KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* DAN *TWO STAY TWO STRAY* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SDN GUGUS KI HAJAR DEWANTARA TAMBAKROMO PATI

SKRIPSI

disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh :
Rahayu Setiyaningsih
1401412445

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Rahayu Setiyaningsih

NIM : 1401412445

jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

judul : Keefektifan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati

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

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Semarang, Agustus 2016

METERAI TEMPEL
FEBD0AEF051810
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Rahayu Setiyaningsih
NIM 1401412445

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi atas nama Rahayu Setiyaningsih, NIM 1401412445 dengan judul "Keefektifan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati" ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada:

hari : Senin

tanggal : 15 Agustus 2016

Semarang, 15 Agustus 2016

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2
Nursiwi Nugraheni, S.Si., M.Pd.	Dra. Sri Hartati, M.Pd.
NIP. 198505222009122007	NIP. 195412311983012001

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan PGSD

Dr. Isa Ansori, M.Pd.

NIP. 196008201987031003

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

iii

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi atas nama Rahayu Setiyaningsih, NIM 1401412445 dengan judul "Keefektifan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati" telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada:

hari : Rabu

tanggal : 24 Agustus 2016

Panitia Ujian Skripsi,

Ketua	Sekretaris
Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd.	Drs. Isa Ansori, M.Pd.
NIP 195604271986031001	NIP 196008201987031003

Penguji

Drs. Jaino, M.Pd.
NIP. 195408151980031004

Pembimbing Utama	Pembimbing Pendamping
Nursiwi Nugraheni, S.Si., M.Pd.	Dra. Sri Hartati, M.Pd.
NIP. 198505222009122007	NIP. 195412311983012001

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

1. Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. (Q.S.Al Baqarah: 286)
2. Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada jalan keluar (kemudahan), maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakan dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhan-mulah engkau berharap. (Q.S. AL-Insyirah: 6-8)

PERSEMBAHAN

Kedua orangtua tercinta, Bapak Paiman dan Ibu Parmi yang senantiasa memberikan doa ikhlas, nasihat, kasih sayang dan motivasi di setiap langkahku.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Keefektifan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati". Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, kerjasama dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada.

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang;
2. Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang;
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang;
4. Drs. Jaino, M.Pd., dosen penguji utama;
5. Nursiwi Nugraheni, S.Si., M.Pd., dosen pembimbing I;
6. Dra. Sri Hartati, M.Pd., dosen pembimbing II;
7. Kepala Sekolah, guru beserta siswa SDN Tambahagung 01;
8. Kepala Sekolah, guru beserta siswa SDN Tambahagung 02;
9. Kepala Sekolah, guru beserta siswa SDN Tambahagung 03;
10. Kepala Sekolah, guru beserta siswa SDN Mangunrekso 02;
11. Kedua orangtua peneliti;
12. Tri Sutrisno, rekan penelitian;
13. Mahasiswa PGSD FIP UNNES angkatan 2012;

Semoga segala kebaikan dan keikhlasan yang mengiringi senantiasa mendapat balasan yang terbaik dari Allah SWT.

Peneliti berharap, karya tulis ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Semarang, Agustus 2016

Peneliti

ABSTRAK

Setiyaningsih, Rahayu. 2016. *Keefektifan Model Pembelajaran Numbered Heads Together dan Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Nursiwi Nugraheni, S.Si., M.Pd. 325 halaman.

Kata kunci: keefektifan; NHT; TSTS

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan diperoleh permasalahan bahwa selama ini dalam proses pembelajaran matematika guru telah menerapkan model pembelajaran inovatif namun belum optimal. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut dapat dirumuskan permasalahan yaitu apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih tinggi dari yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan *Student Teams Achievement Division* sebagai kelas kontrol? Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran NHT dan TSTS terhadap hasil belajar matematika SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati.

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen murni dengan bentuk *posttest-only control design*. Subjek penelitian yaitu siswa kelas V SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati yang berjumlah 150 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *Cluster Random Sampling*. Sampel penelitian yaitu siswa kelas V SDN Tambahagung 03 (kelas eksperimen 1) menggunakan model NHT, siswa kelas V SDN Tambahagung 01 (kelas eksperimen 2) menggunakan model TSTS dan siswa kelas V SDN Tambahagung 02 (kelas kontrol) menggunakan model STAD, sehingga diperoleh sampel berjumlah 57 siswa. Variabel penelitian ini adalah model pembelajaran dan hasil belajar matematika. Data dikumpulkan dengan teknik tes, observasi dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar matematika menggunakan model NHT lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan $t > t_{1-\alpha} = 4{,}408 > 1{,}70$. Rata-rata nilai hasil belajar matematika menggunakan model TSTS lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan $t > t_{1-\alpha} = 1{,}863 > 1{,}70$. Rata-rata nilai hasil belajar matematika menggunakan model NHT lebih tinggi dibandingkan model TSTS dengan $t > t_{1-\alpha} = 4{,}408 > 1{,}70$.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika model NHT lebih baik daripada model TSTS dan model STAD sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hal tersebut maka guru kelas dapat menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dalam proses belajar mengajar untuk lebih mengefektifkan pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
PERNYATAAN KEASLIAN ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING iii
PENGESAHAN KELULUSAN iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN v
PRAKATA vi
ABSTRAK vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH 1
1.2 PERUMUSAN MASALAH 7
1.3 TUJUAN PENELITIAN 8
1.4 MANFAAT PENELITIAN 8
1.4.1 Manfaat Teoritis 8
1.4.2 Manfaat Praktis 9
1.4.2.1 Bagi Siswa 9
1.4.2.2 Bagi Guru 9
1.4.2.3 Bagi Sekolah 9
1.5 DEFINISI OPERASIONAL 10
1.5.1 Keefektifan 10
1.5.2 *Numbered Heads Together* 10
1.5.3 *Two Stay Two Stray* 10
1.5.4 *Student Teams Achievement Division* 10
1.5.5 Hasil Belajar 10

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 2 KAJIAN PUSTAKA 11
2.1 KAJIAN TEORI 11
2.1.1 Belajar 11
2.1.1.1 Pengertian Belajar 11
2.1.1.2 Belajar Efektif 12
2.1.2 Pembelajaran 12
2.1.2.1 Pengertian Pembelajaran 12
2.1.2.2 Pembelajaran Efektif 13
2.1.3 Hasil Belajar 15
2.1.3.1 Ranah Kognitif 16
2.1.3.2 Ranah Afektif 16
2.1.3.3 Ranah Psikomotorik 16
2.1.4 Model Pembelajaran 17
2.1.5 Model Pembelajaran Kooperatif 18
2.1.5.1 Model *Numbered Heads Together* (NHT) 20
2.1.5.2 Model *Two Stray Two Stay* (TSTS) 22
2.1.5.3 Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) 24
2.1.6 Teori Belajar Matematika 28
2.1.6.1 Teori Belajar Jean Piaget 28
2.1.6.2 Teori Belajar Vygotsky 29
2.1.6.3 Teori Belajar Konstruktivisme 30
2.1.7 Pembelajaran Matematika 31
2.1.7.1 Hakikat Pembelajaran Matematika 31
2.1.7.2 Pembelajaran Matematika di SD 31
2.2 KAJIAN EMPIRIS 32
2.3 KERANGKA BERPIKIR 35
2.4 HIPOTESIS PENELITIAN 37
2.4.1 Hipotesis 1 37
2.4.2 Hipotesis 2 37
2.4.3 Hipotesis 3 37

BAB 3 METODE PENELITIAN 38
3.1 JENIS DAN DESAIN EKSPERIMEN 38
3.2 PROSEDUR PENELITIAN 40
3.2.1 Tahap Persiapan 40
3.2.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian 41
3.2.3 Tahap Akhir 41
3.3 SUBYEK, LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN 41
3.4 POPULASI DAN SAMPEL PENELTIAN 42
3.4.1 Populasi Penelitian 42
3.4.2 Sampel Penelitian 42
3.5 VARIABEL PENELITIAN 43
3.5.1 Variabel Bebas 43
3.5.2 Variabel Terikat 43
3.6 TEKNIK PENGUMPULAN DATA 44
3.6.1 Teknik Tes 44
3.6.2 Teknik Non Tes 44
3.6.2.1 Observasi 44
3.6.2.2 Dokumentasi 45
3.7 UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN 45
3.7.1 Uji Validitas 46
3.7.2 Uji Reliabilitas 47
3.7.3 Taraf Kesukaran 48
3.7.4 Daya Pembeda 49
3.7.5 Hasil Analisis Soal Uji Coba 50
3.8 Analisis Data 51
3.8.1 Analisis Data Awal 51
3.8.1.1 Uji Normalitas 51
3.8.1.2 Uji Homogenitas 53
3.8.1.3 Uji Kesamaan Rata-rata 54
3.8.2 Analisis Data Akhir 55
3.8.2.1 Uji Normalitas 55

3.8.2.2 Uji Homogenitas 57
3.8.2.3 Uji Hipotesis 58
3.8.2.3.1 Uji Hipotesis 1 58
3.8.2.3.2 Uji Hipotesis 2 59
3.8.2.3.3 Uji Hipotesis 3 60
3.8.3 Analisis Data Observasi 61
3.8.3.1 Analisis Keterampilan Guru 61
3.8.3.2 Analisis Aktivitas Siswa 63
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 65
4.1 HASIL PENELITIAN 65
4.1.1 Analisis Data Awal 65
4.1.1.1 Uji Normalitas 66
4.1.1.1.1 Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1 67
4.1.1.1.2 Uji Normalitas Kelas Eksperimen 2 67
4.1.1.1.3 Uji Normalitas Kelas Kontrol 67
4.1.1.2 Uji Homogenitas 67
4.1.1.3 Uji Kesamaan Rata-rata 68
4.1.2 Analisis Data Akhir 69
4.1.2.1 Uji Normalitas 70
4.1.2.1.1 Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1 70
4.1.2.1.2 Uji Normalitas Kelas Eksperimen 2 71
4.1.2.1.3 Uji Normalitas Kelas Kontrol 71
4.1.2.2 Uji Homogenitas 71
4.1.2.2.1 Uji Homogenitas Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Kontrol 72
4.1.2.2.2 Uji Homogenitas Kelas Eksperimen 2 dan Kelas Kontrol 72
4.1.2.2.3 Uji Homogenitas Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2 72
4.1.2.3 Uji Hipotesis 73
4.1.2.3.1 Uji Hipotesis 1 73
4.1.2.3.2 Uji Hipotesis 2 74
4.1.2.3.3 Uji Hipotesis 3 75

4.1.3 Analisis Data Observasi 76
4.1.3.1 Hasil Analisis Ketrampilan Guru 76
4.1.3.2 Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik 78
4.2 PEMBAHASAN 80
4.2.1 Pemaknaan Hasil Temuan Penelitian 80
4.2.1.1 Pembelajaran Kelas Eksperimen 1 82
4.2.1.2 Pembelajaran Kelas Eksperimen 2 87
4.2.1.3 Pembelajaran Kels Kontrol 93
4.2.1.4 Hasil *Posttest* 98
4.2.2 Implikasi Hasil Penelitian 101
4.2.2.1 Implikasi Teoritis 101
4.2.2.2 Implikasi Praktis 103
4.2.2.3 Implikasi Pedagogis 104
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN 107
5.1 SIMPULAN 107
5.2 SARAN 108
DAFTAR PUSTAKA 109
LAMPIRAN 113

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Kriteria Poin Kemajuan Siswa 27
Tabel 2.2 Prestasi Kelompok 28
Tabel 3.1 Desain Penelitian..... 39
Tabel 3.2 Jumlah Populasi Penelitian 42
Tabel 3.3 Indeks Kesukaran 49
Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Daya Pembeda 50
Tabel 3.5 Uji Bartlett..... 54
Tabel 3.6 Ringkasan ANAVA 55
Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Keberhasilan..... 62
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Keberhasilan..... 64
Tabel 4.1 Data Awal 66
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data Awal 66
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Data Awal 68
Tabel 4.4 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Data Awal..... 68
Tabel 4.5 Data Akhir..... 69
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data Akhir 70
Tabel 4.7 Uji Homogenitas Data Akhir 72
Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis 73
Tabel 4.9 Hasil analisis ketrampilan guru..... 76
Tabel 4.10 Hasil analisis aktivitas siswa..... 78
Tabel 4.11 Ringkasan Data Awal dan Data Akhir 98

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir 36
Gambar 4.1 Diagram Persentase Keterampilan Guru 77
Gambar 4. 2 Diagram Persentase Aktivitas Siswa 79

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

1. Daftar Kode Siswa 114
2. Hasil Tes Data Awal Kelas V SDN Gugus Ki Hajar Dewantara..... 115
3. Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen 1 116
4. Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen 2 118
5. Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol 120
6. Uji Homogenitas Data Awal 122
7. Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal..... 124
8. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen 126
9. Soal Uji Coba Instrumen..... 128
10. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba 131
11. Analisis Butir Soal Uji Coba..... 137
12. Perhitungan Validitas Butir Soal Uraian..... 140
13. Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Uraian..... 142
14. Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Uraian..... 143
15. Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uraian 145
16. Interpretasi Analisis Soal Uji Coba..... 147
17. Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen 1 150
18. Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen 2 152
19. Pembagian Kelompok Kelas Kontrol 154
20. Jadwal Penelitian..... 156
21. Penggalan Silabus Kelas Eksperimen 1 (*Numbered Heads Together*) 158
22. RPP Kelas Eksperimen 1 161
23. Penggalan Silabus Kelas Eksperimen 2 (*Two Stay Two Stray*) 183
24. RPP Kelas Eksperimen 2 186
25. Penggalan Silabus Kelas Kontrol (*Student Teams Achievement Division*)... 208
26. RPP Kelas Kontrol 211
27. Penilaian Hasil Belajar Kelas Eksperimen 1..... 233
28. Skor Kuis Kelas Eksperimen 1 234

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

29. Lembar Rangkuman Tim Kelas Eksperimen 1 235
30. Penilaian Hasil Belajar Kelas Eksperimen 2..... 238
31. Skor Kuis Kelas Eksperimen 2 239
32. Lembar Rangkuman Tim Kelas Eksperimen 2 240
33. Penilaian Hasil Belajar Kelas Kontrol 243
34. Skor Kuis Kelas Kontrol 245
35. Lembar Rangkuman Tim Kelas Kontrol..... 247
36. Lembar Pengamatan Keterampilan Guru Kelas Eksperimen 1 250
37. Lembar Pengamatan Keterampilan Guru Kelas Eksperimen 2 253
38. Lembar Pengamatan Ketrampilan Guru Kelas Kontrol 256
39. Rekapitulasi Keterampilan Guru Kelas Eksperimen 1..... 259
40. Rekapitulasi Keterampilan Guru Kelas Eksperimen 2..... 260
41. Rekapitulasi Keterampilan Guru Kelas Kontrol 261
42. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen 1 262
43. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen 2 265
44. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Kontrol 268
45. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen 1 271
46. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen 2 273
47. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Kontrol 275
48. Kisi-Kisi Soal Evaluasi Tes Akhir 277
49. Soal Evaluasi Tes Akhir..... 278
50. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran 281
51. Hasil Tes Data Akhir..... 285
52. Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen 1 286
53. Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen 2..... 288
54. Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol 290
55. Uji Homogenitas Data Akhir Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Kontrol..... 292
56. Uji Homogenitas Data Akhir Kelas Eksperimen 2 dan Kelas Kontrol..... 293
57. Uji Homogenitas Data Akhir Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2 294
58. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata (Hipotesis 1) 295
59. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata (Hipotesis 2) 297

60. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata (Hipotesis 3) 299
61. Dokumentasi Kelas Eksperimen 1 301
62. Dokumentasi Kelas Eksperimen 2 303
63. Dokumentasi Kelas Kontrol 305
64. Surat Ketetapan Dosen Pembimbing 307
65. Surat Izin Penelitian 308
66. Surat Bukti Penelitian 312
67. Lkk, Kuis, Evaluasi dan Posttest Kelas Eksperimen 1 316
68. Lkk, Kuis, Evaluasi dan Posttest Kelas Eksperimen 2 319
69. Lkk, Kuis, Evaluasi dan Posttest Kelas Kontrol 323

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan mempunyai peranan yang besar dan penting dalam mencapai keberhasilan dalam perkembangan anak di Indonesia. Menurut Undang-undang tentang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 4 Ayat 5 berbunyi pendidikan diselenggarakan dengan mengembangkan budaya membaca, menulis, dan berhitung bagi segenap warga masyarakat. Sesuai dengan undang-undang tersebut, maka mata pelajaran Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dikembangkan di semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Tujuan mata pelajaran matematika dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Dasar antara lain: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; 2)

menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Ruang lingkup mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SD/MI meliputi: 1) bilangan; 2) geometri dan pengukuran; 3) pengolahan data.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses, proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan 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. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien.

Konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Tujuan akhir pembelajaran matematika di SD yaitu agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika

dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, untuk menuju tahap keterampilan tersebut harus melalui langkah-langkah benar yang sesuai dengan kemampuan dan lingkungan siswa. Dalam mengembangkan kreativitas dan kompetensi siswa, maka guru hendaknya dapat menyajikan pembelajaran yang efektif dan dan efisien, sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa. Mengajarkan pelajaran matematika, guru harus memahami bahwa kemampuan setiap siswa berbeda-beda, serta tidak semua siswa menyenangi mata pelajaran matematika. Piaget mengatakan bahwa pada pembelajaran matematika harus terjadi belajar penemuan dan belajar bermakna selain itu harus terjadi pula belajar secara "konstruktivisme". Konstruktivisme adalah, konstruksi pengetahuan yang dilakukan sendiri oleh siswa, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan menciptakan iklim yang kondusif (Heruman, 2013).

Berdasarkan data hasil dari TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) tahun 2011 untuk bidang matematika, pencapaian prestasi belajar siswa Indonesia turun (11) poin dari penilaian tahun 2007. Indonesia masih dominan dalam level rendah atau lebih pada kemampuan menghafal dalam pembelajaran sains dan matematika yang berada di urutan ke-38 dari 42 negara.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Menindak lanjuti permasalahan tersebut, peneliti melakukan observasi ke SD yang akan diteliti. Melalui data observasi ditemukan beberapa permasalahan yaitu: (1) selama ini dalam proses pembelajaran matematika guru telah menerapkan model pembelajaran inovatif namun belum optimal, (2) kurang tersedianya media pembelajaran yang digunakan untuk pembelajaran matematika, jika menggunakan media biasanya hanya digunakan oleh guru, siswa hanya

melihat dari tempat duduk, (3) sumber belajar kurang bervariasi, (4) motivasi belajar siswa sangat kurang hal ini ditunjukkan kurangnya perhatian anak terhadap pelajaran yang disampaikan oleh guru, (5) kurangnya minat anak dalam mengikuti pembelajaran matematika hal ini ditunjukkan siswa kurang aktif saat pembelajaran berlangsung karena siswa sering menganggap mata pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami sehingga membuat sebagian besar siswa tidak menyukai mata pelajaran matematika.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati diperkuat dari data nilai awal matematika siswa. Data yang diperoleh dari 152 siswa menunjukkan sebanyak 66 siswa (43%) mencapai KKM, sedangkan sisanya 86 siswa (57%) belum mencapai KKM.

Dari data yang diperoleh mengenai permasalahan hasil belajar matematika yang belum optimal tersebut peneliti hanya membatasi pada masalah selama ini dalam proses pembelajaran matematika guru telah menerapkan model pembelajaran inovatif namun belum optimal. Permasalahan tersebut merupakan masalah yang sangat penting dan mendesak, sehingga perlu dicari alternatif pemecahan masalahnya untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar matematika di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati. Solusi permasalahan untuk memperbaiki hasil belajar matematika adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif, karena dalam pembelajaran inovatif peran utama guru adalah sebagai fasilitator, motivator, dan evaluator disamping sebagai transformator. Model-model pembelajaran inovatif diantaranya adalah *Numbered Heads Together* (NHT) sebagai kelas eksperimen 1, *Two Stay*

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Two Stray (TSTS) sebagai kelas eksperimen 2*,* dan *Student Teams Achievement Division* (STAD) sebagai kelas kontrol.

Model pembelajaran NHT merupakan model pembelajaran melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut (Trianto, 2014: 131). Pembelajaran dengan menggunakan model NHT siswa dibagi ke dalam kelompok 3-5 orang dan setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5. Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa dan siswa menyatukan pendapatnya terhadap pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim. Selanjutnya guru memanggil suatu nomor tertentu dan siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Model pembelajaran TSTS merupakan model pembelajaran yang bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia peserta didik. Model TSTS menempatkan siswa kedalam kelompok heterogen yang terdiri dari 4 siswa, guru memberikan permasalahan kepada tiap kelompok untuk didiskusikan jawabannya secara bersama. Dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompokya dan bertamu ke kelompok lain, dua orang yang tinggal dalam kelompok membagikan hasil kerja kepada tamu dari kelompok lain. Selanjutnya tamu kembali ke kelompok sendiri untuk melaporkan dan mencocokkan temuan mereka, kemudian masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka, dan guru mengembangkan diskusi lebih mendalam (Agus Suprijono, 2012: 93).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Dari model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Two Stay Two Stray* (TSTS) terdapat beberapa kesamaan yaitu, model pembelajaran tersebut merupakan model pembelajaran kooperatif, setiap model membentuk kelompok sehingga membuat siswa harus bekerjasama, dalam proses penerapannya membuat siswa berperan aktif dalam proses belajar mengajar, dan model tersebut dapat diterapkan di semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia peserta didik. Diharapkan dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam belajar sehingga mendorong siswa secara aktif, kreatif, dan mandiri dalam kegiatan pembelajaran serta meningkatkan rasa tanggung jawab.

Penelitian yang mendukung diterapkannya model *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pemecahan masalah ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Ayuwanti, Irma, dkk (2015: 694-704) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe GI dan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran kooperatif tipe GI menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran langsung di SMP Negeri se-Kabupaten Tulang Bawang Barat.

Penelitian yang mendukung diterapkannya model *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam pemecahan masalah ini adalah Penelitian yang dilakukan oleh Pramugarini, Dwi Yuni, dkk (2014: 250-259) menunjukkan bahwa Model pembelajaran TS-TS dengan pendekatan pendidikan matematika realistik

menghasilkan prestasi belajar matematik yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran TPS dengan pendekatan pendidikan matematika realistik dan model pembelajaran konvensional, model pembelajaran TPS dengan pendekatan pendidikan matematika realistik menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional pada siswa SMP Negeri se-Kabupaten Karanganyar.

Berdasarkan ulasan latar belakang di atas maka peneliti akan mengkaji masalah tersebut melalui penelitian eksperimen dengan judul Keefektifan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1.2.1 Apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih tinggi dari kelas kontrol?

1.2.2 Apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih tinggi dari kelas kontrol?

1.2.3 Apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih tinggi dari yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*?

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat dirumuskan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Mengetahui rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dibanding kelas kontrol.

1.3.2 Mengetahui rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dibanding kelas kontrol.

1.3.3 Mengetahui rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dibanding yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diperoleh pada penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru bagi guru dan peneliti dalam menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together*, *Two Stay Two Stray, dan Student Teams Achievement Division* sebagai kelas kontrol terhadap mata pelajaran matematika.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.4.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis bagi siswa, guru dan sekolah adalah sebagai berikut:

1.4.2.1 Bagi Siswa

Siswa menerima pengalaman belajar yang baru, bervariasi dan menarik, yang dapat mengasah kemampuan siswa dalam bekerjasama, berdiskusi atau bertukar pikiran dengan temannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

1.4.2.2 Bagi Guru

Menambah wawasan guru tentang model pembelajaran yang variatif dan inovatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, khususnya model *Numbered Heads Together*, *Two Stay Two Stray, dan Student Teams Achievement Division* sebagai kelas kontrol sehingga guru dapat memperbaiki kegiatan pembelajaran yang dilakukan agar menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

1.4.2.3 Bagi Sekolah

Menambah pengetahuan bagi guru-guru di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati dalam memilih model yang efektif dalam pembelajaran matematika agar dapat memberikan kontribusi yang lebih baik dalam pembelajaran di kelas, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan mutu sekolah.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.5 DEFINISI OPERASIONAL

1.5.1 Keefektifan

Keefektifan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ketepatgunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Two Stay Two Stray* untuk mencapai tujuan pembelajaran.

1.5.2 *Numbered Heads Together*

Numbered Heads Together adalah model pembelajaran yang bercirikan nomer kepala untuk mengaktifkan kesiapan siswa dalam pembelajaran.

1.5.3 *Two Stay Two Stray*

Two Stay Two Stray merupakan model pembelajaran yang bercirikan berbagi pengetahuan atau pengalaman kepada kelompok lain.

1.5.4 *Student Teams Achievement Division*

Student Teams Achievement Division merupakan model pembelajaran yang bercirikan cara pembentukan kelompok diskusi yang heterogen dan adanya pelaksanaan kuis.

1.5.5 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil pengukuran berdasarkan nilai evaluasi setelah kegiatan proses pembelajaran. Pada penelitian ini, hasil belajar yang akan diukur adalah kognitif dengan materi sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 2
KAJIAN PUSTAKA

2.1 KAJIAN TEORI

2.1.1 Belajar

2.1.1.1 Pengertian Belajar

Belajar menurut Suyono (2012: 9) adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian.

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan dan sikap. Belajar dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat (Baharuddin, 2010: 11).

Menurut Hamalik (2013: 27) belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan.

Berdasarkan beberapa pendapat tentang pengertian belajar tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang dilakukan individu untuk mencapai tujuan tertentu yang diikuti dengan perubahan perilaku. Proses disini mengacu pada interaksi yang terjadi antara individu dengan lingkungan yang dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat, dan perubahan perilaku yang dihasilkan bersifat permanen.

2.1.1.2 Belajar Efektif

Belajar yang efektif menurut Kline (dalam Pitadjeng 2006: 1) adalah belajar yang dilakukan dalam suasana yang menyenangkan. Untuk itu, di dalam belajar anak diberi kesempatan merencanakan dan menggunakan cara belajar yang mereka senangi.

Efektivitas belajar yang dilakukan oleh peserta didik di sekolah tidak semata-mata ditentukan oleh derajat pemilikan potensi belajar peserta didik yang bersangkutan, melainkan juga lingkungan, terutama pendidik yang profesional. (Rifa'i dan Anni, 2012: 65).

Berdasarkan beberapa definisi mengenai belajar efektif, dapat disimpulkan bahwa belajar yang efektif adalah ketepatgunaan model pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dilakukan dalam suasana yang menyenangkan.

2.1.2 Pembelajaran

2.1.2.1 Pengertian Pembelajaran

Menurut Undang-undang tentang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 20 pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi antar pendidik dengan peserta didik, atau antar peserta didik. Dalam proses komunikasi itu dapat dilakukan secara verbal (lisan), dan dapat pula secara nonverbal, seperti penggunaan media komputer dalam pembelajaran (Rifa'i dan Anni, 2012: 159).

Pembelajaran menurut Trianto (2014: 19) merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya.

Dari beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli, pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses interaksi antara guru dan peserta didik yang didukung oleh sumber belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2.1.2.2 Pembelajaran Efektif

Pembelajaran dikatakan efektif jika pembelajaran tersebut mencapai tujuan pembelajaran yang ditelah ditetapkan dan siswa menguasai keterampilan-keterampilan yang diperlukan (Sumantri 2015:115). Sedangkan Susanto (2014:53-54) menyatakan bahwa proses pembelajaran dikatakan efektif apabila seluruh kelas terlibat aktif, baik mental, fisik, maupun sosialnya yang ditunjukan dari semangat belajar yang besar, percaya diri, tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, dan terjadinya perubahan tingkah laku yang positif.

Wotruba dan Wright (Uno dan Mohammad 2014:174-183) mengidentifikasi 7 indikator yang dapat menunjukkan pembelajaran yang efektif. Adapun indikator pembelajaran efektif adalah sebagai berikut.

a. Pengorganisasian materi yang baik

Pengorganisasian materi terdiri dari perincian materi, urutan materi dari yang mudah ke yang sukar, dan berkaitan dengan tujuan. Proses pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang tidak banyak menyimpang dari rencana yang telah ditetapkan semula, kecuali kalau rencana itu telah ditentukan secara luwes.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

b. Komunikasi yang efektif

Komunikasi yang efektif dalam pembelajaran meliputi penyajian yang jelas, kelancaran berbicara, interprestasi gagasan abstrak dengan contoh-contoh, kemampuan wicara yang baik, dan kemampuan mendengar..

c. Penguasaan dan antusiasme terhadap materi pelajaran

Seorang guru dituntut untuk menguasai materi pelajaran dengan benar sehingga materi dapat tersampaikan secara sistematis dan logis.

d. Sikap positif terhadap siswa

Sikap positf guru terhadap siswa bisa dilihat dari: (1) guru menerima respons siswa secara baik; (2) memberi penguatan terhadap respon yang tepat; (3) memberi tugas yang memberikan peluang memperoleh keberhasilan; (4) menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa; (5) menghubungkan materi yang akan diajarkan dengan pengetahuan yang telah dimilki siswa; 6) memberi kesempatan siswa untuk terlibat secara aktif; dan (7) mengendalikan perilaku siswa selama kegiatan berlangsung.

e. Pemberian nilai yang adil

Keadilan dalam pemberian nilai tercemin dalam kesesuaian soal tes dengan materi yang akan diajarkan, sikap konsisten terhadap pencapaian tujuan pelajaran, usaha yang dilakukan siswa untuk mencapai tujuan, kejujuran siswa dalam memperoleh nilai, dan pemberian umpan balik terhadap hasil pekerjaan siswa.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

f. Keluwesan dalam pendekatan pembelajaran

Pendekatan pembelajaran yang bervariasi merupakan bentuk adanya semangat dalam mengajar. Kegiatan belajar seharusnya ditentukan berdasarkan karakteristik siswa dan mata pelajaran serta hambatan yang dihadapi.

g. Hasil belajar siswa yang baik

Keberhasilan belajar siswa dapat dilihat bahwa siswa tersebut menguasai materi pelajaran yang diberikan. Penguasaan materi siswa dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar siswa. Tingkat penguasaan materi dalam konsep belajar tuntas ditetapkan antara 75%-90%. Berdasarkan konsep belajar tuntas, pembelajaran dikatakan efektif apabila setiap siswa sekurang-kurangnya dapat menguasai 75% dari materi yang diajarkan.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran efektif merupakan pembelajaran yang telah berhasil mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan dengan ditandai seluruh kelas terlibat aktif, baik mental, fisik, maupun sosialnya.

2.1.3 Hasil Belajar

Rifa'i dan Anni (2012: 69) mengartikan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh peserta didik. Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Hamalik, 2013: 30).

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Berdasarkan teori Taksonomi Bloom (Anni dkk, 2007:7) hasil belajar peserta didik mencakup tiga ranah belajar yaitu:

2.1.3.1 Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan dan kemahiran intelektual. Ranah kognitif mencakup kategori mengingat (*remember*), memahami (*understand*), mengaplikasikan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*).

2.1.3.2 Ranah Afektif

Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. Kategori tujuannya mencerminkan hirarki yang berentangan dari keinginan untuk menerima sampai dengan pembentukan pola hidup. Kategori tujuan peserta didikan afektif adalah penerimaan *(receiving)*, penanggapan *(responding)*, penilaian *(valuing)*, pengorganisasian *(organization)*, pembentukan pola hidup *(organization by a value complex)*.

2.1.3.3 Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotorik menurut Elizabeth Simpson adalah persepsi *(perception)*, kesiapan *(set)*, gerakan terbimbing *(guided response)*, gerakan terbiasa *(mechanism)*, gerakan kompleks *(complex overt response)*, penyesuaian *(adaptation)*, dan kreativitas *(originality)*.

Menurut Anitah (2008: 2.19) hasil belajar merupakan kulminasi dari suatu proses yang telah dilakukan dalam belajar. Kulminasi akan selalu dibarengi

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

dengan kegiatan tindak lanjut. Hasil belajar harus menunjukkan suatu perubahan tingkah laku atau perolehan perilaku yang baru darisiswa yang bersifat menetap, fungsional, positif, dan disadari. Bentuk perubahan tingkah laku harus menyeluruh secara komprehensif sehingga menunjukkan perubahan tingkah laku.

Berdasarkan beberapa pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi pada seseorang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang bersifat menetap setelah terjadi proses belajar. Dalam penelitian ini yang menjadi titik tekan adalah aspek kognitif.

2.1.4 Model Pembelajaran

Model pembelajaran menurut Joyce (dalam Trianto, 2014: 23) adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.

Arends (dalam Trianto, 2014: 24) menjelaskan bahwa model pengajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungannya, dan sistem pengelolaannya.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Menurut Kardi dan Nur (dalam Trianto, 2014: 24) model pengajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur. Ciri-ciri tersebut yaitu: (1) rasional teoritik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya, (2) landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai),

(3) tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil, (4) lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

Menurut Nieveen (dalam Trianto, 2014: 26) suatu model pembelajaran dikatakan baik jika memenuhi kriteria sebagai berikut: pertama, sahih (valid). Aspek validitas dikaitkan dengan dua hal yaitu: (1) apakah model yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoritik yang kuat; dan (2) apakah terdapat konsistensi internal. Kedua, praktis. Aspek kepraktisan hanya dapat dipenuhi jika: (1) para ahli dan praktisi menyatakan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan; dan (2) kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan itu dapat diterapkan. Ketiga, efektif. Berkaitan dengan aspek efektivitas ini, Nieveen memberikan parameter sebagai berikut: (1) ahli dan praktisi berdasar pengalamannya menyatakan bahwa model tersebut efektif; dan (2) secara operasional model tersebut memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

2.1.5 Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Hamdayama (2014: 64-65) pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang memiliki latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda. Sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Prinsip-prinsip model pembelajaran kooperatif yaitu:

a. Prinsip ketergantungan positif

Untuk tercipta kelompok yang efektif, setiap anggota kelompok masing-masing perlu membagi tugas sesuai dengan tujuan kelompoknya. Tugas kelompok tidak mungkin diselesaikan manakala ada anggota yang tidak bisa menyelesaikan tugasnya, dan semua ini memerlukan kerjasama yang baik dari masing-masing anggota kelompok. Anggota kelompok yang mempunyai kemampuan lebih, diharapkan mau dan mampu membantu temannya untuk menyelesaikan tugasnya.

b. Tanggung jawab perseorangan

Keberhasilan kelompok tergantung pada setiap anggota, maka setiap anggota kelompok harus memiliki tanggung jawab sesuai dengan tugasnya. Setiap anggota harus memberikan yang terbaik untuk keberhasilan kelompoknya. Untuk mencapai hal tersebut, guru perlu memberikan penilaian terhadap individu dan juga kelompok. Penilaian individu bisa berbeda, tapi penilaian kelompok harus sama.

c. Interaksi tatap muka

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Pembelajaran kooperatif memberi ruang dan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka saling memberikan informasi dan saling membelajarkan. Interaksi tatap muka akan memberikan pengalaman yang berharga kepada setiap anggota kelompok untuk bekerjasama, menghargai setiap perbedaan, memanfaatkan kelebihan masing-masing anggota, dan mengisi kekurangan masing-masing.

d. Partisipasi dan komunikasi

Pembelajaran kooperatif melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi, kemampuan ini sangat penting sebagai bekal mereka dalam kehidupan di masyarakat kelak. Oleh sebab itu, sebelum melakukan kooperatif, guru perlu membekali siswa dengan kemampuan berkomunikasi, misalnya kemampuan mendengarkan dan kemampuan berbicara, cara meyatakan ketidaksetujuan atau cara menyanggah pendapat orang lain secara santun, tidak memojokkan, cara menyampaikan gagasan dan ide-ide yang dianggapnya baik dan berguna.

2.1.5.1 Model *Numbered Heads Together* (NHT)

Menurut Trianto (2014: 131) *Numbered Heads Together* (NHT) atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisonal, *Numbered head together* (NHT) pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen (1993) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Sintaks dalam model pembelajaran NHT meliputi:

a. Fase 1: Penomoran

Dalam fase ini guru membagi siswa kedalam kelompok 3-5 orang, dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1 sampai 5

b. Fase 2: Mengajukan Pertanyaan

Guru mengajukan suatu pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat sangat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya. Misalnya, "berapakah jumlah gigi orang dewasa?" atau berbentuk arahan, misalnya "pastikan setiap orang mengetahui lima ibu kota provinsi yang terletak di Pulau Sumatera".

c. Fase 3: Berpikir Bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu, dan meyakinkan tiap anggota timnya mengetahui jawaban tim.

d. Fase 4: Menjawab

Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Kelebihan model *Numbered Heads Together* (NHT) adalah sebagai berikut (Shoimin, 2014: 109) :

a. Setiap siswa menjadi siap.
b. Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh.
c. Murid yang pandai dapat mengajari murid yang kurang pandai.
d. Terjadi interaksi secara intens antarsiswa dalam menjawab soal.
e. Tidak ada murid yang mendominasi dalam kelompok karena ada nomor yang membatasi.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Kekurangan model *Numbered Heads Together* (NHT) adalah sebagai berikut (Shoimin, 2014: 109) :

a. Tidak terlalu cocok diterapkan dalam jumlah siswa banyak karena membutuhkan waktu yang lama.
b. Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru karena kemungkinan waktu yang terbatas.

2.1.5.2 Model *Two Stray Two Stay* (TSTS)

Two Stay Two Stray (TSTS) dikembangkan oleh Spencer Kagan (1990). Model ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia peserta didik.

Sintaks dalam model pembelajaran TSTS menurut Suprijono (2015: 112-113) :

a. Diawali dengan pembagian kelompok
b. Pemberian tugas berupa permasalahan-permasalahan yang harus didiskusikan jawabannya oleh siswa.
c. Setelah diskusi intrakelompok usai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kepada kelompok yang lain. Anggota kelompok yang tidak mendapat tugas sebagai duta (tamu) mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu kelompok. Tugas mereka adalah menyajikan hasil kerja kelompoknya kepada tamu tersebut
d. Dua orang yang bertugas sebagai tamu diwajibkan bertamu kepada semua kelompok. Setelah mereka usai menunaikan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing-masing.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

e. Setelah kembali ke kelompok asal, baik siswa yang bertugas bertamu maupun mereka yang bertugas menerima tamu mencocokkan dan membahas hasil kerja yang telah mera tunaikan.

Kelebihan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah sebagai berikut:

a. Dapat diterapkan pada semua kelas/tingkatan
b. Kecenderungan belajar siswa menjadi lebih bermakna
c. Lebih berorientasi pada keaktifan
d. Diharapkan siswa akan berani mengungkapkan pendapatnya
e. Menambah kekompakan dan rasa percaya diri siswa
f. Kemampuan berbicara siswa dapat ditingkatkan
g. Membantu meningkatkan minat dan prestasi belajar

Kekurangan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah sebagai berikut (Shoimin, 2014: 225):

a. Membutuhkan waktu yang lama.
b. Siswa cenderung tidak mau belajar dalam kelompok.
c. Bagi guru, membutuhkan banyak persiapan (materi, dana , dan tenaga).
d. Guru cenderung kesulitan dalam pengelolaan kelas.
e. membutuhkan sosialisasi yang lebih baik.
f. Jumlah genap bisa menyulitkan pembentukan kelompok.
g. Siswa mudah melepaskan diri dari keterlibatan dan tidak memerhatikan guru.
h. Kurang kesempatan untuk memerhatikan guru.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.5.3 Model *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dikembangkan oleh Robert Slavin dan koleganya di Universitas John Hopkin dan merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. STAD mengacu kepada belajar kelompok siswa, menyajikan informasi akademik baru menggunakan presentasi verbal. . Siswa dalam suatu kelas dipecah menjadi beberapa kelompok dengan anggota 4-5 orang, setiap kelompok haruslah heterogen, terdiri dari laki-laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Gagasan utama STAD adalah untuk memotivasi para siswa, mendorong dan membantu satu sama lain, dan untuk menguasai keterampilan-keterampilan yang disajikan oleh guru. STAD terdiri atas lima komponen utama, yaitu presentasi kelas, kerja kelompok (tim), kuis skor kemajuan individual, dan rekognisi (penghargaan) kelompok.

Slavin (2015: 143) menyatakan bahwa STAD terdiri atas lima komponen utama yaitu:

a. Presentasi Kelas

Materi dalam STAD pertama-tama diperkenalkan dalam presentasi di dalam kelas. Ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering kali dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru. Siswa harus benar-benar memberi perhatian penuh pada presentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu mereka mengerjakan kuis-kuis, dan skor kuis mereka menentukan skor tim mereka.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

b. Tim

Tim terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik,jenis kelamin, ras, dan etnisitas. Fungsi utama dari tim adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khusus lagi, adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik. Teknik pembentukan tim dalam STAD yaitu:

1) Susun peringkat siswa. Pada selembar kertas, buatlah urutan peringkat siswa di dalam kelas Anda dari yang tertinggi sampai yang terendah kinerjanya
2) Tentukan berdasarkan jumlah tim. Tiap tim harus terdiri dari empat anggota jika memungkinkan. Untuk menentukan berapa tim yang akan anda bentuk, jumlah siswa yang ada di kelas dibagi empat, hasil bagi tersebut tentunya merupakan jumlah tim beranggotakan empat orang yang akan anda punyai. Jika pembagian tersebut tidak genap, siswanya bisa jadi berjumlah satu atau dua, atau tiga orang. Anda selanjutnya akan mempunyai satu, dua, atau tiga tim yang beranggotakan lima orang.
3) Bagikan siswa ke dalam tim. Gunakan daftar peringkat siswa berdasarkan kinerjanya, bagikan huruf tim kepada masing-masing siswa. Misalnya, dalam delapan tim yang ada di kelas anda akan menggunakan huruf A sampai H. Mulailah dari atas daftar anda dengan huruf A, lanjutkan huruf berikutnya kepada peringkat menengah. Bila anda sudah sampai pada huruf tim yang terakhir lanjutkan penamaan huruf tim dengan arah yang berlawanan. Misalnya jika anda menggunakan huruf A-H, siswa kedelapan dan kesembilan akan ditempatkan ke dalam tim H, dan yang kesepuluh dalam tim G, selanjutnya

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

dalam tim F, dan seterusnya. Jika anda sudah sampai kembali ke huruf A, berhentilah dan ulangi prosesnya mulai dari bawah ke atas, seterusnya lanjutkan lagi dimulai dan diakhiri dengan huruf A. Jika tim yang anda buat berdasarkan peringkat kinerja tidak terbagi seimbang baik etnisitas maupun jenis kelaminnya, anda harus mengubah pembagian tim dengan menukarkan siswa dengan tingkat kinerja yang hampir setara, tetapi dengan etnisitas dan jenis kelamin yang berbeda, di antara tim-tim yang ada sampai tercapai keseimbangan.

c. Kuis

Siswa diberikan kuis secara individual dan tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis, sehingga tiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya.

d. Skor kemajuan individual

Tiap siswa diberikan skor "awal" yang diperoleh darirata-rata kinerja siswa tersebut sebelumnya dalam mengerjakan kuis yang sama. Siswa selanjutnya akan mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis mereka dibandingkan dengan skor awal mereka.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

e. Rekognisi tim

Tim akan mendapatkan sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Skor tim siswa dapat juga digunakan untuk menentukan dua puluh persen dari peringkat mereka.

Penghargaan dalam pembelajaran STAD diberikan kepada kelompok berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria tersebut diperoleh dari menghitung nilai poin kemajuan tiap kelompok, kemudian dilanjutkan dengan menghitung skor kelompok dan merekognisi prestasi kelompok.

a. Poin Kemajuan

Siswa mengumpulkan poin untuk kelompok mereka berdasarkan tingkat di mana skor kuis mereka (persentase yang benar) melampaui skor awal mereka.

Tabel 2.1 Kriteria Poin Kemajuan Siswa

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

(Slavin, 2015: 159)

b. Skor Kelompok

Skor kelompok dihitung dengan cara mencatat tiap poin kemajuan semua anggota kelompok pada lembar rangkungan kelompok dan bagilah jumlah total poin kemajuan seluruh anggota kelompok dengan jumlah anggota kelompok yang hadir, bulatkan semua pecahan. Skor kelompok lebih tergantung pada skor kemajuan daripada skor kuis awal.

c. Merekognisi prestasi kelompok

Tiga macam tingkatan penghargaan diberikan berdasarkan rata-rata skor kelompok, yaitu sebagai berikut:

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Tabel 2.2 Prestasi Kelompok

Kriteria (Rata-rata Kelompok)	Penghargaan
15	TIM BAIK
16	TIM SANGAT BAIK
17	TIM SUPER

(Slavin, 2015: 160)

2.1.6 Teori Belajar Matematika

Teori belajar diperlukan oleh seorang guru yang akan mengajar matematika sebagai dasar untuk mengamati tingkah laku peserta didik dalam belajar. Selain itu, teori belajar juga dibutuhkan untuk menentukan pendekatan-pendekatan pembelajaran yang akan digunakan guna menciptakan pembelajaran yang efektif, bermakna, dan menyenangkan.

2.1.6.1 Teori Belajar Jean Piaget

Menurut Piaget (Slavin, 1994: 39-40) perkembangan kognitif sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungan. Interaksi sosial dengan teman sebaya, khususnya berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran yang pada akhirnya memuat pemikiran itu menjadi lebih logis. Teori perkembangan Piaget memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman dan interaksi mereka.

Menurut Piaget (Slavin, 1994: 39-40) perkembangan belajar matematika anak melalui 4 tahap, yaitu tahap konkret (anak memanipulasi objek-objek nyata secara langsung), semi konkret (anak memanipulasi gambaran yang mewakili objek nyata), semi abstrak (anak memanipulasi tanda sebagai ganti gambar), dan

abstrak (anak melihat/membaca simbol secara verbal tanpa ada kaitannya dengan objek-objek konkret).

Teori belajar Piaget mendukung dalam penelitian ini karena pembelajaran kooperatif di dalamnya diberikan permasalahan-permasalahan yang harus dicari solusi atau jawabannya dengan cara berkelompok atau berinteraksi dan menuntut setiap anak untuk menguasai cara memecahkan masalah tersebut.

2.1.6.2 Teori Belajar Vygotsky

Teori Vygotsky lebih menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran. Proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan mereka. Fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan dan kerjasama antar individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut (Slavin, 1994: 50-51).

Teori Vygotsky (Slavin, 1994: 50-51) mengandung pandangan bahwa pengetahuan itu dipengaruhi situasi dan bersifat kolaboratif, artinya pengetahuan didistribusikan di antara orang dan lingkungan, yang mencakup obyek, artifak, alat, buku, dan komunitas tempat orang berkomnikasi dengan orang lain sehingga dapat dikatakan bahwa fungsi kognitif berasal dari situasi sosial. Vygotsky mengemukakan ide tentang *zone of proximal developmental* (ZPD). *Zone of proximal developmental* (ZPD) adalah serangkaian tugas yang terlalu sulit dikuasai anak secara sendirian, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu. Diharapkan pasca bantuan ini anak tatkala melakukan tugas sudah mampu melakukannya tanpa bantuan orang lain.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Teori belajar Vygotsky mendukung dalam penelitian ini karena pembelajaran kooperatif menekankan siswa untuk belajar dengan cara membentuk kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Melalui kelompok ini siswa dapat memecahkan masalah yang diberikan dan saling mengeluarkan pendapat sehingga setiap anggota dalam kelompok bisa saling membantu temannya yang masih kesulitan.

2.1.6.3 Teori Belajar Konstruktivisme

Teori konstruktivis menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan itu tidak lagi sesuai. Agar siswa benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide. Menurut teori konstruktivis ini, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini dengan memberi kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar (Slavin, 1994: 225).

Teori belajar Konstruktivisme mendukung dalam penelitian ini karena pembelajaran kooperatif bernaung dalam teori konstruktivis, yang muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.7 Pembelajaran Matematika

2.1.7.1 Hakikat Pembelajaran Matematika

Kline (dalam Pitadjeng 2006: 1) menyatakan bahwa belajar matematika akan efektif jika dilakukan dalam suasana menyenangkan. Agar dapat memenuhi kebutuhan untuk dapat belajar matematika dalam suasana yang menyenangkan, maka guru harus mengupayakan adanya situasi dan kondisi yang menyenangkan, strategi belajar yang menyenangkan, maupun materi matematika yang menyenangkan (tidak terlalu sulit bagi anak didik tetapi menantang). Untuk itu guru harus memahami tentang perkembangan anak didik dalam belajar matematika, memahami teori pembelajaran matematika, memahami materi matematika yang menyenangkan untuk dipelajari, maupun trik-trik yang menjadikan anak didik senang dan tidak bosan belajar matematika.

2.1.7.2 Pembelajaran Matematika di SD

Dalam pembelajaran matematika di tingkat SD, diharapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan sesuatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas.

Bruner (Heruman, 2013: 4-5) dalam metode penemuannya mengungkapakan bahwa dalam pembelajaran matematika siswa harus menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya, "menemukan" disini terutama adalah "menemukan lagi" (*discovery*) atau dapat juga menemukan yang sama sekali baru (*invention*). Oleh karena itu, materi yang disajikan kepada siswa bukan dalam bentuk akhir dan tidak diberitahukan cara penyelesainnya. Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Selain itu, siswa harus dapat menghubungkan apa yang telah dimiliki dalam struktur berpikirnya yang berupa konsep matematika dengan permasalahan yang dihadapi. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika guru berperan sebagai fasilitator dan menciptkan iklim yang kondusif.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di SD sebaiknya menggunakan alat konkrit agar anak lebih jelas dan lebih mudah dalam memahami pembelajaran sehingga anak dapat menemukan sendiri pengetahuan yang diperlukannya.

2.2 KAJIAN EMPIRIS

Penelitian ini juga didasarkan pada hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Two Stay Two Stray.* Adapun beberapa penelitian tersebut antara lain:

Penelitian yang dilakukan oleh Danti, Dwi Puspa Nurma, dkk (2015: 15-21) yang menunjukkan bahwa prestasi belajar pesrta didik yang menggunkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT mencapai ketuntasan dengan presentase 83,5% sedangkan prestasi belajar pesrta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berpendekatan konstruktivisme mencapai ketuntasan dengan presentase 81%. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari model pembelajaran kooperatif tipe TAI berpendekatan konstruktivisme.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Penelitian lain yang dilakukan oleh Nurrofiq, Achmad, dkk (2014: 622-631) menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang mendapat pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT dengan PMR lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mendapat pembelajaran dengan model kooperatif tipe TPS dengan PMR dan keduanya lebih baik daripada model pembelajaran Langsung. Ditinjau dari kecerdasan interpersonal siswa SMP se-Kabupaten Grobogan, siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi, sedang dan rendah memiliki prestasi belajar matematika yang sama.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati, Ambar, dkk (2014: 431-443). menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa SMK Negeri se-Kabupaten Klaten yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*-PI lebih baik dari prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dan pembelajaran langsung. Prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* sama dengan prestasi siswa yang dikenai pembelajaran langsung.

Penelitian yang dilakukan oleh Wardi, Zaotul, dkk (2015: 51-63) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan PMR menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan model pembelajaran *TSTS* dengan PMR. Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan PMR dan model pembelajaran *TSTS* dengan PMR menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh Susandi, Ardi Dwi (2014: 828-841) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS menghasilkan

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

prestasi belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe GI maupun model pembelajaran langsung, model pembelajaran kooperatif tipe GI menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada materi segiempat di SMP Negeri Kabupaten Cirebon

Penelitian yang dilakukan oleh Kristyasari, Marantika Lia, dkk (2014: 31-38) menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif NHT dan TPS dengan prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Model NHT lebih baik daripada TPS dengan nilai rataan prestasi belajar kognitif siswa berturut-turut 77,875 dan 76,183. Sementara untuk prestasi belajar afektif siswa model NHT juga lebih baik daripada TPS yaitu 82,477 dan 77,483 saat diterapkan di SMA Negeri 8 Surakarta.

Penelitian yang dilakukan oleh Lince, Ranak (2016: 206-212) menunjukkan bahwa Peningkatan kemampuan berpikir dan kemampuan kreatif matematika siswa yang menerima model pembelajaran NHT lebih baik dari siswa yang menerima pembelajaran konvensional dan pembelajaran NHT lebih cocok untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Ishabu, La Suha (2012: 68-72) menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Numbered Heads Together (NHT) untuk meningkatkan hasil belajar siswa di Kabupaten SD 63 Ambon-Indonesia memperoleh penguasaan Kriteria Minimum (KKM) Dalam sebanyak 62,2% dan pada siklus III meningkat menjadi 78,4%.

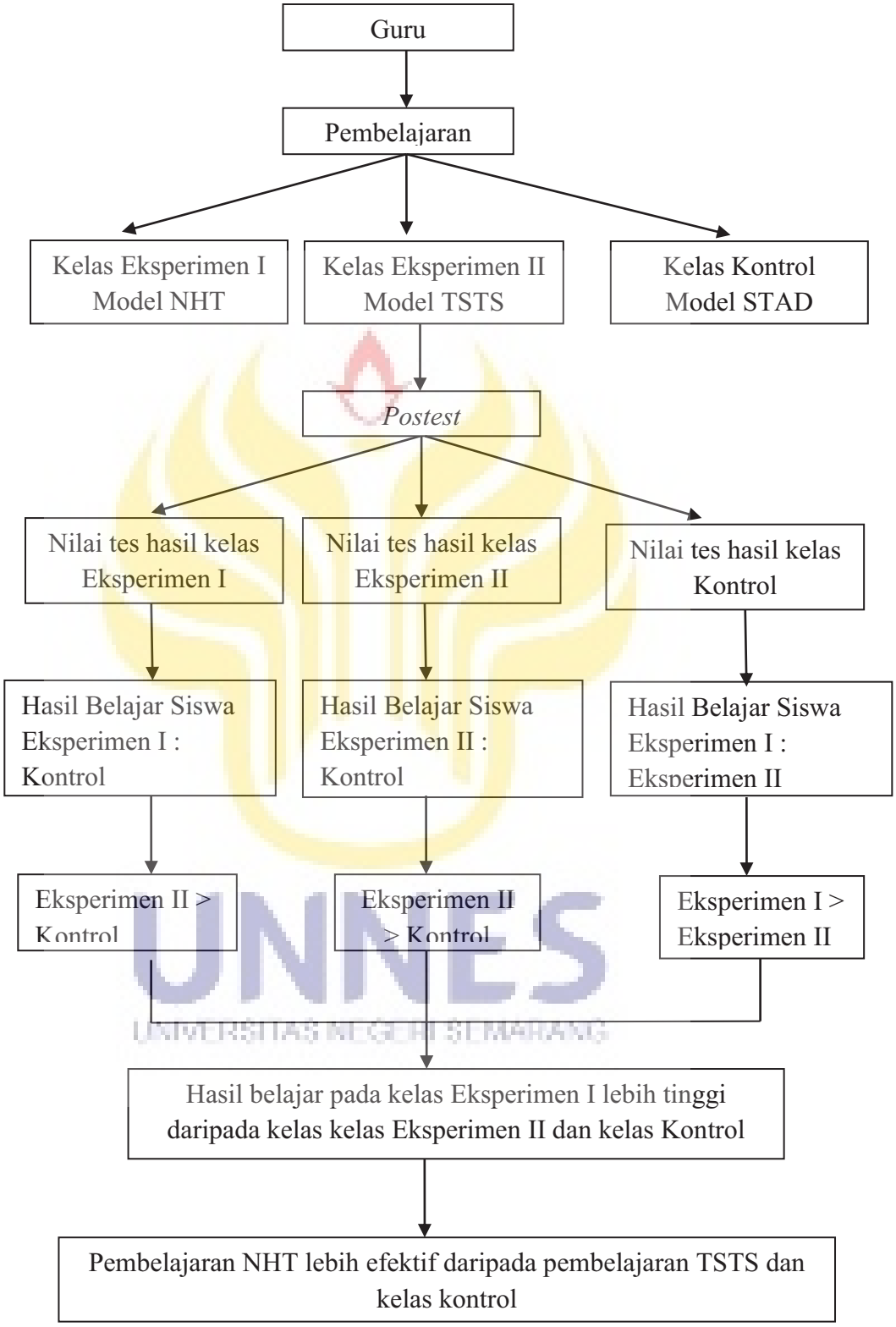
Penelitian yang dilakukan oleh Sulisworo, Dwi dan Fadiyah Suryani (2013: 58-64) menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berpengaruh signifikan

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

terhadap prestasi belajar fisika. Pembelajaran kooperatif Two Stay Two Stray memiliki strategi yang lebih baik untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran fisika daripada strategi konvensional.

2.3 KERANGKA BERPIKIR

Berdasarkan kajian teori dan kajian empiris yang telah dikemukakan peneliti ingin menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran yang inovatif untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Numbered Heads Together*, *Two Stay Two Stray, dan* kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dimulai dengan guru melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen 1 menggunakan model NHT, kelas eksperimen 2 menggunakan model TSTS, dan kelas kontrol menggunakan model STAD. Setelah dilakukan pembelajaran selama 6 kali dilakukan *posttest* sehingga diperoleh nilai tes hasil kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol. Hasil tes tersebut kemudian dibandingkan yaitu antara hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 1 dibanding kelas kontrol, kelas eksperimen 2 dibanding kelas kontrol, dan kelas eksperimen 1 dibanding kelas eksperimen 2. Sehingga didapatkan bahwa hasil belajar matematika pada kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran NHT lebih efektif daripada pembelajaran TSTS dan kelas kontrol. Berikut ini kerangka berfikir penelitian yang disajikan dalam bentuk diagram.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.4 HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir diatas, dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

2.4.1 Hipotesis 1

Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih tinggi dari kelas kontrol.

2.4.2 Hipotesis 2

Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih tinggi dari kelas kontrol.

2.4.3 Hipotesis 3

Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih tinggi dari yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 5
SIMPULAN DAN SARAN

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1) Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model *Student Teams Achievement Division.*
2) Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model *Student Teams Achievement Division..*
3) Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray.*

Dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *Numbered Heads Together* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* dan kelas kontrol yang menggunakan model *Student Teams Achievement Division* terhadap hasil

belajar matematika siswa kelas V SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Tambakromo Pati tahun pelajaran 2015/2016

5.2 SARAN

Berdasarkan simpulan diatas, saran yang dapat direkomendasikan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1) Guru kelas dapat menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dalam proses belajar mengajar untuk lebih mengefektifkan pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika.
2) Dalam penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* guru harus memanfaatkan waktu secara efisien sehingga pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan secara maksimal.
3) Dalam membentuk kelompok guru dapat menggunakan system *rolling* anggota kelompok jika sudah melaksanakan pembelajaran selama 2 sampai 3 kali pertemuan agar siswa tidak jenuh di kelompokkan dengan orang yang sama.
4) Kurangnnya antusias siswa dalam menjawab lembar soal evaluasi dan mengumpulkan lembar soal evaluasi karena yang mengajar bukanlah guru kelas, disarankan agar pengerjaan soal evaluasi dikerjakan di buku masing-masing dan di bahas pada pertemuan selanjutnya.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR PUSTAKA

Anitah, Sri, dkk. 2009. *Strategi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Anni, Catharina Tri, dkk. 2007. *Psikologi Belajar*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ayuwanti, Irma, dkk. 2015. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dan Group Investigation (GI) pada Materi Segitiga dan Segiempat Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ) SMP Negeri se-Kabupaten Tulang Bawang Barat*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. Vol.3, No.7, hal 694-704, ISSN: 2339-1685. Diunduh pada laman: http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/6487/4427 pada tanggal 23 Maret 2016.

Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.

Danti, Dwi Puspa Nurma, dkk. 2015. *Perbandingan Pembelajaran Number Head Together dengan Team Assisted Individualization Berpendekatan Konstruktivisme Terhadap Prestasi Belajar*. JKPM. Vol 2, No.1, hal 15-21, ISSN: 2339-2444. Diunduh pada laman: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjbi62UlcXOAhXBFJQKHSqwCKwQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fjurnal.unimus.ac.id%2Findex.php%2FJPMat%2Farticle%2Fdownload%2F1829%2F1873&usg=AFQjCNHYCAMCVfY-IXxYLvS1CNLMFea7JQ pada tanggal 25 Juni 2016.

Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas.* Bandung: Citra Umbara.

Hamalik, Oemar. 2013. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.

Hamdayama, Jumanta. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.

Heruman. 2012. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Ishabu, La Suha. 2013. *The Improve Learning Result and Creativity Student to Lesson Operation Count Numbers Through Cooperative Learning Type Numbered Heads Together (NHT) in Class IV SD District 63 Ambon-Indonesia*. Mathematical Theory and Modeling. Vol.3, No.5, hal 68-72, ISSN: 2225-0522. Diunduh pada laman: http://www.iiste.org/Journals/index.php/MTM/article/viewFile/5868/5983 pada tanggal 14 February 2016.

Kristyasari, Marantika Lia, dkk. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together)dan TPS(Think Pair Share) Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau dari Kemampuan Matematika pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA Semester Genap SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014*. Jurnal Pendidikan Kimia. Vol.4, No.3, hal 31-38, ISSN: 2337-9995. Diunduh pada laman: http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/6334/4382 pada tanggal 14 Februari 2016.

Lince, Ranak. 2016. *Creative Thinking Ability to Increase Student Mathematical of Junior High School by Applying Models Numbered Heads Together*. Jurnal of Education and Practice. Vol.7, No.6, hal 206-212, ISSN: 2222-1735. Diunduh pada laman: http://iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/29109/29873 pada tanggal 01 Mei 2016.

Mariamah. 2015. *Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dan Number Head Together (NHT)Ditinjau Pada Aspek Prestasi dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Negeri 1 Palibelo Bima*. Jurnal Media Pendidikan Matematika. Vol.2, No.1, ISSN: 2338-3836. Diunduh pada laman: http://ejournal.pkpsmikipmataram.org/index.php/media/article/viewFile/170/148 Pada tanggal 01 Mei 2016.

Nurhayati, Ambar, dkk. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Numbered Heads Together dengan Pendekatan Ilmiah (NHT-PI) dan Team Assisted Individuallization (TAI) pada Materi Pokok Barisan dan Deret Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas XI SMK Negeri se-Kabupaten Klaten*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. Vol.2, No.4, hal 431-443, ISSN: 2339-1685. Diunduh pada laman: http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/4176/2942 pada tanggal 23 Maret 2016.

Nurrofiq, Achmad, dkk. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dan Think Pair Share (TPS) dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal Siswa SMP se-Kabupaten Grobogan Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. Vol.2, No.6, hal 622-631, ISSN: 2339-1685. Diunduh pada laman: http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/viewFile/4533/3117 pada tanggal 14 Februari 2016.

Pitadjeng. 2006. *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

Pramugarini, Dwi Yuni, dkk. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TS-TS) dan Think-Pair-Share (TPS)dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Ditinjau dari Aktivitas Belajar Matematika*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. Vol.2, No.3, hal 250-259, ISSN: 2339-1685. Diunduh pada laman: http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/3962/2791 pada tanggal 23 Maret 2016.

Purwanto, M. Ngalim. 2013. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Rifa'i, Achmad dan Catharina Tri Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan.* Semarang: UNNES PRESS.

Shoimin,Aris. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : AR-Ruzz Media.

Slavin, Robert E. 2015. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito

Sugiyono. 2011. Metode *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

_____ . 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Sulisworo, Dwi dan Fadiyah Suryani. 2014. *The Effect of Cooperative Learning, Motivation and Information Technology Literacy to Achievement*. International Journal of Learning & Development. Vol.4, No.2, hal 58-64, ISSN: 2164-4063. Diunduh pada laman: http://macrothink.org/journal/index.php/ijld/article/view/4908/4439 pada tanggal 23 Februari 2016.

Suprijono, Agus. 2015. *Cooperatif Learning.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Susandi, Ardi Dwi, dkk. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dan Group Investigation (GI) pada Materi Segiempat Ditinjau dari Kecerdasan Matematis Logis Siswa*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. Vol.2, No.8, hal 828-841, ISSN: 2339-1685. Diunduh pada laman: http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/4823/3345 pada tanggal 23 Maret 2016.

Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.

_____. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Umar, Idris, dkk. 2013. *Perbedaan Hasil Belajar K3 Menggunakan Model Pembelajaran TSTS dan NHT*. Journal of Mechanical Engineering Learning. Vol.2, No.1, ISSN: 2252-651x. Diunduh pada laman: http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jmel/article/view/1920 pada tanggal 25 Juni 2016.

Wardi, Zaotul, dkk. 2015. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan PMR dan TSTS dengan PMR Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. Vol.3, No.1, hal 51-63, ISSN: 2339-1685. Diunduh pada laman:http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/5331/3748 pada tanggal 01 Mei 2016.

Widiyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yoyakarta:Pustaka Pelajar.