

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE*
BERORIENTASI ARGUMENTASI DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN ARGUMENTASI SISWA PADA
MATERI TERMOKIMIA DI SMA**

SKRIPSI

Oleh :

Ester Margaretha Siburian

A1C120005



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI**

2024

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE*
BERORIENTASI ARGUMENTASI DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN ARGUMENTASI SISWA PADA
MATERI TERMOKIMIA DI SMA**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Universitas Jambi
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Kimia**



OLEH :

Ester Margaretha Siburian

NIM. A1C120005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Think Talk Write* Berorientasi Argumentasi dalam Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Siswa pada Materi Termokimia di SMA”**. Skripsi program Studi Pendidikan Kimia yang disusun oleh Ester Margaretha Siburian, NIM A1C120005 telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diujikan dalam bidang skripsi

Jambi, 25 April 2024

Pembimbing 1



Muhammad Haris Effendi HSB, S.Pd., M.Si., Ph.D.

NIP. 197301232000031001

Jambi, 7 Mei 2024

Pembimbing 2



Dr. Drs. Haryanto, M.Kes.

196803131993031003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Think Talk Write* Berorientasi Argumentasi dalam Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Siswa pada Materi Termokimia di SMA” yang disusun oleh Ester Margaretha Siburian, NIM A1C120005 telah dipertahankan di dewan penguji pada tanggal 13 Mei 2024.

Tim Penguji

Ketua : Muhammad Haris Effendi HSB, S.Pd., M.Si., Ph.D

Sekretaris : Dr. Drs. Haryanto, M.Kes

Anggota : 1. Prof. Dr. rer. Nat. Asrial, M.Si

2. Dra. Yusnidar, M.Pd

3. Asmiyunda, M.Pd

Pembimbing I

Pembimbing II



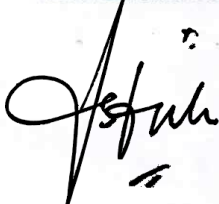
M. Haris Effendi HSB, S.Pd., M.Si., Ph.D
NIP. 197301232000031001



Dr. Drs. Haryanto, M.Kes
NIP. 196803131993031003

Ketua Program Studi
Pendidikan Kimia PMIPA FKIP

Universitas Jambi



Aulia Sanova, S.T., M.Pd
NIP. 198208032008012015

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ester Margaretha Siburian

NIM : A1C120005

Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwasannya skripsi ini benar karya saya sendiri bukan merupakan jiplakan dari karya pihak orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi sesuai hukum yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, 13 Mei 2024



Ester Margaretha Siburan
A1C120005

ABSTRAK

Margaretha Siburian, Ester. 2024. “Efektivitas Model Pembelajaran *Think Talk Write* Berorientasi Argumentasi dalam Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Siswa pada Materi Termokimia di SMA” Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia Dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan Dan Ilmu Penndidikan Universitas Jambi. Pembimbing: (I) Muhammad Haris Effendi Hasibuan, S.Pd., M.Si., Ph.D (II) Dr. Drs. Haryanto, M.Kes.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Think Talk Write* Berorientasi Argumentasi, Kemampuan Argumentasi, Termokimia.

Dalam pembelajarannya siswa tidak melibatkan proses argumentasi sehingga terlihat dari aktivitas siswa yang masih kurang aktif berfikir, berbicara dan menyimpulkan materi dalam proses pembelajaran sehingga memengaruhi kemampuan argumentasi siswa. Hal ini menjadi alasan bahwa di sekolah tersebut dibutuhkan satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan argumentasi siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan argumentasi siswa melalui model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Berorientasi Argumentasi dan *Think Talk Write* (TTW) Original, mengetahui perbedaan kemampuan argumentasi antara siswa yang menggunakan model TTW Berorientasi Argumentasi dan TTW Original, dan untuk mengetahui faktor penyebab perbedaan kemampuan argumentasi pada kelas yang menggunakan model pembelajaran TTW Berorientasi Argumentasi dan TTW Original pada materi termokimia dikelas IX Fase F SMA Negeri 8 Kota Jambi.

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan campuran (mix method) dengan menggunakan dua data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Pendekatan mix method yang digunakan adalah jenis *Triangulasi Konkuren* yaitu teknik pengumpulan data kuantitatif dan data kualitatif dalam waktu yang bersamaan pada tahap penelitian, kemudian membandingkan antara data kualitatif dengan data kuantitatif untuk mengetahui perbedaan atau kombinasinya

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan argumentasi siswa meningkat melalui nilai rata-rata posttest dikedua kelas dengan model pembelajaran yang berbeda. Akan tetapi, kelas eksperimen (TTW Berorientasi Argumentasi) mempunyai nilai rata-rata yang lebih tinggi yaitu sebesar 81,94 dibandingkan dengan kelas control (TTW Original) yaitu sebesar 73,14. Kemudian nilai signifikansi posttest di kelas TTW Berorientasi Argumentasi dan TTW Original memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 ($0,000 < 0,005$). Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Sehingga secara parsial uji t-independen memiliki pengaruh yang signifikan. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan signifikan nilai posttest. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelejaran Think Talk Write Berorientasi Argumentasi efektif untuk meningkatkan kemampuan argumentasi siswa pada materi termokimia.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan segala Rahmat dan Karunia-Nya berupa ilmu pengetahuan, kesehatan, dan petunjuk sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Think Talk Write* Berorientasi Argumentasi dalam Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Siswa pada Materi Termokimia di SMA”**.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk melengkapi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Kimia di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi. Selama pelaksanaan penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tulus kepada:

1. Bapak Muhammad Haris Effendi Hasibuan, S.Pd., M.Si., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan, arahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Drs. Haryanto, M.Kes selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan, arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. rer. nat. Asrial, M.Si dan ibu Dra. Yusnidar, M.Pd serta ibu Asmiyunda, M.Pd sebagai dewan penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan, arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Harizon, M.Si selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan masukan, bimbingan dan arahan selama perkuliahan.

5. Bapak Prof. Dr. Rusdi, M.Sc selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.
6. Ibu Aulia Sanova, S.T., M.Pd selaku ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Jambi.
7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi yang telah memberikan ilmu dengan tulus kepada penulis selama kuliah.
8. Kepala sekolah SMAN 8 Kota Jambi dan Guru Kimia SMAN 8 Kota Jambi yang telah memberikan izin dan waktu kepada penulis untuk dapat melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
9. Teristimewa untuk kedua orangtua saya, Bapak Menak Marpines Siburian dan Ibu Tinne Uli Sihombing serta kedua abang terkasih, Wilhell Martines Siburian dan Shafredo Agus Siburian yang senantiasa memanjatkan doa, memberikan motivasi, dukungan baik moril maupun materil kepada penulis.
10. Kepada sahabat penulis yaitu Eltin Merliani Lawolo yang selalu menjadi pendengar dan telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis hingga proses penulisan skripsi ini selesai.
11. Teman-teman terkasih Heppot20 yaitu Bella, Paula, Feli dan Ferry yang telah kebersamai dalam penyelesaian skripsi serta mewarnai perjalanan perkuliahan.
12. Teman-teman Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia angkatan 2020, terkhusus RegAction yang telah memberikan kesan berarti selama perkuliahan.

13. Kepada diri sendiri yang telah sangat kuat walaupun terkadang banyak hal yang mencoba membuat jatuh. Yang selalu tertawa walau banyak hal yang harus dikhawatirkan. Terima kasih karena sampai detik ini masih mau bertahan untuk berjuang demi apa yang telah dipilih dan demi apa yang telah dimulai. Karena apa pun yang telah dimulai harus diakhiri dengan baik begitu pula dengan perjuangan di S1 ini.

14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Karena itu, penulis mengharapkan masukan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tulisan ini dimasa yang akan datang. Semoga dengan adanya tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Jambi, 13 Mei 2024



Ester Margaretha Siburian

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Batasan Masalah	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
1.6. Definisi Operasional	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1. Penelitian Relevan	9
2.2. Belajar dan Pembelajaran	13
2.3. Teori Belajar	14
2.3.1 Teori Belajar Konstruktivisme	14
2.3.2 Teori Belajar Kognitivisme	15
2.3.3 Teori Belajar Behaviorisme	18
2.4. Model Pembelajaran Kooperatif	19
2.5. Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	21
2.6. Kemampuan Argumentasi	23
2.7. Materi Termokimia	26
2.7.1 Perubahan entalpi standar	26
2.7.2 Cara penentuan harga perubahan entalpi	28
2.8. Kerangka Berpikir	35
2.9. Hipotesis Penelitian	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	42
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	42
3.2. Rancangan Penelitian	42
3.3. Populasi dan Sampel	45
3.4. Variabel Penelitian	45
3.5. Jenis Data, Pengumpulan Data, dan Validasinya	46
3.6. Instrumen Penelitian	47
3.6.1 Pedoman Wawancara Awal	47
3.6.2. Lembar Observasi Guru dan Siswa	47
3.6.3 Tes Argumentasi	53
3.7. Teknik Analisis Data	56
3.7.1 Data Kualitatif	56
3.7.2 Data Kuantitatif	57
3.8. Teknik Interpretasi Data	58
3.8.1 Statistik Deskriptif	58
3.8.2 Uji Hipotesis	59
BAB IV	73
HASIL DAN PEMBAHASAN	73
4.1 Hasil Penelitian	73
4.1.1 Uji Deskriptif	73
4.1.2 Uji Hipotesis	76

4.1.3 Lembar Observasi Kualitatif.....	84
4.2 Pembahasan	100
4.2.1 Kemampuan argumentasi siswa dikelas eksperimen (TTW Berorientasi Argumentasi dan kelas kontrol (TTW)	100
4.2.2Perbedaan kemampuan argumentasi dikelas eksperimen (TTW Berorientasi Argumentasi dan kelas kontrol (TTW)	107
4.2.3 Penyebab perbedaan kemampuan argumentasi dikelas eksperimen (TTW Berorientasi Argumentasi) dan kelas kontrol (TTW)	111
BAB V	115
5.1 Kesimpulan.....	115
5.2 Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN	123

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks Pembelajaran Kooperatif	20
Tabel 2. 2 Entalpi pembentukan molar standar pada suhu 298,15 K	32
Tabel 2. 3 Energi ikatan dari beberapa ikatan	35
Tabel 2. 4 Matriks Model Pembelajaran Think Talk Write Berorientasi Argumentasi.....	39
Tabel 2. 5 Matriks model pembelajaran Think Talk Write	40
Tabel 3. 1 Desain penelitian	43
Tabel 3. 2 Data jumlah siswa kelas IX IPA di SMAN 8 Kota Jambi.....	45
Tabel 3. 3 Jenis data, kegiatan, sumber data, instrument pengumpulan data, dan validasinya	46
Tabel 3. 4 Kisi-kisi lembar observasi wawancara guru	47
Tabel 3. 5 Kisi-kisi lembar observasi aktivitas guru dan siswa terhadap model Think Talk Write berbasis argumentasi	49
Tabel 3. 6 Kisi-kisi lembar observasi aktivitas guru dan siswa terhadap model Think Talk Write original	52
Tabel 3. 7 Kisi-kisi Pretest dan Posttest	54
Tabel 3. 8 Rubrik Penilaian Kemampuan Argumentasi	56
Tabel 3. 9 Kategori Hasil Belajar Siswa Melalui Tes Essay	58
Tabel 3. 10 Interpretasi Effect Size	70
Tabel 3. 11 Klasifikasi Uji N-gain	71
Tabel 3. 12 Klasifikasi uji N-gain dalam bentuk persen	71
Tabel 4. 1 Hasil Uji Statistik Deskriptif	73
Tabel 4. 2 Data Pretest Kemampuan Argumentasi Siswa	74
Tabel 4. 3 Data Posttest Kemampuan Argumentasi Siswa	75
Tabel 4. 4 Data Uji Normalitas Nilai Pretest dikelas Eksperimen dan Kontrol	77
Tabel 4. 5 Data Uji Normalitas Nilai Posttest dikelas Eksperimen dan Kontrol	77
Tabel 4. 6 Data Homogenitas Nilai Pretest dikelas Eksperimen dan Kontrol	78
Tabel 4. 7 Data Homogenitas Nilai Posttest dikelas Eksperimen dan Kontrol	78
Tabel 4. 8 Data Homogenitas Nilai Pretest Posttest dikelas Eksperimen dan Kontrol.....	79
Tabel 4. 9 Data Hasil Pretest Uji t-independent dikedua kelas	81
Tabel 4. 10 Data Hasil Posttest Uji t-independent dikedua kelas.....	81
Tabel 4. 11 Data Uji t-dependent dikedua Kelas.....	82
Tabel 4. 12 Uji t-dependen Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	83
Tabel 4. 13 Data Hasil Uji N-gain Nilai pretest dan Posttest	84
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Hasil dikelas TTW Berorientasi Argumentasi dan TTW Original	86
Tabel 4. 15 Jumlah Aktivitas Siswa Berargumentasi dan Tidak Berargumentasi di kedua Kelas	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Pola Kalimat Argumentasi Toulmin (TAP).....	25
Gambar 2. 2 Kalium bereaksi dengan air	26
Gambar 2. 3 Rakitan kalorimeter bom	29
Gambar 2. 4 Kalorimeter Sederhana	30
Gambar 2. 5 Bentuk unsur paling stabil (C(grafit) dan Bromin).....	31
Gambar 2. 6 Diagram entalpi yang mengilustrasikan Hukum Hess	34
Gambar 3. 1 Desain Triangulasi Konkuren.....	42
Gambar 3. 2 Rancangan penelitian.....	44
Gambar 3. 3 Contoh Grafik Linear Kovariat.....	64
Gambar 4. 1 Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest	74
Gambar 4. 2 Level Hasil Posttest Kemampuan Argumentasi dikedua kelas.....	75
Gambar 4. 3 Uji Linearitas Kovariat	80
Gambar 4. 4 Jumlah Aktivitas Siswa Berargumentasi Model TTW Berorientasi Argumentasi dan TTW Original	99
Gambar 4. 5.....	99
Gambar 4. 6 Jumlah Aktivitas Siswa yang Tidak Berargumentasi Model TTW Berorientasi Argumentasi dan TTW Original.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Wawancara Guru	123
Lampiran 2 Modul Ajar Model Pembelajaran TTW Berorientasi Argumentasi	126
Lampiran 3 Modul Ajar Model Pembelajaran TTW Original	136
Lampiran 4 Lembar Validasi Instrumen Tes Esai	145
Lampiran 5 Rubrik Tes Argumentasi Dan Soal Jawaban Tes Esai	147
Lampiran 6 Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran TTW Berorientasi Argumentasi	168
Lampiran 7 Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran TTW Original	169
Lampiran 8 Hasil Tes Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol	170
Lampiran 9 Skala Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen Dan Kontrol	175
Lampiran 10 Jawaban Pretest Posttest Siswa di Kelas Eksperimen dan Kontrol	179
Lampiran 11 Data Uji N-Gain Kelas Eksperimen Dan Kontrol	181
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian	183
Lampiran 13 Surat Penelitian	185