{sudut } C = \text{sudut } D = 90^\circ$

2.1.8.3 Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga titik sudut. Jumlah semua sudut pada segitiga yaitu 180° . Jenis-jenis segitiga antara lain: (1) segitiga sembarang, yaitu segitiga yang panjang sisi dan besar sudutnya berbeda; (2) segitiga samasisi, yaitu segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan ketiga sudutnya sama besar; (3) segitiga samakaki, yaitu segitiga yang panjang kedua sisi

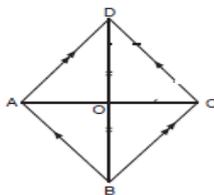
dan besar kedua sudutnya sama; (4) segitiga siku-siku sembarang, yaitu segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku tetapi ketiga sisinya tidak sama panjang; dan (5) segitiga siku-siku samakaki, yaitu segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku dan kedua sisinya sama panjang. Jenis-jenis segitiga dapat dilihat pada tabel jenis-jenis segitiga

No	Jenis segitiga	Keterangan
1	Segitiga sembarang 	Sisi: $AB \neq BC \neq AC$ Sudut: sudut A \neq sudut B \neq sudut C
2	Sama sisi 	Sisi: $AB = BC = CA$ Sudut: sudut A = sudut B = sudut C Masing-masing sudut besarnya 60° Sudut A = 60° , sudut B = 60° , sudut C = 60° .
3	Sama kaki 	Sisi: $AB = BC$ Sudut: sudut A = sudut C
4	Siku-siku sembarang 	Sisi: $AB \neq BC \neq AC$ Sudut: sudut A = 90° sudut B \neq C
5	Siku-siku sama kaki 	Sisi: $AB = AC$ Sudut: sudut A = 90° sudut B = sudut C

Tabel 2.1 materi segitiga

2.1.8.5 Belah ketupat

Sifat-sifat belah ketupat yaitu sebagai berikut: (1) panjang keempat sisinya sama; (2) kedua diagonal berpotongan tegak lurus dan saling membagi dua sama panjang; (3) sisi-sisi yang berhadapan sama panjang; (4) sudut-sudut yang berhadapan besarnya sama; dan (5) kedua diagonalnya merupakan sumbu simetri.



Keterangan:

Sisi: $AB = BC = CD = DA$.

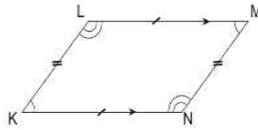
Sudut: sudut A = sudut C

sudut B = sudut D

Belah ketupat disebut juga jajargenjang yang semua sisinya sama panjang. Akan tetapi, belah ketupat berbeda dengan persegi. Pada belah ketupat sudutnya tidak siku-siku, sedangkan pada persegi sudutnya siku-siku. Berdasarkan Gambar tersebut, sisi: $AB = BC = CD = DA$, sedangkan pasangan sudut yang sama besar yaitu sudut A = sudut C, sudut B = sudut D.

2.1.8.6 Jajargenjang

Sifat-sifat jajargenjang sebagai berikut: (1) sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang, (2) sudut-sudut yang berhadapan sama besar, (3) keempat sudutnya tidak siku-siku, (4) jumlah sudut-sudut yang berdekatan 180° (5) serta kedua diagonalnya saling membagi dua ruas garis sama panjang.



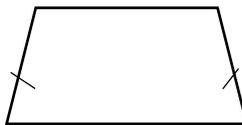
Keterangan:

Sisi: KN sejajar LM, $KN = LM$, KL sejajar NM, $KL = NM$

Sudut: sudut K = sudut M dan sudut L = sudut N.

Jajar genjang mempunyai sifat yang hampir sama dengan persegi panjang. Akan tetapi, hal yang membedakan antara jajar genjang dengan persegi panjang yaitu pada besar sudutnya. Pada jajar genjang, keempat sudutnya tidak siku-siku, sedangkan keempat sudut pada persegi panjang membentuk sudut siku-siku.

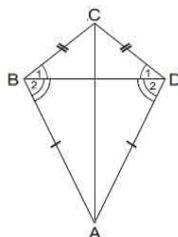
2.1.8.7 Trapesium



Trapesium adalah bangun persegi segi empat yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut: (1) mempunyai sepasang sisi yang sejajar; (2) jumlah besar sudut yang berdekatan di antara sisi yang sejajar 180^0 ; (3) jumlah keempat sudutnya 360^0 .

2.1.8.8 Layang-layang

Sifat-sifat layang-layang yaitu sebagai berikut: (1) layang-layang mempunyai satu sumbu simetri; (2) mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang; dan (3) mempunyai sepasang sudut berhadapan yang sama besar.



Keterangan:

Sisi: $AB = AD, BC = CD$

Sudut: sudut B1 = sudut D1, sudut B2 = sudut D2, sudut A \neq sudut

Layang-layang mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang.

2.1.9 Model Pembelajaran Konvensional

Arti kata konvensional menurut kamus besar Bahasa Indonesia adalah tradisional. Salah satu pendekatan pembelajaran yang masih sering digunakan oleh guru sampai sekarang yaitu pendekatan pembelajaran konvensional. Dalam kegiatan pembelajaran konvensional, peran guru lebih sangat dominan dan siswa lebih banyak pasif untuk menerima informasi dari penjelasan yang disampaikan guru. Kegiatan pembelajaran tersebut misalnya siswa menyimak penjelasan guru dalam memberikan contoh soal dan menyelesaikan soal-soal di papan tulis, kemudian guru meminta siswa untuk berkerja sendiri dalam buku teks atau lembar kerja siswa (LKS) yang telah disediakan. Susanto (2016:192) menyatakan, “Penerapan model pembelajaran konvensional antara lain dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas atau pekerjaan rumah (PR).” Sistem pengajaran yang demikian menyebabkan siswa tidak berpartisipasi aktif dalam mengikuti pembelajaran. Model pembelajaran konvensional, biasanya lebih menekankan pada latihan pengerjaan soal dan banyak menggunakan rumus, sehingga siswa dilatih mengerjakan soal seperti mesin.

Dari berbagai metode yang terdapat dalam model pembelajaran konvensional, metode yang dominan dan seringkali digunakan ialah metode ceramah. Abimanyu (2008:6) menjelaskan, “Metode ceramah merupakan

penyaaian pelajaran oleh guru dengan cara memberikan penjelasan secara lisan kepada siswa.” Proses pembelajarannya berpusat pada guru dan komunikasi berlangsung satu arah. Ciri metode ceramah yaitu guru berbicara terus menerus didepan kelas, sedangkan siswa hanya mendengarkan saja.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional merupakan suatu model pembelajaran yang lebih berpusat pada guru, guru sebagai sumber penyampai informasi pembelajaran serta penggunaan metode ceramah lebih sering digunakan, siswa hanya menerima informasi dari guru, sehingga siswa kurang aktif dalam melaksanakan pembelajaran.

2.1.10 Model Pembelajaran Kooperatif

Dalam kegiatan pembelajaran, guru harus pandai memilih dan menentukan model pembelajaran yang tepat, sehingga dapat menghasilkan pembelajaran yang efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar. Trianto (2014:51) mengatakan, “Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas atau pembelajaran dalam tutorial.” Joyce dan weil (1992:4) dalam Trianto (2014:53) menyatakan, “Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang dipergunakan sebagai dalam merencanakan pembelajaran dikelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran seperti buku-buku, film, komputer kurikuler dan lain-lain. Setiap model pembelajaran mengarahkan guru untuk mendesain pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai berbagai tujuannya dan memudahkan guru dalam mengelola pembelajaran.

Selanjutnya Suprijono (2016:65) menyatakan, “Melalui model pembelajaran guru dapat membantu siswa mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide.” Dalam pembelajaran matematika model pembelajaran perlu dipilih dan dikembangkan sesuai dengan tujuan dan karakteristik anak yang mengalami kesulitan belajar. Selain itu, model pembelajaran yang dipilih harus dititik beratkan pada kesulitan belajar. Runtukahu (2016:232) mengemukakan “Model pembelajaran yang digunakan untuk mengajarkan matematika adalah pembelajaran langsung, pembelajaran kooperatif, pembelajaran terbimbing dan pembelajaran terpadu.”

Suprijono (2016:73) mengemukakan, “Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru.” Sedangkan menurut Roger (1992) dalam Huda (2015:29), mengemukakan bahwa: Pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran yang diorganisir satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok siswa yang didalamnya setiap siswa bertanggung jawab atas kegiatan belajarnya sendiri dan didorong untuk meningkatkan aktivitas belajar anggota-anggota lain.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut, pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa berkerjasama dalam sebuah kelompok kecil dan saling tolong menolong mengatasi tugas yang dihadapinya.

Rusman (2012:203) menjelaskan, “Pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur pembelajaran kooperatif yang

membedakan dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan.” Pembagian kelompok tersebut harus disesuaikan dengan tingkat kecerdasan siswa, jenis kelamin, maupun ras. Setiap siswa dalam kelompok memiliki peranan dan kontribusi masing-masing, sehingga tidak hanya siswa yang pintar yang dapat berkembang. Siswa yang kurang pintar juga dapat mengembangkan kemampuannya. Tujuan penting dari pembelajaran kooperatif menurut Slavin (2015:33) ialah untuk memberikan para siswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya bisa menjadi anggota masyarakat yang bahagia dan memberikan kontribusi.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat memperluas pengetahuan siswa dan meningkatkan hubungan baik antar siswa, yaitu dengan saling kerjasama dalam kelompok-kelompok kecil, dapat menyalurkan gagasan yang ada dalam pengetahuannya, serta menjadikan dirinya aktif dalam memecahkan masalah sosial dimasyarakat. Model pembelajaran kooperatif juga sangat mendukung siswa aktif berpendapat dengan temannya. Model pembelajaran ini sangat baik diterapkan dalam pembelajaran matematika

2.1.11 Model Pembelajaran TSTS

Model pembelajaran *Two Stay Two Stay* (TSTS) termasuk salah satu tipe model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran menurut Shoimin (2014:222) dilakukan secara berkelompok. Siswa dalam suatu kelompok wajib melakukan kegiatan dua tinggal dua tamu yang artinya dua siswa tinggal dikelompok dan dua siswa bertemu ke kelompok lain. Sejalan dengan hal tersebut,

Suprijono (2016:93) mengungkapkan, “Pembelajaran dengan model kooperatif tipe TSTS merupakan pembelajaran dengan metode yang diawali dengan pembelajaran kelompok.”

Pendapat lain yaitu Sulisworo dan Suryani (2014:59) menyatakan:

TSTS is one of types of cooperative learning model. Difference to the other type of cooperative learning, the structure of TSTS provides opportunities to submit work or information to the other groups. The sharing activities familiarize students to respect the each other opinions. Student can learn to express their opinions to other. Recognition of the other student opinion can enhance selfconfidence and motivate the students to espress their ideas or opinions. Student fell their existence are trusted and valued because each member has very important role and task in the implementation of inter-group opinion sharing. These interactive situations occur because the group cannot solve the task sharing opinions without the good cooperative between group members.

Pendapat tersebut mengandung pengertian TSTS adalah salah satu model kooperatif. Perbedaan model TSTS ini dengan model pembelajaran yang lain adalah TSTS memberikan kesempatan untuk setiap kelompok menyerahkan pekerjaan atau informasi kepada kelompok lain. Siswa dapat belajar mengungkapkan pendapat mereka. Pendapat dari siswa ini dapat meningkatkan rasa percaya diri dan memotivasi siswa untuk mengungkapkan ide-ide atau pendapat mereka. Siswa merasa keberadaannya dipercaya dan dihargai karena setiap anggota kelompok memiliki peran yang sangat penting dan tugas dalam mengungkapkan pendapat antar kelompok. Pembelajaran interaktif ini karena setiap kelompok tidak dapat memecahkan pekerjaan sendiri tanpa kerjasama yang baik antara anggota kelompok. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe TSTS, menurut Huda (2014:207-208) antara lain:

- (1) Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari empat siswa. Kelompok yang dibentuk merupakan kelompok heterogen, misalnya satu kelompok terdiri dari satu siswa berkemampuan tinggi, dua siswa berkemampuan sedang, satu siswa berkemampuan rendah. Hal ini dilakukan karena pembelajaran kooperatif tipe TSTS bertujuan untuk memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membelajarkan dan saling mendukung.
- (2) Guru memberikan sub pokok bahasan pada tiap-tiap kelompok untuk dibahas bersama-sama dengan anggota kelompok masing-masing.
- (3) Siswa berkerjasama dengan kelompok yang beranggotakan empat orang. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir.
- (4) Setelah selesai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kekelompok lain.
- (5) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu dari kelompok lain.
- (6) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri untuk melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
- (7) Setiap kelompok membandingkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.
- (8) Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka.

Model pembelajaran TSTS dapat dimanfaatkan untuk menguji seberapa besar kesiapan siswa dalam belajar, melatih keterampilan dalam menjelaskan

materi, dan mengajak siswa untuk selalu aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Shoimin (2014:225) model TSTS memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan model TSTS yaitu: (1) kecenderungan belajar siswa lebih bermakna; (2) lebih berorientasi pada keaktifan siswa; (3) guru mudah memonitor; (4) menambah kekompakan dan rasa percaya diri siswa. Sedangkan kelemahan dari model TSTS yaitu: (1) membutuhkan waktu yang lama; (2) guru tidak mengetahui kemampuan masing-masing siswa dalam proses memberikan dan mencari informasi materi.

2.1.12 Teori Hasil Belajar Van Hiele

Van hiele merupakan seorang pengajar matematika dari Belanda, yang terkenal penelitiannya mengenai tahap-tahap perkembangan kognitif anak dalam memahami materi geometri. Van hiele dalam Aisyah (2008:4-10) menyatakan bahwa “Terdapat 5 tahapan anak didik dalam belajar geometri yaitu: (1) tahap pengenalan; (2) tahap analisis; (3) tahap pengurutan; (4) tahap deduksi; dan (5) tahap akurasi.” Kelima tahapan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Menurut Aisyah (2008:4-3), “ Tahap yang diajarkan dijenjang SD hanya tahap pengenalan, analisis dan pengurutan saja.”

Tahap pengenalan merupakan tahap anak didik mulai belajar mengenal suatu bentuk geometri secara keseluruhan, namun belum mampu mengetahui adanya sifat-sifat dari bentuk geometri yang dilihatnya itu. Pada tahap ini siswa baru mengenal bangun-bangun geometri seperti bola, kubus, segitiga, perseg, dan bangun-bangun geometri lainnya. Untuk itu, guru harus memahami karakter

anak pada tahap ini, jangan sampai anak diajarkan sifat-sifat bangun geometri tersebut hanya dengan hafalan bukan dengan pengertian yang dia temukan sendiri.

Pada tahap analisis, anak sudah mulai mengenal sifat-sifat yang dimiliki benda geometri yang diamati. Contohnya anak sudah mengenal bangun datar seperti segi empat memiliki 4 buah sumbu simetri. Ia juga sudah mampu menyebutkan keteraturan yang terdapat pada benda geometri tersebut. Dalam tahap ini anak didik belum mampu mengetahui hubungan yang terkait antara suatu benda geometri dengan geometri lainnya. Sedangkan pada tahap pengurutan anak didik mulai mampu melakukan penarikan kesimpulan, yang kita kenal dengan sebutan berpikir deduktif. Namun kemampuan ini belum berkembang secara penuh. Satu hal yang perlu diketahui pada tahap ini anak sudah mampu mengurutkan.

Dari pendapat van hiele mengenai tahapan pembelajaran geometri dapat disimpulkan bahwa guru perlu memperhatikan tahapan belajar pada siswanya. Pembelajaran yang diberikan guru perlu bertingkat, dari mulai yang mudah hingga yang sukar. Untuk dapat memahami tingkatan belajar atau disebut juga fase-fase yang terjadi dalam pembelajaran, Van Hiele dalam Aisyah (2008:4-10) menjelaskan adanya 5 fase pembelajaran geometri antara lain yaitu, fase informasi, fase orientasi, fase penjelasan, fase orientasi bebas dan fase integrasi. Pada fase informasi, guru dan siswa menggunakan tanya jawab dan kegiatan tentang objek-objek yang dipelajari pada tahapan berpikir siswa. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa sambil melakukan observasi. Tujuan dari kegiatan ini adalah guru mempelajari pengalaman awal yang dimiliki siswa

tentang topik yang dibahas, dan guru mempelajari petunjuk yang muncul dalam rangka menentukan langkah pembelajaran selanjutnya.

Fase yang kedua adalah orientasi. Pada fase ini siswa menggali topik yang dipelajari melalui alat-alat yang telah disiapkan guru. Aktivitas ini akan berangsur-angsur menampakkan kepada siswa, struktur yang memberi ciri-ciri sifat komponen dan hubungan antar komponen suatu bangun segi empat. Alat ataupun bahan dirancang menjadi tugas pendek sehingga dapat mendatangkan respon khusus dari siswa. Fase yang berikutnya adalah fase eksplisitasi atau penjelasan. Pada fase ini dijelaskan bahwa berdasarkan pengalaman sebelumnya, siswa menyatakan pandangan yang muncul mengenai struktur yang di observasi. Disamping itu, untuk membantu siswa menggunakan bahasa yang tepat dan akurat, guru memberi bantuan sedikit mungkin. Hal tersebut berlangsung sampai sistem hubungan pada tahap berpikir mulai tampak nyata.

Fase keempat yaitu fase orientasi bebas. Pada fase ini, siswa menghadapi tugas-tugas yang lebih kompleks berupa tugas yang memerlukan banyak langkah, tugas yang dilengkapi dengan banyak cara, dan tugas yang open-ended. Mereka memperoleh pengalaman dalam menemukan cara mereka sendiri, maupun dalam menyelesaikan tugas-tugas. Melalui orientasi diantara para siswa dalam bidang investigasi tersebut, banyak hubungan antar objek menjadi jelas. Fase yang terakhir ialah fase integrasi. Pada fase ini, siswa meninjau kembali dan meringkas apa yang telah dipelajari. Guru dapat membantu siswa dalam membuat sintesis dengan melengkapi survai secara global terhadap apa yang telah dipelajari.

2.1.13 Hubungan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele dengan Motivasi Hasil Belajar Siswa

Model pembelajaran TSTS merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif, yang pelaksanaannya dibentuk kedalam kelompok belajar. Model pembelajaran ini dilaksanakan dengan cara berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Huda (2014:207) menyatakan, “Model pembelajaran TSTS mempunyai tujuan agar siswa dapat berkerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah dan melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik.” Pelaksanaan model pembelajaran pada penelitian ini didukung dengan perangkat lain, salah satunya yaitu penggunaan teori belajar. Aisyah (2008:4.1) menyatakan, “Salah satu teori yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika yaitu teori belajar van hiele.” Alasan pemilihan teori model belajar van hiele yaitu karena teori tersebut mempunyai fase-fase yang dapat memberi kemudahan bagi siswa untuk memahami materi geometri. Pemilihan teori van hiele disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan yaitu materi geometri tentang bangun data. Terdapat lima fase dalam melaksanakan pembelajaran teori van hiele yaitu fase informasi, orientasi, penjelasan, orientasi bebas, dan integrasi (Aisyah, 2008:4-10). Adanya perpaduan model pembelajaran TSTS berbasis teori van hiele akan membuat pembelajaran matematika lebih menarik, menyenangkan, dan bermakna, karena pembelajaran disesuaikan dengan fase-fase tingkat perkembangan siswa dalam berfikir, sehingga pembelajaran tersebut dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Setiap siswa sangat memerlukan motivasi belajar. Karena motivasi belajar sangat berkaitan dengan perolehan hasil belajar siswa. Siswa yang memiliki

motivasi belajar akan memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi, dibandingkan dengan siswa yang tidak memiliki motivasi belajar. Seperti yang dikemukakan Sardiman (2014:84), “Hasil belajar akan optimal kalau ada motivasi yang tepat.” Dalam arti lain, guru sebagai pemegang proses pembelajaran, hendaknya bisa mengusahakan agar setiap siswa memiliki motivasi belajar. Salah satu usaha yang bisa dilakukan guru adalah dengan memunculkan motivasi ekstrinsik siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran.

2.1.14 Penerapan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele terhadap Pembelajaran Bangun Datar Kelas III SD

Bangun datar merupakan bagian pembelajaran matematika yaitu geometri. Bangun datar merupakan sebuah bangun berupa bidang datar yang dibatasi oleh beberapa ruas. Materi bangun datar pada penelitian ini terdapat pada Standar kompetensi (SK) 4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana. Kompetensi Dasar (KD) 4.1 mengidentifikasi berbagai bangun datar sederhana menurut sifat atau unsur dengan jam pelajaran (jp) dalam KD ada 12 jp, yang dilaksanakan 4 kali pertemuan. Materi bangun datar dalam penelitian ini meliputi mengidentifikasi berbagai bangun datar sederhana menurut sifat atau unsur dan mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar seperti persegi, persegi panjang, segitiga, jajargenjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang.

Penelitian ini menerapkan pembelajaran model TSTS berbasis teori Van Hiele terhadap pembelajaran bangun datar meliputi tahap persiapan, pembukaan, proses pembelajaran dan penutup. Tahap pertama yaitu persiapan. Tahap ini guru mempersiapkan materi yang akan disampaikan kepada siswa,

yaitu tentang sifat-sifat bangun datar. Guru menyuruh siswa untuk membaca bacaan teks tentang sifat-sifat bangun datar, setelah selesai membaca siswa bersama guru menyimpulkan isi bacaan tersebut, kemudian guru mengkonfirmasi jawaban bangun datar persegi, persegi panjang, segitiga, jajargenjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang. Guru menyiapkan lembar kerja siswa yang berisi permasalahan yang harus dipecahkan bersama-sama.

Tahap kedua ialah tahap pembukaan. Pada tahap ini, guru menyampaikan materi kepada siswa dan bertanya mengenai contoh-contoh benda disekitar yang berbentuk bangun datar. Seperti halnya fase pertama yang diterapkan dalam teori belajar Van Hiele yaitu fase informasi, guru memperkenalkan berbagai macam bangun datar. Guru dapat menggali kemampuan awal siswa dengan bersama-sama mencari sifat-sifat bangun datar.

Tahap selanjutnya merupakan proses pembelajaran. Dalam tahap ini, guru meminta siswa untuk menyelesaikan lembar kerja siswa yang sudah dibagi oleh guru. Guru membimbing siswa untuk melakukan model pembelajaran TSTS yaitu: (1) Guru membentuk setiap kelompok yang terdiri dari 4 anggota secara heterogen. Setiap kelompok diberi nama sesuai dengan bangun datar yang diberikan oleh guru. Kemudian guru membagikan LKS dengan mengamati alat peraga yang telah diberikan (Fase Orientasi). Guru juga memberikan bantuan kepada siswa sedikit mungkin menggunakan bahasa yang tepat dan mudah dipahami siswa (Fase Penjelasan). Hal tersebut berlangsung sampai sistem hubungan pada tahap berpikir siswa mulai tampak nyata; (2) Setelah selesai, dua anggota dari masing-masing kelompok diminta

meninggalkan kelompoknya dan masing-masing menerima tamu dari kelompok lain; (3) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan informasi dan hasil kerja mereka ke tamu mereka. Ketika membagikan informasi dua orang yang tinggal tersebut menggunakan model bangun datar. Sebagai contoh siswa mengukur panjang sisi pada persegi untuk membuktikan bahwa persegi mempunyai empat sisi yang sama panjang; (4) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok yang semula dan melaporkan apa yang mereka kemukakan dari kelompok lain; (5) Guru menerapkan fase orientasi bebas yaitu mengintruksikan kepada setiap kelompok untuk membuat suatu bangun dengan menggunakan potongan beberapa bangun dan menyebutkan nama bangun yang sudah terbentuk; dan (6) Setiap kelompok lalu membandingkan dan membahas hasil pekerjaan mereka semua;

Kemudian tahap terakhir adalah tahap penutup. Tahapan ini, guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif dan hasil pekerjaannya paling baik, serta memberikan motivasi kepada kelompok yang hasil pekerjaannya belum memuaskan. Kemudian guru menerapkan fase integrasi yaitu bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada akhir pembelajaran siswa mengerjakan soal evaluasi

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian relevan yang mengangkat tentang penerapan model pembelajaran TSTS dalam pembelajara telah banyak dipublikasikan. Banyak hasil yang menunjukkan bahwa model pembelajaran TSTS merupakan model pembelajaran yang efektif diterapkan dalam pembelajaran. Penggunaan teori

belajar van hiele juga pernah digunakan dalam penelitian terdahulu. Penelitian-penelitian tersebut antara lain:

1) Penelitian yang dilakukan oleh Ermawati (2018) dari Universitas Riau, berjudul *keefektifan model Two Stay Two Stray berbasis teori van hiele dalam pembelajaran matematika siswa kelas V SD Negeri 018 Kubang Jaya Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar*. Berdasarkan hasil uji hipotesis data aktivitas belajar siswa dengan perhitungan menggunakan uji independent sample t test, menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10,047 > -2,011$). Data hasil belajar siswa menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,221 > -2,011$) maka dapat disimpulkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi bangun datar yang menerapkan model Two Stay Two Stray berbasis teori Van Hiele lebih tinggi daripada pembelajaran yang menerapkan model konvensional. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan rumus uji pihak kanan, data aktivitas belajar siswa menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($16,664 > -2,069$) dan nilai signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$). Hasil uji hipotesis hasil belajar siswa menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,897 > -2,069$) dan nilai signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$). Jadi penerapan model Two Stay Two Stray berbasis teori Van Hiele terbukti efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi bangun datar.

Perbedaan dalam penelitian tersebut terletak pada objek penelitian. Penelitian tersebut dilakukan di siswa kelas V SD Negeri 018 Kubang Jaya Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar.

2) Penelitian yang dilakukan oleh Erva Rosa Prima Gayatri (2017) dari Universitas Bengkulu berjudul *Perbandingan Penerapan Model*

Pembelajaran Learning Cycle (5e) dan Two Stay Two Stray. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hasil belajar kimia siswa dengan menggunakan model pembelajaran learning cycle dan model pembelajaran *two stay two stray* sama-sama meningkat. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua model pembelajaran tersebut yang dibuktikan oleh uji hipotesis didapatkan nilai untuk t hitung sebesar 2,60 dan untuk t_{tabel} didapatkan nilai sebesar 2,380. Hasilnya ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang artinya pernyataan hipotesis H_a diterima dan H_0 ditolak.

Perbedaan dalam penelitian tersebut terletak pada model pembelajaran. penelitian ini menggunakan perbandingan penerapan model pembelajaran learning cycle 5e dan two stay two stray.

- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Ita Afrie Lusiana (2017) dari Universitas Negeri Malang. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Fan-N-Pick* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada kompetensi dasar 2.1. yaitu mengakui kegiatan ekonomi yang terkait dengan sumber daya alam dan potensi lain di wilayah tersebut. Pada tahap pra siklus, motivasi siswa meningkat dari 45% menjadi 65% pada siklus I dan meningkat lagi pada siklus II yang mencapai 80%. Sementara itu, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari tahap pra siklus yaitu dari 55% menjadi 65% .

Perbedaan dalam penelitian tersebut yang terletak dalam penerapan. Peneliti ini menggunakan penerapan model two stay two stray dan Fan-N-pick.

- 4) Penelitian yang dilakukan oleh Beni Junedi (2017) Dosen Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Insan Madani Airmolek berjudul *Penerapan*

Teori Belajar Van Hiele pada Materi Geometri di Kelas VIII. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa aktivitas siswa dengan penerapan belajar Van Hiele secara umum mengalami peningkatan disetiap kali pertemuan. Dalam penerapan teori belajar Van Hiele ini siswa difokuskan kepada penyelidikan suatu topik dengan cara mempelajari sub-sub topik melalui buku-buku.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yang terletak dalam penerapan teori belajar Van Hiele pada materi geometri dan objek penelitian tersebut di kelas VIII

- 5) Penelitian yang dilakukan oleh Farid Ahmad dkk (2017) dari Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang berjudul *pengembangan media edukasi “multimedia Indonesian culture” (mic) sebagai penguatan pendidikan karakter siswa sekolah dasar.* Berdasarkan hasil tes siswa kelas IV SD Islam Al Madina kota Semarang menunjukkan nilai ketuntasan 100% dan mencapai kenaikan sampai 33. 21 dari pre test dan post test pada pembelajaran dengan media pembelajaran MIC sebagai upaya penguatan pendidikan karakter disekolah dasar.

Perbedaan penelitian ini terletak pada responden dan variabel, responden yang dilakukan oleh Farid Ahmad siswa kelas IV SD Islam Al Madina kota Semarang, dan Variabel yang digunakan yaitu pengaruh media edukasi Multimedia Indonesia culture (MIC) sebagai penguatan pendidikan karakter siswa sekolah dasar.

6) Penelitian yang dilakukan oleh Nyai Cintang (2017) dari Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang berjudul, *peningkatan pemahaman konsep bangun datar melalui pendekatan konstruktivisme berbasis teori Van Hiele*. Pada tes awal masih terdapat miskonsepsi dengan rata-rata 55,9 dan prosentase keberhasilan siswa 11% dengan kategori sangat rendah. Pada siklus I rata-rata meningkat menjadi 88,69 dan prosentase keberhasilan siswa 100% dengan kategori sangat tinggi. Pada siklus II rata-rata 86 dan prosentase keberhasilan 100% dengan kategori sangat tinggi. Siklus II dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada level selanjutnya. Pada siklus I siswa mampu mencapai tingkat visualisasi, dan terjadi peningkatan pada siklus II. Siswa mampu menguasai level visualisasi dan analisis. Simpulan penelitian ini adalah melalui pendekatan konstruktivisme berbasis teori van hiele dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran geometri materi bangun datar kelas III SDN Pekunden.

Perbedaan penelitian ini terletak pada responden, responden yang dilakukan oleh cintang siswa siswi SDN pekunden, dan terletak pada variabel, variabel yang digunakan peningkatan pemahaman konsep bangun datar melalui pendekatan kontruktivitas.

7) Penelitian yang dilakukan oleh Asep Mintarto (2016) dari Universitas Sebelas Maret Surakarta berjudul *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe*

Student Teams-Achievement Divisions (STAD) dengan Pendekatan Teori Belajar Van Hiele pada Materi Segiempat ditinjau dari Efikasi Diri Siswa Smp Kelas VII di Kabupaten Semarang. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran matematika materi pokok segiempat pada siswa SMP kelas VII di Kabupaten Semarang tahun pelajaran 2013/2014 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan teori Van Hiele memberikan prestasi yang lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran langsung, yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Perbedaan penelitian ini terletak pada model pembelajaran yang digunakan STAD, responden yang dilakukan Mintarto pada siswa SMP kelas VIII dikabupaten semarang.

- 8) Penelitian ini dilakukan oleh Firdha Razak (2016) dari Department of Mathematics Education, STKIP Andi Matappa Pangkep berjudul *The Effect of Cooperative Learning on Mathematics Learning Outcomes Viewed from Students' Learning Motivation*. Hasil penelitian ini adalah: (1) ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika (2) hasil belajar matematika siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi dari pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk siswa bermotivasi tinggi (3) hasil belajar matematika siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe TPS tidak berbeda dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk siswa yang memiliki motivasi rendah.

Perbedaan pada penelitian ini terletak pada responden dan Model pembelajaran yang digunakan oleh Razak perbandingan antara model kooperatif tipe TPS dengan model kooperatif tipe NHT.

- 9) Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Kusumawati (2016) dari Universitas Lampung berjudul *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stray Two Stay dan Pembelajaran Konvensional untuk Meningkatkan Sikap Demokratis Siswa Kelas XI IPS 1 pada Mata Pelajaran PKn Sma Arjuna Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa adanya perbedaan efektifitas hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stray two stay* dengan pembelajaran konvensional terhadap pembentukan sikap demokratis siswa di SMA Arjuna Bandar Lampung.

Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dan pembelajaran konvensional untuk meningkatkan demokrasi, mata pelajaran dalam penelitian ini menggunakan mata pelajaran PKN dan objek penelitian ini dilakukan dikelas XI IPS 1 di SMA Arjuna Bandar Lampung.

- 10) Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Indra Puspitasari (2016) dari Universitas Lampung berjudul *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Tahap Berpikir Van Hiele untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa bahan ajar matematika berbasis tahap berpikir Van Hiele untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri yang dikembangkan pada pokok bahasan bangun datar segi empat layak dipakai, dinilai dari segi validasi dari ahli dan efektif pada bahan ajar memperoleh

integritas baik. Bahan ajar matematika berbasis tahapan berpikir Van Hiele untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri pada pokok bahasan bangun datar segi empat.

Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada pengembangan bahan ajar berbasis tahap berpikir Van Hiele untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri.

- 11) Penelitian yang dilakukan oleh Warti,dkk (2016). Dari STKIP Kusuma Negara, yang berjudul *Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SD Angkasa 10 Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur*. Untuk mengukur motivasi menggunakan tes skala sikap yang didasarkan pada validasi isi. Dengan keterandalan dihitung dengan rumus alpha cronbach. Tes hasil belajar menggunakan soal-soal yang diberikan sesuai dengan kurikulum yang berjalan. Dengan keterandalan dihitung menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas yang dilanjutkan dengan uji t (uji dua pihak) pada signifikan pada taraf signifikan 0,05. Pada uji kelompok eksperimen diperoleh $Y=0,0978$ dan $L \text{ tabel} = 0,161$ dan $X \text{ Lo} = 0,0974$). Hasil penelitian menyimpulkan sebagai berikut:”Terdapat pengaruh yang positif antara motivasi belajar siswa dengan hasil belajar matematika siswa. Dengan persamaan regresi $Y=a+bx=29,65 +0,605x$. Koefisien korelasi $(r)=0,974$ signifikan pada 0,05. Hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk para pendidik khususnya guru matematika.

Perbedaan dalam peneltian ini terletak pada pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika, dan objek penelitian di SD Angkasa 10 Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur.

12) Penelitian yang dilakukan oleh Budiarti dkk (2015), dari Universitas Jember yang berjudul *pengaruh penerapan teori belajar van hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas persegi panjang siswa kelas III SDN Sumpalsari 01 Jember Tahun pelajaran 2014/2015*. Responden pada penelitian ini berjumlah 77 siswa yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas IIIA berjumlah 39 siswa sebagai kelas kontrol tanpa menggunakan teori belajar van Hiele dan kelas IIIB berjumlah 38 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan penerapan teori belajar Van Hiele. Hasil perhitungan menggunakan SPSS mendapatkan harga $t_0 = 0,093$, selanjutnya harga dikonsultasikan dengan harga diketahui $dbd = 75$, pada taraf signifikansi 5% sehingga nilai $t = 1,995$ dengan demikian tidak ada perbedaan mean yang signifikan antara kelas IIIA dan IIIB, menunjukkan tingkat kemampuan awal siswa adalah homogen dan perhitungan menggunakan program SPSS maka diperoleh nilai rata-rata beda pre-test dan post-test pada kelas eksperimen () sebesar 46,7105. Nilai rata-rata beda pre-test dan post-test pada kelas kontrol () sebesar 24,61538. Hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS diperoleh $t_0 = 7,672$ harga ini kemudian dikonsultasikan dengan dengan $db = 75$, pada taraf signifikansi 5% sehingga memperoleh t tabel $= 1,995$. Berdasarkan analisis tersebut diperoleh $t_0 > t$ yaitu $7,672 > 1,995$, dengan demikian hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Jadi terdapat pengaruh antara penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang siswa kelas III SDN Sumpalsari 01 Jember tahun pelajaran 2014/2015.

Perbedaan pada penelitian ini terdapat pada pengaruh penerapan teori belajar van hiele terhadap hasil belajar, materi pokok bahasan luas persegi dan persegi

panjang, objek penelitian tersebut di siswa kelas III SDN Sumpersari 01 Jember.

- 13) Penelitian yang dilakukan oleh Faad Maonde (2012) dari Universitas Halu Oleo berjudul *Perbedaan Prestasi Matematika Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif, dan kemampuan dalam menguasai Bahasa dan Ilmu Pengetahuan*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa prestasi matematika siswa di SMA pada tahun 2014 cenderung lebih baik daripada penelitian sebelumnya di sekolah menengah pertama di tahun 2012 dan di sekolah dasar pada tahun 2013 dengan rata-rata = 71, median = 73, skor minimum = 26, skor maksimum = 92, dan standar deviasi = 11,37, di bawah model pembelajaran kooperatif; jigsaw, TSTS, dan STAD dengan tingkat penguasaan tertentu Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris Inggris, dan Sains. Perbedaan penelitian ini terletak pada perbedaan prestasi belajar, penelitian tersebut menggunakan mata pelajaran Bahasa Indonesia, Matematika, Bahasa Inggris dan Sains, penelitian ini dilakukan di siswa SMA .
- 14) *Sulisworo and Fadiyah Suryani, Ahmad Dahlan University. A Research about "The Effect of Cooperative Learning, Motivation and Information Technology Literacy to Achievement", as follow: The cooperative learnin two stay two stray in this case, has better strategy to improve student achievement on physics learning rather than the conventional strategy*. Sulisworo dan Fadiyah Suryani dari Universitas Ahmad Dahlan dengan judul *"Pengaruh pembelajaran kooperatif, motivasi dan literasi teknologi informasi terhadap prestasi belajar"*. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran kooperatif, *Two*

Stay Two Stray memiliki strategi yang lebih baik untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika daripada strategi pembelajaran konvensional strategi pembelajaran konvensional.

perbedaan ini terletak pada pembelajarn kooperatif, TSTS memiliki strategi yang lebih baik untuk meningkatkan perestasi belajar dan peneliti ini mmenggunakan mata pelajaran fisika.

- 15) Penelitian yang dilakukan oleh Afriantika (2015) dari Universitas Negeri Semarang, berjudul *Peningkatan Kualitas Pembelajaran PKn Melalui Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbantu Media audio-visual pada Siswa Kelas IV SDN Karanganyar 01 Kota Semarang* . Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan keterampilan guru mengalami peningkatan yaitu siklus I (70%) dan siklus II (83%). Sedangkan aktivitas siswa juga mengalami peningkatan yaitu siklus I (72,5%) dan siklus II (80,5%). Serta ketuntasan belajar mengalami peningkatan yaitu siklus I (69%) dan siklus II (82%). Jadi dapat disimpulkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengamatan terhadap peningkatan pembelajran PKn yang meliputi kemampuan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran PKn dengan menggunakan model tersebut mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Perbedaan dalam penelitian ini yaitu terletak dalam variabel, objek penelitian, dan mata pelajaran. Penelitian ini menggunakan variabel kualitas pembelajaran dan model *Two Stay Two Stray*. Pada mata pelajaran PKn untuk siswa kelas IV SDN 01 Karanganyar 01 Kota Semarang.

16) Penelitian yang dilakukan oleh Fardha (2015) dari Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, berjudul *Efektivitas Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Berbantu Media Pembelajaran Macromedia Flash pada Materi Bilangan Pecahan terhadap Peserta Didik Kelas VII SMP NU 07 Brangsong Kendal*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian ini yaitu *Posstest-Only Control Design*. Berdasarkan hasil penelitiannya menunjukkan rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yaitu diperoleh rata-rata nilai yaitu 83,15 sedangkan rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh rata-rata nilai yaitu 66,15. Jadi dapat disimpulkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TSTS)* berbantu media pembelajaran *macromedia flash* efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak dalam variabel, materi pelajaran, dan objek penelitian. Penelitian ini menggunakan variabel model TSTS berbantu macromedia flash dan hasil belajar. Pada materi pelajaran pecahan untuk siswa kelas VII SMP NU 07 Brangsong Kendal.

17) Penelitian yang dilakukan oleh Maya Kurniawati (2015) dari Universitas Negeri Semarang berjudul *Analisis Karakteristik Berpikir Geometri dan Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Fase Van Hiele Berbantuan Geometers Sketchpad*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran berkategori baik. (1) Subjek level 1 dapat mendefinisikan, mengelompokkan jenis transformasi berdasarkan gambar, namun belum mengenal sifat, serta memiliki kemandirian belajar yang rendah, (2) subjek level 2 dapat mendefinisikan, mengelompokkan jenis transformasi dan

menyebutkan sifat-sifatnya serta memiliki kemandirian belajar sedang, (3) subjek level 3 dapat mendefinisikan, mengelompokkan jenis transformasi dari gambar, menyebut sifat dan menghubungkan dengan jenis lainnya serta memiliki kemandirian belajar tinggi. Berdasarkan hal tersebut maka guru dapat mendesain suatu pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir geometri siswa dengan memperhatikan karakteristik berpikir geometrinya.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak dalam variabel, variabel penelitian ini karakteristik berpikir geometri dan kemandirian belajar.

- 18) Penelitian yang dilakukan oleh Sitilin Kumape (2015) dari Universitas Tadulako berjudul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Tentang IPA di Kelas VI SD Inpres Palupi*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran TSTS berpengaruh secara nyata terhadap aktivitas siswa dengan $t_{hit} > t_{tabel}$ atau $10.51 > 1.666$ dan hasil belajar siswa, diperoleh $t_{hit} > t_{tabel}$ atau $4.593 > 1.666$. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pembelajaran TSTS secara nyata berpengaruh signifikan terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa tentang IPA di kelas VI SD Inpres Palupi.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak dalam mata pelajaran, dan objek penelitian. Penelitian ini menggunakan mata pelajaran IPA dan objek penelitian kelas VI SD Inpres Palupi.

- 19) Penelitian yang dilakukan oleh Fitriati (2015) Dosen Prodi Pendidikan Matematika, STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh berjudul *Penerapan Teori Van Hiele Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*

Sekolah Menengah Pertama pada Materi Bangun Ruang Limas. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 16 Banda Aceh meningkat dari level 0 dan 1 naik ke level 2 dan 3. Sedangkan persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal naik dari 53,12% pada siklus I naik menjadi 93,75% pada siklus II. Sedangkan untuk kegiatan siswa pada kegiatan 5 (bertanya atau menyampaikan pendapat atau ide kepada teman atau guru) yaitu 12,50%. Pada kegiatan 6 (menarik kesimpulan dari penjelasan guru atau teman) yaitu 9,37% dan dalam kegiatan 7 (perilaku yang tidak relevan dengan KBM) yaitu 1,04%. Sedangkan dalam kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa sudah sesuai hal ini dibuktikan dimana pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, kemampuan mengelola waktu, dan suasana kelas termasuk ke dalam kategori sangat baik.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak dalam materi pelajaran, dan objek penelitian. Penelitian ini menggunakan materi bangun datar limas dan objek penelitian siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 16 Bandar Aceh.

- 20) Penelitian yang dilakukan oleh mahyuni tahun (2014), dari Universitas pendidikan Ganesha Singaraja Indonesia yang berjudul. *Pengaruh model pembelajaran kooperatif two stay two stray (TSTS) terhadap prestasi belajar IPA siswa kelas V SD negeri 8 Padangsabian, Kecamatan Denpasar Barat Tahun ajaran 2013/2014.* Teknik pengumpulan data yang digunakan tes objektif pilihan ganda. Analisis data yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian adalah t-test. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA siswa yang dibelajarkan dengan

menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar IPA siswa

- 21) kelas V SD Negeri 8 Padangsambian, Kecamatan Denpasar Barat tahun ajaran 2013/2014. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil thitung lebih dari ttabel yaitu sebesar $6,336 > 2,000$ dengan perolehan nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih dari pada kelas kontrol yaitu sebesar $78,50 > 70,58$. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 8 Padangsambian, Kecamatan Denpasar barat tahun ajaran 2013/2014. Perbedaan penelitian ini terletak pada pengaruh model dan penelitian tersebut menggunakan mata pelajaran IPA dan dilakukan di siswa kelas V SD Negeri 8 padangsabian, kecamatan denpasar barat.
- 22) Penelitian yang dilakukan oleh Safrina (2014) dari Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, berjudul *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele*. Hasil penelitian diperoleh bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol dengan perolehan nilai sig. $0,000 < 0,05$ pada uji-t yang dilakukan. Selanjutnya, dari pengujian χ^2 diperoleh bahwa terdapat hubungan antara tingkat berpikir dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran kooperatif berbasis teori Van Hiele dengan kategori tingkat keeratan hubungan adalah cukup (0,421).

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak dalam variabel dan objek penelitian. Penelitian ini menggunakan variabel tingkat berpikir dan kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran kooperatif berbasis teori Van Hiele. Penelitian tersebut dilakukan di siswa kelas VII MTsN Model Banda Aceh.

- 23) Penelitian yang dilakukan oleh Santi Widyawati (2014) dari Universitas Sebelas Maret Surakarta berjudul *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dan Numbered Heads Together (NHT) ditinjau dari Kecerdasan Majemuk Peserta Didik*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada NHT maupun langsung, sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada eksperimental model kooperatif dan NHT, dan ditinjau dari kecerdasan majemuk peserta didik.

- 24) Penelitian yang dilakukan oleh Amrina Zainab Lapohea (2014) dari Universitas Tadulako berjudul *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Logika Matematika*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Sindue pada materi logika matematika, yakni: 1) melibatkan siswa secara aktif dalam memahami materi dan membahas contoh soal; 2) mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya masing-masing; 3) berkeliling mengontrol kegiatan siswa

dan memberikan bantuan seperlunya pada kelompok yang mengalami masalah; 4) mengarahkan dan membimbing siswa untuk saling tukar menukar informasi pada saat berkunjung dan dikunjungi; 5) mengontrol kegiatan siswa kembali ke kelompoknya masing-masing; 6) memberikan bantuan seperlunya pada kelompok yang mengalami kesulitan mencocokkan hasil temuannya dari kelompok lain dengan hasil kerja kelompok masing-masing; 7) mengundi kelompok yang mempresentasikan hasil kerja di depan kelas dan kelompok lain menanggapi.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak dalam materi pelajaran, dan objek penelitian. Penelitian ini menggunakan materi logika matematika dan objek penelitian siswa kelas X SMA Negeri 1 Sindue.

- 25) Penelitian yang dilakukan oleh Fitriana Anggar Kusuma (2014) dari Universitas Sebelas Maret Surakarta berjudul *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dan Think-Pair-Share (TPS) pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa Kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Pacitan*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dari model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) serta model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Think-Pair-Share* (TPS) menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak dalam materi pelajaran, dan objek penelitian. Penelitian ini menggunakan materi persamaan dan pertidaksamaan linear dan objek penelitian siswa kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Pacitan.

- 26) Penelitian yang dilakukan oleh Nur'aini Muhsanah (2014) berjudul *Analisis Keterampilan Geometri Siswa dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tingkat Berpikir Van Hiele*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa keterampilan geometri yang dimiliki siswa berdasarkan tingkat berpikir van Hiele itu ternyata berbeda-beda dan berurutan sesuai dengan tingkat berpikir Van Hiele, sehingga hal ini bisa dijadikan suatu hasil temuan baru terkait dengan teori keterampilan geometri dan menjadi bahan referensi untuk melakukan penelitian terkait keterampilan geometri pada subyek yang memiliki karakteristik yang berbeda. Berdasarkan hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa setiap siswa dalam sebuah kelas itu mempunyai tingkat berpikir yang berbeda-beda.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak dalam variabel ialah analisis keterampilan geometri siswa dalam memecahkan masalah geometri.

- 27) Penelitian yang dilakukan oleh Siti Syamsiah (2014) dari PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya yang berjudul *penerapan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray pada mata pelajaran IPS untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV A SDN Simomulyo 8 Surabaya*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah siswa dan guru kelas IV A SDN Simomulyo 8 Surabaya sebanyak 24 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, lembar non tes dan lembar angket. Teknik analisis data

menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Peningkatan aktivitas guru, aktivitas siswa, hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap proses pembelajaran merupakan hasil yang didapat dari proses pembelajaran ini. Peningkatan tersebut terjadi secara bertahap mulai dari siklus I sampai dengan siklus III dengan kriteria yang sangat baik. Walaupun ditemui beberapa kendala dalam proses pembelajaran namun dengan cermat peneliti mampu memilih upaya untuk perbaikan pada siklus berikutnya. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe two stay two stray dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa, hasil belajar dan respon siswa kelas IV A SDN Simomulyo 8 Surabaya.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak dalam mata pelajaran, dan objek penelitian. Penelitian ini menggunakan mata pelajaran IPS dan objek penelitian siswa kelas IV A SDN Simomulyo 8 Surabaya..

- 28) penelitian yang dilakukan oleh Bambang Supriyanto (2014) berjudul *penerapan discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI B mata pelajaran matematika pokok bahasan keliling dan luas lingkaran di SDN tanggul wetan 02 kecamatan tanggul kabupaten jember*. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI B di SDN Tanggul Wetan Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. Berdasarkan hasil analisis data pada siklus 1 aktivitas siswa secara klasikal adalah 61,86%. Pada siklus 2 mencapai 74,99%. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 30,30%, yakni dari siklus 1 mencapai 60,60% dan pada siklus 2 mencapai 90,90%, dengan hasil yang dicapai tersebut dapat dinyatakan tuntas.dan pembahasan dapat

disimpulkan bahwa dalam pembelajaran terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar pada siswa kelas VIB SDN Tanggul Wetan 02 dengan menggunakan penerapan Discovery Learning.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak dalam materi pelajaran, dan objek penelitian. Penelitian ini menggunakan materi keliling dan luas lingkaran dan objek penelitian siswa kelas VIB SDN Tanggul Wetan 02.

- 29) Penelitian yang dilakukan oleh Zainudin (2014) dari FKIP.UNS yang berjudul *Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray dan numbered heads together pada materi pokok fungsi ditinjau dari kecerdasann interpersonal siswa kelas VIII SMP Negeri se_kota Surakarta*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) Model pembelajaran kooperatif tipe TS-TS memberikan prestasi yang lebih baik dibanding model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki prestasi yang sama baiknya dengan model pembelajaran langsung. (2) Prestasi belajar matematika pada siswa yang mempunyai kecerdasan interpersonal tinggi sama baiknya dengan prestasi belajar pada siswa yang mempunyai kecerdasan interpersonal sedang, prestasi belajar matematika pada siswa yang mempunyai kecerdasan interpersonal tinggi lebih baik dibanding dengan prestasi belajar pada siswa yang mempunyai kecerdasan interpersonal rendah, prestasi belajar matematika pada siswa yang mempunyai kecerdasan interpersonal sedang lebih baik dibanding dengan prestasi belajar pada siswa yang mempunyai kecerdasan interpersonal rendah. (3) Pada masing-masing kecerdasan interpersonal siswa, model pembelajaran kooperatif tipe TS-TS memberikan prestasi belajar matematika

yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT maupun model pembelajaran langsung, sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT memberikan prestasi belajar matematika yang sama dengan model pembelajaran langsung. (4) Pada masing-masing model pembelajaran, prestasi belajar matematika dengan kecerdasan interpersonal tinggi tidak berbeda dengan prestasi belajar matematika siswa dengan kecerdasan interpersonal sedang, sedangkan prestasi belajar matematika dengan kecerdasan interpersonal tinggi maupun sedang lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan kecerdasan interpersonal rendah.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak pada variabel, dan objek penelitian. Penelitian ini menggunakan variabel eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray dan number heads together dan objek penelitian siswa kelas VIII SMP Negeri se_kota Surakarta.

30) Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Arifin (2014) dari Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya berjudul *peningkatan pemahaman siswa terhadap materi geometri melalui pembelajaran berbasis teori Van Hiele*. Berdasarkan hasil penelitian dengan metode pre-eksperimen, desain penelitian one group pre-test post test, dan teknik tes dengan analisis data kuantitatif, diketahui terjadi peningkatan pemahaman siswa setelah pembelajaran berbasis teori Van hiele sebesar 0,6 dengan kriteria peningkatan sedang.

Perbedaan dengan penelitian ini ialah terletak pada Variabel peningkatan pemahaman siswa terhadap materi geometri.

31) Penelitian yang dilakukan oleh Rusyda Amrina (2013) dari Universitas Lambung Mangkurat berjudul *Pengaruh Teori Belajar Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Geometri Siswa Kelas VII SMP*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran materi segitiga dan segiempat dengan teori belajar van Hiele baik untuk diterapkan karena dapat membantu siswa untuk memahami konsep geometri terhadap materi ini sebab mereka belajar melalui perbuatan dan pengertian, bukan hanya mencatat dan menerima ide dari guru. Hal ini juga akan memberikan motivasi agar siswa lebih tertarik untuk belajar matematika khususnya geometri yang biasanya dianggap lebih sulit untuk dipahami. Dari hasil analisis ini maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan teori belajar van Hiele efektif diterapkan pada materi segitiga dan segiempat daripada pembelajaran konvensional.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak dalam variabel, dan objek penelitian. Penelitian ini menggunakan variabel pengaruh teori belajar Van Hiele dan objek penelitian siswa kelas VII SMP.

32) Penelitian yang dilakukan oleh Sasmita dkk (2013) dari Universitas Pendidikan Ganesha, berjudul *Pengaruh Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Geometri terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD di Desa Sinabun*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran geometri dengan teori Van Hiele dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ($t_{hitung} = 8,94 > t_{tabel} = 2,000$). Rata-rata hitung hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran geometri dengan menggunakan teori Van Hiele sebesar 42,48 dan rata-rata hitung hasil belajar kelompok

siswa yang mengikuti pembelajaran geometri dengan menggunakan pembelajaran konvensional sebesar 32,77. Hal tersebut berarti, hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran geometri dengan teori Van Hiele lebih baik dari pada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran geometri dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak dalam variabel dan tempat penelitian. Penelitian ini menggunakan variabel teori Van Hiele dan hasil belajar. Pada ini dilakukan di SD Desa Sinabun. Persamaan teori Van hiele

- 33) Penelitian yang dilakukan oleh Nur Ida Fitriyah (2012) dari Universitas Negeri Semarang berjudul *Efektivitas Kooperatif Two Stay-Two Stray Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa persentase siswa yang aktif dan sangat aktif secara klasikal pada ketiga kelas mencapai 86,67%. Ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 93,33%. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa model pembelajaran kooperatif two stay two stray efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa materi klasifikasi makhluk hidup di MTs Negeri Sulang.

Perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu terletak pada variabel, dan objek penelitian. Penelitian ini menggunakan variabel aktifitas belajar dan objek penelitian di MTs Negeri Sulang, persamaan terletak pada model Two Stay Two Stray dan hasil belajar.

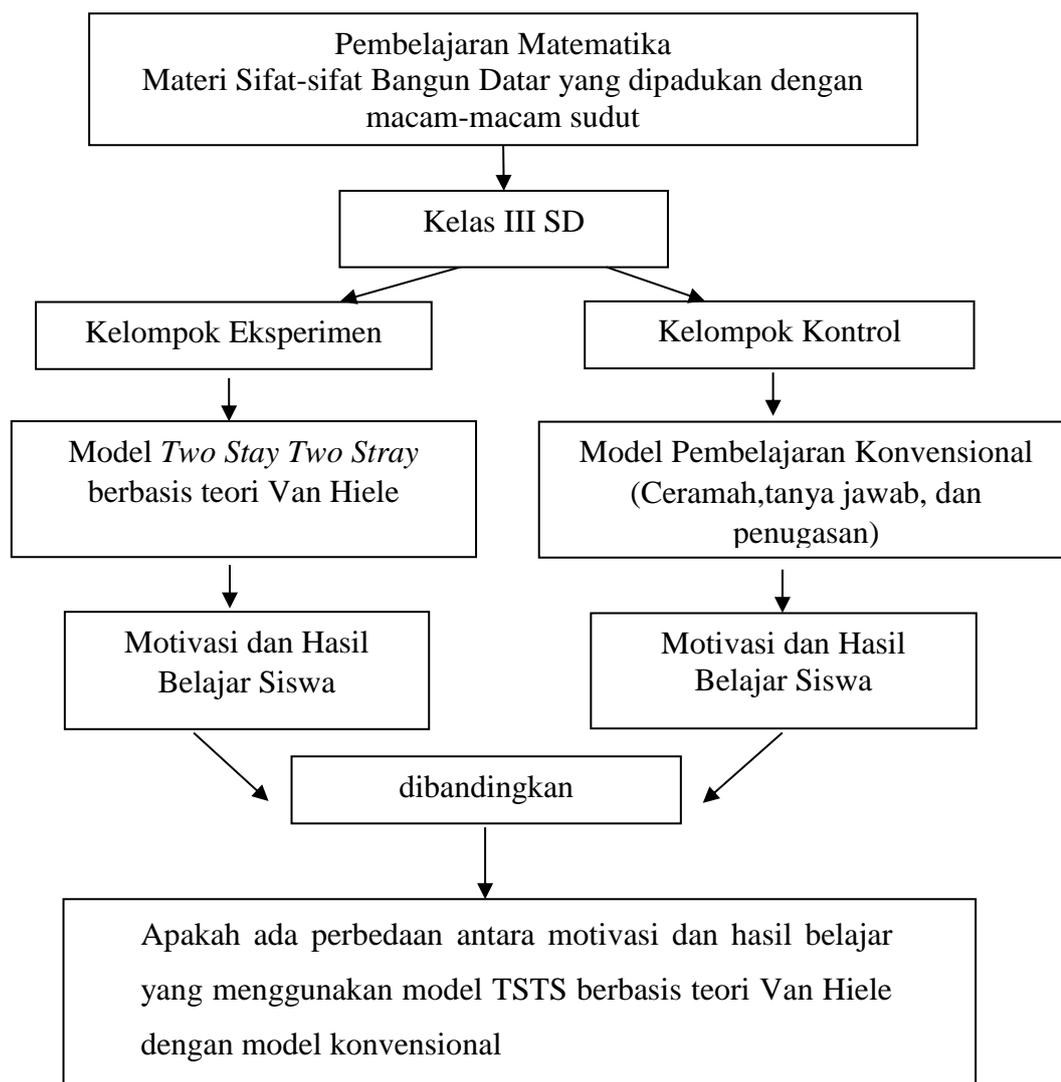
2.3 Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang harus dilalui oleh setiap siswa SD. Agar mendapatkan hasil pembelajaran matematika yang

maksimal, guru harus mampu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Namun pada umumnya, guru belum menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan menarik minat belajar siswa pada pembelajaran matematika. Guru lebih sering menerapkan model pembelajaran konvensional dalam menyampaikan materi ajar. Suasana kelas yang timbul pada pembelajaran ini cenderung berpusat pada guru, sehingga siswa menjadi kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, dan kurang berani untuk bertanya atau mengemukakan pendapatnya ketika pembelajaran berlangsung.

Kondisi tersebut juga terjadi pada pembelajaran matematika kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03 kabupaten Tegal khususnya pada materi bangun datar. Pembelajaran yang dapat digunakan dalam menyampaikan materi bangun datar, yaitu model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Selain itu, guru juga perlu memperhatikan tahapan berpikir siswa yang sesuai dengan materi yang dipelajari salah satunya dapat menggunakan teori belajar Van Hiele.

Penelitian tentang model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele diharapkan menjadi solusi untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika pada materi bangun datar siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03 Kabupaten Tegal. Keefektifan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dapat diketahui melalui uji coba di kelas uji coba dan di kelas eksperimen dan penggunaan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Peneliti akan membandingkan motivasi dan hasil belajar diantara kedua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Dengan adanya perbedaan perlakuan, dapat diketahui model mana yang terbukti lebih efektif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Berdasarkan penjelasan diatas kerangka berpikir dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono 2014:99). Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H_{01} : Tidak ada perbedaan antara motivasi belajar yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika kelas III materi bangun datar yang dipadukan dengan materi macam-macam sudut.
($\mu_1 = \mu_2$)

H_{a1} : Ada perbedaan antara motivasi belajar yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika kelas III materi bangun datar yang dipadukan dengan materi macam-macam sudut.
($\mu_1 \neq \mu_2$)

H_{02} : Tidak ada perbedaan antara hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika kelas III materi bangun datar yang dipadukan dengan materi macam-macam sudut.
($\mu_1 = \mu_2$)

H_{a2} : Ada perbedaan antara hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika kelas III materi bangun datar yang dipadukan dengan materi macam-macam sudut. ($\mu_1 \neq \mu_2$)

H_{03} : Motivasi belajar siswa kelas III pada pembelajaran matematika materi bangun datar menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele tidak lebih efektif daripada yang menggunakan model pembelajaran konvensional ($\mu_1 \leq \mu_2$)

H_{a3} : Motivasi belajar siswa kelas III pada pembelajaran matematika materi bangun datar yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele lebih efektif daripada yang menggunakan model pembelajaran konvensional ($\mu_1 > \mu_2$)

H_{04} : Hasil belajar siswa kelas III pada pembelajaran matematika materi bangun datar yang dipadukan dengan materi macam-macam sudut. yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele tidak lebih efektif daripada yang menggunakan model pembelajaran konvensional ($\mu_1 \leq \mu_2$)

H_{a4} : Hasil belajar siswa kelas III pada pembelajaran matematika materi bangun datar yang dipadukan dengan materi macam-macam sudut. yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele lebih efektif daripada yang menggunakan model pembelajaran konvensional ($\mu_1 > \mu_2$)

BAB 5

PENUTUP

Penutup merupakan kajian kelima dalam penelitian. Bab ini berisi simpulan dan saran dari hasil penelitian

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari penelitian yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran TSTS berbasis Teori Van Hiele terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika SD Negeri Slawi Kulon 03 Kecamatan Tegal Kabupaten Tegal” , dapat dikemukakan simpulan penelitian sebagai berikut

5.1.1 Terdapat perbedaan diantara motivasi belajar matematika materi bangun datar yang dipadukan dengan macam-macam sudut menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. pada siswa kelas III SD Slawi Kulon 03 Kecamatan Slawi Kabupaten Tegal. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis data motivasi belajar yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($9,446 > 1,995$) dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$).

Terdapat perbedaan diantara hasil belajar matematika materi bangun datar yang dipadukan dengan macam-macam sudut yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. pada siswa kelas III SD Slawi Kulon 03 Kecamatan Slawi Kabupaten Tegal Hal ini dibuktikan dengan hasil

belajar uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,408 > 1,995$) dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($0,019 < 0,05$)

5.1.2 Motivasi belajar siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03 Kecamatan Slawi Kabupaten Tegal dalam pembelajaran matematika materi bangun datar yang dipadukan dengan macam-macam sudut dengan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentase nilai indeks motivasi belajar dikelas eksperimen sebesar 45,61% yang tergolong dalam kategori sedang, sedangkan dikelas kontrol sebesar 39,63% yang tergolong dalam kategori rendah. Kedua kelas tersebut memiliki kategori yang berbeda, tetapi berbeda nilai indeksnya. Nilai indeks motivasi belajar dikelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Selain itu dapat dibuktikan dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($15,144 > 2,032$), dan nilai signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$), maka H_{03} ditolak dan H_{a3} diterima.

5.1.3 Hasil belajar siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03 Kecamatan Slawi Kabupaten Tegal dalam pembelajaran matematika materi bangun datar yang dipadukan dengan macam-macam sudut dengan model pembelajaran TSTS berbasis teori van Hiele lebih efektif daripada menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai hasil tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen sebesar 82,71429, lebih tinggi dari rata-rata nilai hasil tes akhir (*posttest*) kelas kontrol sebesar 76,80556. Selain itu dapat dibuktikan dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,914 > 2,032$) dan nilai signifikansi kurang dari signifikansi kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$).

Berdasarkan pengetahuan statistika, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele efektif terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa kelas III SD Negeri Slawi Kulon 03 Kabupaten Tegal pada pembelajaran matematika materi bangun datar.

5.2 Saran

Terkait hasil penelitian dan pembahasan serta simpulan yang telah dipaparkan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

5.2.1 Bagi Siswa

Siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele perlu memperhatikan penjelasan guru dengan sungguh-sungguh mengenai langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele, sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan optimal. Siswa dalam menyampaikan materi keteman yang lain harus jelas dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami, sehingga siswa yang menyimak penjelasannya dapat menerima materi yang disampaikan dengan baik, siswa juga harus mengerjakan pekerjaan rumah dengan baik dan benar.

5.2.2 Bagi Guru

Sebelum menerapkan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele, guru hendaknya merencanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan, terutama hal-hal model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele, seperti pembagian kelompok siswa yang memiliki kemampuan heterogen. Guru pada saat pembelajaran perlu

menyiapkan langkah-langkah model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dengan benar. Manajemen waktu perlu dipertimbangkan dengan matang karena model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele memerlukan waktu yang lama. Selain itu, media pembelajaran (alat peraga) juga perlu dipersiapkan dengan matang seperti berbagai jenis bangun datar, pengaris, busur derajat, jangka dll. Dan guru juga harus mengecek pekerjaan rumah siswa agar siswa mengerjakan PR dengan baik dan benar.

5.2.3 Bagi Sekolah

Pihak sekolah sebaiknya dapat mendukung pelaksanaan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele dalam pembelajaran tidak hanya pada mata pelajaran matematika, tetapi juga pada mata pelajaran yang lain. Usaha yang dapat dilakukan sekolah yaitu melalui peningkatan sumber daya manusia dengan mengikutsertakan guru dalam kegiatan-kegiatan seperti penalaran, seminar, atau lokakarya pendidikan bermanfaat untuk meningkatkan kualitas guru. Sekolah juga hendaknya memberikan fasilitas dan kelengkapan yang mendukung pelaksanaan model ini, baik bagi guru maupun siswa. Fasilitas dan kelengkapan yang dimaksud antara lain media pembelajaran (alat peraga), sumber belajar yang memadai, dan buku-buku relevan.

5.2.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kendala dalam menerapkan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele salah satunya yaitu, guru kurang mengetahui kemampuan masing-masing siswa dalam proses

memberi dan mencari informasi materi. Oleh karena itu, guru perlu memberikan contoh kepada siswa cara menjelaskan proses memberikan dan mencari informasi materi dan guru perlu menganalisis kemampuan awal siswa, agar mengetahui daya kemampuan yang dimiliki masing-masing siswa.

Kendalah selanjutnya yaitu pelaksanaan melebihi batas waktu yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, guru perlu merancang alokasi waktu dengan memerhatikan kemungkinan-kemungkinan yang terjadi dalam pembelajaran.

Bagi peneliti lanjutan yang akan melakukan penelitian sejenis disarankan untuk memperhatikan kelemahan-kelemahan model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele. Selain itu, peneliti lanjutan perlu mengkaji lebih dalam mengenai model pembelajaran TSTS berbasis teori Van Hiele, sehingga penelitian yang dilakukan semakin lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Nyimas, dkk. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Abimanyu, Soli, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Afiantika. 2015. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran PKn Melalui Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbantu Media audio -visual pada Siswa Kelas IV SDN Karanganyar 01 Kota Semarang* . Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Almiati. 2011. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray terhadap Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Siswa SMK Negeri 8 Semarang dalam Materi Integral <https://media.neliti.com/media/publications/176819-ID-efektivitas-penggunaan-model-pembelajara.pdf> (diakses pada tanggal 09/01/2019).
- Anitah W, Sri. 2008. *Strategi Pembelajaran SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Aunurrahman. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2018. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budiarti, Vivi Lia. 2015. Pengaruh Penerapan Teori Belajar Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Persegi dan Persegi Panjang Siswa Kelas III SDN Summersari 01 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015. <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/64168/VIVI%20LIA%20BUDIARTI.pdf?sequence=1> diakses pada tanggal (09/01/2019)
- Dimiyanti dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ferdinand, Augusty. 2006. *Metode Penelitian Manajemen*. Semarang: CV Indoprint.
- Gayatri, E., Bahar, A., & Handayani, D. (2017). *Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle (5E) dan Two Stay Two Stray*. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*. 1 (1): 73.
- Hamalik, O. 2015. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Huda, Miftakhul. 2014. *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Junedi, B. (2017). Penerapan Teori Belajar Van Hiele Pada Materi Geometri Di Kelas VIII. *Journal of Mathematics Education and Science*, 3 (1): 6.
- Karso, dkk. 2014. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Musfiqon. 2012. *Panduan Lengkap Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta.
- Kurniawan, Wustqa 2014. Pengaruh orang tua, motivasi belajar, dan lingkungan sosial terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/2674> diakses pada tanggal (09/01/2019)
- Kurniawan, W., Astuti, I, P. (2017). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa SMP Negeri Kelas VIII di Kabupaten Ngawi Tahun Pelajaran 2016/2017. *Media Prestasi*, 17 (2): 121.
- Lusiana, I., Setyosari, P., Soetjipto, B. (2017). The Application of Two Stay Two Stray (TSTS) and FanN-Pick Learning Models to Improve Students' Motivation and Learning Outcomes on Social studies Subject. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 6 (3): 97.
- Mahyuni, Komang Astri, dkk. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 8 Padangsambian Kecamatan Denpasar Barat Tahun Ajaran 2013/2014. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/4416/3404> diakses pada tanggal (09/01/2019).
- Maonde, F., Bey, A., Salam, M., & Suhar. (2015). The Discrepancy of Students' Mathematic Achievement through Cooperative Learning Model, and the ability in mastering Languages and Science. *International Journal of Education and Research*, 3 (1): 155.
- Nur'aini dkk, 2017. Pembelajaran matematika geometri secara realistik dengan geogebra. <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/matematika/article/view/3900> diakses pada tanggal (09/01/2019).
- Pangaribuan, Rismawaty. 2013. Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Meningkatkan Aktivitas Belajar Pkn Kelas IV SDN 11 Sungai Raya. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/1449/pdf> diakses pada tanggal (09/01/2019)

- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan dan Menengah Bab I. Online. Available at https://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor022_Lampiran.pdf (diakses pada tanggal 10 Febuari 2019).
- Peraturan Menti Pendidikan dan Kebudayaan No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan nasional. Bandung: Citra Umbara
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor No.16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru Pasal 1 ayat 1. Online. Available at https://www.google.com/search?safe=strict&client=firefox-b-d&ei=6JlfXOLHG4nUvATv867oDw&q=permendiknas+no+16+tahun+2007+&oq=permendiknas+no+16+tahun+2007+&gs_l=psy-ab.3.0i67j0l6.9786.10263..13562.0.0..0.371.851.2-2j10.1.gws-wiz.0i71j0i22i30.RlZuQbx_PUE diakses pada tanggal 28 Februari 2019)
- Priyatno, Duwi. 2010. *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: MediaKom.
- Riduwan, 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- Riduwan, 2015. *Belajar mudah penelitian untuk guru- karyawan dan peneliti pemula*. Bandung: ALFABETA.
- Rachamawati & Daryanto. 2015. *Teori belajar dan proses pembelajaran yang mendidik*. Yogyakarta. Gava Media.
- Rifa'i, Achmad dan Catharina Tri Anni. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES Press.
- Runtukahu, Tombakan dan Selpius Kandou. 2016. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Rusman. 2012. *Model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta: Rajawali pers.
- Safrina, Khusnul dkk. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Yk148Yr2i4AJ:jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/download/1333/1214+&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id> diakses pada tanggal (09/01/2019).

- Sardiman. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sasmita, Lisa dkk. 2013. Pengaruh Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Geometri terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD di Desa Sinabun. *Jurnal*. diakses di <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/689/563> pada tanggal (09/01/2019).
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Galia Indonesia.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R.E. 2015. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematik Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sulisworo, Dwi dan Fadiyah Suryani. 2014. The Effect of Cooperative Learning, Motivation and Information Technology Literacy to [https://www.researchgate.net/publication/272662983_THE_EFFECT_OF_COOPERATIVE_LEARNING_MOTIVATION_AND_INFORMATION_TECHNOLOGY_LITERACY_TO_ACHIEVEMENT](https://www.researchgate.net/publication/272662983_THE_EFFECT_OF_COOPERATIVE_LEARNING_MOTIVATION_AND_INFORMATION_TECHNOLOGY_LITERACY_TO_ACHIEVEMENT_Achievement) Achievement. Ahmad Dahlan University. diakses pada tanggal (09/01/2019)
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Supriyanto, 2009. Penerapan discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI B mata pelajaran matematika pokok bahasan keliling dan luas lingkaran di SDN tanggul wetan 02 kecamatan tanggul kabupaten jember. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/view/753> diakses pada tanggal (09/01/2019).

- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Thobroni. 2015. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Ar- Ruzz Media.
- Thoifah, I. 2015. *Statistika Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif*. Malang: Madani.
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Online. Tersedia di https://www.google.com/search?safe=strict&client=firefox-b-d&ei=TZhfXL_GJ8vqvgSaiquYCg&q=uu+no+14+tahun+2005&oq=uu+no+14+tahun+2005&gs_l=psy-ab.3..0i7118.0.0..285819...0.0..0.0.0.....0.....gws-wiz.NPfv8kqW9Og (diakses 28/04/2019).
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Online. Tersedia di www.inherent-dikti.net/files/sisdiknas.pdf (diakses 28/04/2019).
- Uno, Hamzah B. 2017. *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warti E, 2016. Pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa di SD angkasa 10 halim perdana kusuma Jakarta timur <https://media.neliti.com/media/publications/226634-pengaruh-motivasi-belajar-siswa-terhadap-942bfa32.pdf> diakses pada tanggal (09/01/2019).
- Widoyoko, Eko Putro. 2018. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widyawati, S., Mardiyana., & Iswahyudi, G. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dan Numbered Heads Together (NHT) Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk Peserta Didik. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2 (9): 981-982.
- Yonny, Acep, dkk 2010. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Familia.