



**PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE TPS (*THINK-PAIR-SHARE*)
DENGAN METODE EKSPERIMEN DISERTAI TEKNIK *CONCEPT*
MAPPING TERHADAP SIKAP ILMIAH DAN HASIL BELAJAR
FISIKA SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 2 TANGGUL**

SKRIPSI

Oleh

**Ari Soraya Nurilah
NIM 090210102014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE TPS (*THINK-PAIR-SHARE*)
DENGAN METODE EKSPERIMEN DISERTAI TEKNIK *CONCEPT
MAPPING* TERHADAP SIKAP ILMIAH DAN HASIL BELAJAR
FISIKA SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 2 TANGGUL**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Fisika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Ari Soraya Nurilah
NIM 090210102014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibunda tercinta Ani Linmauwati dan Ayahanda tersayang H.Suwadi yang selama ini senantiasa memberikan motivasi dan doa agar menjadi pribadi yang sukses;
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

Dan janganlah kamu memalingkan wajah dari manusia (karena sombong) dan janganlah berjalan di bumi dengan angkuh. Sungguh, Allah tidak menyukai orang-orang yang sombong dan membanggakan diri.

(terjemahan Q.S. *Luqman* ayat 18)^{*)}

^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: PT Kumudasmoro Grafindo.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ari Soraya Nurilah

NIM : 090210102014

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) dengan Metode Eksperimen disertai Teknik *Concept Mapping* terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Tanggul” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 Juni 2013

Yang menyatakan,



Ari Soraya Nurilah

NIM.090210102014

SKRIPSI

**PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE TPS (*THINK-PAIR-SHARE*)
DENGAN METODE EKSPERIMEN DISERTAI TEKNIK *CONCEPT*
MAPPING TERHADAP SIKAP ILMIAH DAN HASIL BELAJAR
FISIKA SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 2 TANGGUL**

Oleh

Ari Soraya Nurilah
NIM 090210102014

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Sudarti, M. Kes

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Nuriman, Ph. D

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Model Kooperatif Tipe TPS (*Think-Pair-Share*) dengan Metode Eksperimen disertai Teknik *Concept Mapping* terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Tanggul” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada :
hari, tanggal : Selasa, 25 Juni 2013
tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,



Dr. Indrawati, M.Pd.
NIP. 19590610 198601 2 001

Sekretaris,



Drs. Nuriman, Ph. D
NIP. 19650601 199302 1 001

Anggota I,



Dr. Sudarti, M. Kes.
NIP. 19620123 198802 2 001

Anggota II,



Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19821215 200604 2 004

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,



Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Pengaruh Model Kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dengan Metode Eksperimen disertai Teknik *Concept Mapping* terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Tanggul; Ari Soraya Nurilah, 090210102014; 2013:58 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Fisika merupakan mata pelajaran yang memerlukan pemahaman daripada menghafalan, tetapi diletakkan pada pengertian dan pemahaman konsep yang dititik beratkan pada proses terbentuknya pengetahuan melalui penemuan, penyajian data secara sistematis dan berdasarkan aturan-aturan tertentu. Solusi alternatif untuk menumbuhkan sikap ilmiah dan hasil belajar fisika siswa yaitu dengan proses belajar mengajar yang efektif dan menyenangkan. Salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model kooperatif tipe TPS (*think-pair-share*) disertai metode eksperimen dan teknik *concept mapping*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* merupakan salah satu model kooperatif sederhana yang memberi kesempatan pada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain dan dapat mendorong kemampuan berpikir siswa. Metode eksperimen dilakukan untuk menguatkan konsep fisika siswa, karena pembelajaran yang dilakukan dengan pengalaman sendiri membantu siswa lebih paham dan mudah mengingat pelajaran. *Concept mapping* merupakan suatu sajian visual tentang ide-ide penting atau suatu topik tertentu dihubungkan satu sama lain yang dapat memperkecil miskonsepsi yang ada pada siswa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*think pair share*) dengan metode eksperimen disertai teknik

concept mapping terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar fisika siswa kelas X di SMAN 2 Tanggul.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Metode penentuan sampel penelitian yang digunakan adalah metode *cluster random sampling*. Sebelum melakukan pengambilan sampel, dilakukan uji homogenitas dengan *analysis of varian* menggunakan SPSS 16 terhadap populasi kelas X di SMA Negeri 2 Tanggul. Jika homogen akan diambil secara acak sampel yang dibutuhkan sebagai kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest-only control design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket, tes, wawancara, dan dokumentasi. Data yang didapatkan adalah skor angket sikap ilmiah dan nilai hasil *post test* siswa.

Berdasarkan hasil uji homogenitas nilai signifikan $0,856 > 0,05$ sehingga variansi data varian homogen, sehingga uji ANOVA dapat dilanjutkan. Hasil dari anova diperoleh nilai signifikansi data $1.000 > 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang ada adalah homogen. Hasil analisis *Independent-Sample T-test* untuk uji hipotesis penelitian 1, terlihat bahwa F hitung *levene test* sebesar 0,005 dengan signifikansi $0,942 > 0,05$. Hasil analisis *Independent-Sample T-test* di atas menunjukkan nilai t pada *equal variances assumed* adalah 3,342 dengan signifikansi (*2-tailed*) $0,001 \leq 0,05$ sehingga skor rata-rata sikap ilmiah siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hasil analisis *Independent-Sample T-test* untuk uji hipotesis penelitian 2, nilai F hitung *levene test* sebesar 1,091 dengan signifikansi $0,300 > 0,05$. Terlihat dari hasil analisis *Independent-Sample T-test* di atas, nilai t pada *equal variance assumed* adalah 2,141 dengan signifikansi (*2-tailed*) $0,036 \leq 0,05$, sehingga nilai rata-rata hasil belajar fisika kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Kesimpulan yang diperoleh adalah model kooperatif tipe TPS dengan metode eksperimen disertai teknik *concept mapping* berpengaruh terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar fisika siswa kelas X di SMAN 2 Tanggul.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Kooperatif tipe TPS (*Think-Pair-Share*) dengan Metode Eksperimen disertai Teknik *Concept Mapping* terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Tanggul”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si selaku ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si selaku ketua Program Studi Pendidikan Fisika;
4. Dr. Indrawati, M.Pd selaku pembahas dan validator dan Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd yang telah meluangkan waktunya sebagai penguji;
5. Supeno, S.Pd., M.Pd. dan Dr. I. Ketut Mahardika, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah bersedia membimbing dan pengarahan dalam menempuh mata kuliah selama ini;
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama menyelesaikan studi di Program Pendidikan Fisika;
7. Drs. H. Imam Ma'sum, M. Psi selaku Kepala SMAN 2 Tanggul yang telah memberikan izin penelitian dan Muslikah, S. Pd selaku guru mata pelajaran fisika

SMAN 2 Tanggul yang telah membantu dan membimbing dalam pelaksanaan penelitian;

8. Teman-teman Prodi Fisika angkatan 2009, khususnya Arlik Sarinda, Syitaul Umaha, Retno Palupi K. W., Fitri Hariani, Mila Rahmadani, Verawati Eka, Binar Ayu Dewanti yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menjadi observer dalam pelaksanaan penelitian;
9. Muhammad Luthfi yang selalu memberikan dukungan dan doa dalam penyelesaian skripsi ini;
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Besar harapan penulis bila segenap pembaca memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Jember, 24 Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pembelajaran Fisika	6
2.2 Pembelajaran Kooperatif	7
2.3 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe (TPS) <i>Think-Pair-Share</i>	9
2.4 Metode Eksperimen	12
2.5 Teknik <i>Concept Mapping</i>	14

2.6 Penerapan Model <i>Think-Pair-Share</i> (TPS) dengan Metode Eksperimen disertai Teknik <i>Concept Mapping</i> Pada Pembelajaran Fisika di SMA	16
2.7 Sikap Ilmiah	19
2.8 Hasil Belajar Siswa	21
2.9 Perpindahan Kalor	23
2.9.1 Perpindahan Kalor Konduksi	23
2.9.2 Perpindahan Kalor Konveksi	25
2.9.3 Perpindahan Kalor Radiasi	26
2.10 Kerangka Berpikir	27
2.11 Hipotesis Penelitian	28
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.3 Populasi dan Sampel	30
3.3.1 Populasi	30
3.3.2 Sampel	30
3.4 Definisi Operasional Variabel	31
3.4.1 Variabel Penelitian.....	31
3.4.2 Definisi Operasional Variabel.....	31
3.5 Desain Penelitian	32
3.6 Teknik Pengumpulan Data	35
3.6.1 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data Sikap Ilmiah	35
3.6.2 Teknik dan Instrumen Pengumpulan data Hasil Belajar Siswa.....	37
3.6.3 Teknik Pengumpulan Data Pendukung	38
3.7 Analisa Data	39
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Pelaksanaan Penelitian	41

4.1.1 Jadwal Penelitian	41
4.1.2 Sampel Penelitian	41
4.1.3 Kegiatan PBM	43
4.2 Data Hasil Penelitian	44
4.2.1 Skor Sikap Ilmiah Siswa	44
4.2.2 Nilai Hasil Belajar Fisika Siswa.....	45
4.3 Hasil Analisis Data	45
4.3.1 Uji Hipotesis Penelitian 1	45
4.3.2 Uji Hipotesis Penelitian 2.....	47
4.4 Pembahasan	50
BAB 5. PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i>	12
2.2 Aktivitas guru dan siswa dalam PBM Model Koopertif tipe TPS (<i>Think-Pair-Share</i>) disertai Metode Eksperimen dan Teknik <i>Concept Mapping</i> dalam Pembelajaran Fisika	17
2.3 Konduktivitas Termal	24
4.1 Jadwal Penelitian Kelas Eksperimen	41
4.2 Jadwal Penelitian Kelas Kontrol	41
4.3 Variansi Homogen	42
4.4 Hasil Uji Anova	42
4.5 Skor Sikap Ilmiah Siswa	44
4.6 Data Hasil Belajar Fisika Siswa	45
4.7 Hasil Uji Normalitas Skor Sikap Ilmiah Siswa	45
4.8 Hasil Analisis Skor Sikap Ilmiah Siswa	46
4.9 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Fisika Siswa	48
4.10 Hasil Analisis Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Fisika Siswa	49
B.1 Nilai Ulangan Harian Kelas X Bab Optika Geometris	62
C.1.1 Skor Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen	65
C.2.1 Skor Sikap Ilmiah Kelas Kontrol	67
E.1 Data Hasil Belajar Fisika Siswa	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Konduksi kalor antara daerah dengan temperatur T_1 dan T_2	24
Gambar 2.2 Kerangka konsep penelitian	27
Gambar 3.1 Desain penelitian <i>posttest-only control design</i>	32
Gambar 3.2 Bagan alur penelitian.....	34
Gambar 4.1 Hasil Uji Hipotesis Penelitian 1	47
Gambar 4.2 Hasil Uji Hipotesis Penelitian 2	50
Gambar I.1 Siswa melengkapi <i>concept mapping</i> secara individu (<i>Think</i>)	93
Gambar I.2 Siswa berdiskusi dengan pasangannya (<i>Pair</i>)	93
Gambar I.3 Siswa melakukan eksperimen	94
Gambar I.4 Siswa mempresentasikan hasil laporan (<i>Share</i>).....	94
Gambar I.5 Kegiatan <i>post test</i> di kelas eksperimen	95
Gambar I.6 Siswa mengisi angket sikap ilmiah	95

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian	59
B. Uji Homogenitas.....	62
B.1 Nilai Ulangan Harian Mata Pelajaran Fisika Bab Optika Geometris Kelas X SMAN 2 Tanggul	62
B.2 Hasil Uji Homogenitas	64
C. Skor Sikap Ilmiah Siswa	65
C.1 Kelas Eksperimen	65
C.2 Kelas Kontrol.....	67
C.3 Contoh Angket Sikap Ilmiah Siswa Kelas Eksperimen	69
C.4 Contoh Angket Sikap Ilmiah Siswa Kelas Kontrol.....	70
D. Analisis Skor Sikap Ilmiah Siswa	71
D.1 Hasil Uji Normalitas	71
D.2 Hasil Uji <i>Independent Sample T-test</i>	71
E. Data Hasil Belajar Fisika Siswa.....	72
E.1 Data Hasil Belajar Fisika Siswa	72
E.2 Contoh Data Hasil Belajar Siswa Kelas Ekperimen	73
E.3 Contoh Data Hasil Belajar Siswa Kelas Ekperimen	75
F. Analisis Data Hasil Belajar Fisika Siswa	77
F.1 Hasil Uji Normalitas.....	77
F.2 Hasil Uji <i>Independent Sample T-test</i>.....	77
G. Lembar Validasi.....	78
G.1 Lembar Validasi Silabus	78
G.2 Lembar Validasi RPP 1	80
G.3 Lembar Validasi RPP 2.....	82
G.4 Lembar Validasi LKS 1.....	84

G.5 Lembar Validasi LKS 2.....	86
G.6 Lembar Validasi Sikap Ilmiah.....	88
H. Data Hasil Wawancara.....	90
I. Foto Kegiatan	93