

**PENGARUH LKS TERINTEGRASI BENCANA KEKERINGAN
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MODEL
PEMBELAJARAN *MODIFIED INQUIRY* PADA MATERI
TERMODINAMIKA KELAS XI SMAN 10 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika Sebagai Salah Satu
Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh:
FAMIA YUDANTI
18413/2010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh LKS Terintegrasi Bencana Kekeringan terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Model Pembelajaran *Modified Inquiry* pada Materi Termodinamika Kelas XI SMAN 10 Padang

Nama : Famia Yudianti

NIM : 18413

Program Studi : Pendidikan Fisika

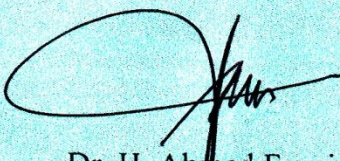
Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 8 Agustus 2014

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si
NIP. 19660522 199303 1 003

Pembimbing II



Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si
NIP. 19730702 200312 1 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Famia Yudanti
NIM : 18413
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

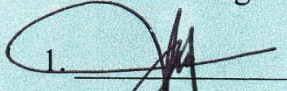
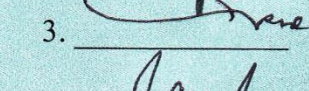
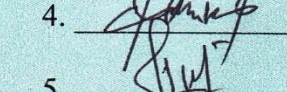
dengan judul

**PENGARUH LKS TERINTEGRASI BENCANA KEKERINGAN
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MODEL
PEMBELAJARAN *MODIFIED INQUIRY* PADA MATERI
TERMODINAMIKA KELAS XI SMAN 10 PADANG**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 11 Agustus 2014

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si.	1. 
2. Sekretaris : Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si.	2. 
3. Anggota : Drs. Mahrizal, M.Si.	3. 
4. Anggota : Dra. Nurhayati, M.Pd.	4. 
5. Anggota : Syafriani, S.Si, M.Si, Ph.D.	5. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 11 Agustus 2014

Yang menyatakan,



Famia Yudanti

ABSTRAK

Famia yudanti : Pengaruh LKS Terintegrasi Bencana Kekeringan terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Model Pembelajaran *Modified Inquiry* pada Materi Termodinamika Kelas XI SMAN 10 Padang

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar fisika adalah kemampuan berfikir kritis siswa masih rendah. Cara yang dapat dilakukan adalah menerapkan model pembelajaran *Modified Inquiry* menggunakan bahan ajar berbentuk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) terintegrasi bencana kekeringan. Materi LKS yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi termodinamika, sehingga siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh LKS terintegrasi bencana kekeringan terhadap hasil belajar siswa dalam model pembelajaran *Modified Inquiry* pada materi termodinamika kelas XI SMAN 10 Padang.

Jenis penelitian ini adalah "*quasi experiment*". Model rancangan penelitian *randomized control group only design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMAN 10 Padang yang terdaftar pada Semester 2 tahun ajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan menerapkan teknik *purposive sampling*, diperoleh dua kelas sampel yaitu XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa soal tes pada ranah kognitif yang mencakup kemampuan berfikir kritis, format penilaian pada ranah afektif, dan rubrik penskoran pada ranah psikomotor. Teknik analisis data menggunakan uji kesamaan dua rata-rata (uji t).

Berdasarkan analisis data diperoleh rata-rata hasil belajar ranah kognitif untuk kedua kelas sampel 78,78 dan 69,22, pada ranah afektif rata-ratanya 71,97 dan 65,97, dan pada ranah psikomotor rata-ratanya 80,42 dan 68,91. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang berarti LKS terintegrasi bencana kekeringan terhadap hasil belajar siswa dalam model pembelajaran *Modified Inquiry* pada materi termodinamika kelas XI SMAN 10 Padang pada taraf nyata 0,05.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul dari skripsi yaitu “Pengaruh LKS Terintegrasi Bencana Kekeringan Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Model Pembelajaran *Modified Inquiry* pada Materi Termodinamika Kelas XI SMAN 10 Padang“. Penelitian ini adalah bagian dari Penelitian Hibah Pascasarjana tahun 2013 yang berjudul “Model Pengintegrasian Materi Matakuliah Fisika Bencana Alam pada Program Studi Magister Pendidikan Fisika Pascasarjana UNP ke dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika SMA yang Inovatif Berbasis Riset sebagai Upaya Pendidikan Karakter Siaga Bencana” dengan tim peneliti: Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si.; Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si.; Dr. Hamdi, M.Si. Penelitian ini dibiayai oleh Dana DIPA UNP berdasarkan Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian Program Desentralisasi Skema Tim Pascasarjana TA 2013 No. 373/UN35.2/PG/2013. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si sebagai dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si sebagai dosen Pembimbing II.
2. Bapak Drs. Mahrizal, M.Si; ibu Dra. Nurhayati, M.Pd dan Ibu Syafriani, S.Si, M.Si, Ph.D sebagai dosen Penguji.
3. Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd selaku Penasehat Akademis.

4. Bapak Drs. Akmam, M.Si sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si selaku Ketua Prodi Pendidikan Fisika
6. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.
7. Ibu Dra. Wellita, M.M selaku Kepala Sekolah dan bapak Arnel Hendri, S.Pd, M.Si sebagai Guru Mata Pelajaran Fisika di SMAN 10 Padang, tempat penelitian ini dilakukan.
8. Siswa-siswi kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 di SMAN 10 Padang, yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
9. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis.
10. Rekan mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP khususnya PFR 2010 yang telah memberikan dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini selesai.
11. Pihak lainnya yang senantiasa memberi semangat dan berbagai bantuan.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan diterima sebagai karya penulis dalam dunia pendidikan dan sebagai amal ibadah di sisi-Nya.

Padang, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teoritis.....	8
1. Pembelajaran Fisika	8
2. Model Pembelajaran <i>Modified Inquiry</i>	10
3. LKS.....	19
4. Hasil Belajar	21
5. Materi termodinamika.....	29
a. Materi termodinamika.....	29
b. Aplikasi Materi Termodinamika pada Kekeringan...	56

6. Siaga Bencana Kekeringan.....	69
B. Penelitian Yang Relevan.....	73
C. Kerangka Berfikir	74
D. Hipotesis Penelitian.....	75
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	76
B. Populasi dan Sampel	77
C. Variabel dan Data	80
D. Prosedur Penelitian	81
E. Teknik Pengumpulan Data	85
F. Instrumen Penelitian	86
G. Teknik Analisis Data	93
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian	99
1. Deskripsi Data	99
1. Ranah Kognitif	99
2. Ranah Afektif	100
3. Ranah Psikomotor	100
2. Analisis Data	101
a. Ranah Kognitif	101
b. Ranah Afektif	104
c. Ranah Psikomotor	106
B. Pembahasan	108

1. Pengaruh LKS Terintegrasi Materi Bencana Kekeringan Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Termodinamika	109
2. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Modified Inquiry</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa	114
BAB V PENUTUP	118
A. Kesimpulan	118
B. Saran	118
DAFTAR PUSTAKA	119
LAMPIRAN	122

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-rata Ulangan Harian 1 Semester II Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 10 Padang	2
2. Data Analisis Instrumen Penilaian	3
3. Proses Termodinamika	44
4. Materi Termodinamika	52
5. Nilai Kalor Uap Beberapa Zat	64
6. Materi Kekeringan	67
7. Program Penanggulangan Resiko Bencana Kekeringan.....	71
8. Rancangan Penelitian.....	76
9. Populasi penelitian siswa kelas XI IPA SMAN 10 Padang.....	77
10. Nilai Rata-Rata Ketiga Kelas Populasi.....	78
11. Hasil Uji Normalitas Nilai Ulangan Harian 1 Kedua Kelas Sampel	78
12. Hasil Uji Homogenitas Nilai Ulangan Harian 1 Kedua Kelas Sampel	79
13. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel.....	79
14. Kegiatan Pembelajaran	82
15. Klasifikasi Indeks Validitas Soal.....	88
16. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal.....	88
17. Klasifikasi Indeks Tingkat Kesukaran Soal.....	89
18. Format Penilaian Aspek Afektif	91
19. Deskripsi Penilaian Afektif	91
20. Klasifikasi Penilaian Afektif	92

21. Format Penilaian Aspek Psikomotor	92
22. Klasifikasi Penilaian Psikomotor.....	93
23. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Kognitif	99
24. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Afektif	100
25. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor	101
26. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Kognitif	102
27. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Kognitif	103
28. Hasil Uji <i>t</i> pada Ranah Kognitif	103
29. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Afektif	104
30. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Afektif	105
31. Hasil Uji <i>t</i> pada Ranah Afektif	106
32. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor.....	107
33. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor	107
34. Hasil Uji <i>t</i> pada Ranah Psikomotor	108
35. Daftar Rata-Rata Nilai Hasil Belajar Kelas Sampel	109
36. Daftar Nilai Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran <i>Modified Inquiry</i>	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Partikel Gas	29
2. Grafik Hubungan P-V	32
3. Grafik Hubungan V-T	33
4. Grafik Hubungan P-T.....	34
5. Gerakan Piston.	38
6. Usaha pada Isobarik.....	39
7. Proses Isobarik	41
8. Proses Isokhorik.....	41
9. Proses Isothermal	42
10. Proses Adiabatik	44
11. Hukum Pertama Termodinamika	45
12. Mesin Kalor.....	47
13. Siklus Carnot.....	48
14. Siklus Mesin Pendingin	51
15. Kekeringan Lahan.....	56
16. Kerangka Berfikir	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
37. Silabus Kelas Eksperimen.....	122
38. Silabus Kelas Kontrol	126
39. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	130
40. LKS Kelas Eksperimen.....	139
41. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	142
42. LKS Kelas Kontrol.....	148
43. Data Hasil Analisis Instrumen Penilaian	153
44. Uji Normalitas Nilai Ulangan Harian 1 Semester II Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif.....	154
45. Uji Homogenitas Nilai Ulangan Harian 1 Semester II Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif.....	156
46. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Nilai Ulangan Harian 1 Semester II Kelas Sampel.....	157
47. Kisi –Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berfikir Kritis.....	158
48. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berfikir Kritis	162
49. Jawaban dan Penskoran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berfikir Kritis....	164
50. Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berfikir Kritis.....	169
51. Distribusi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berfikir Kritis Kelompok Tinggi dan Kelompok Rendah.....	170

52. Perhitungan Indeks Pembeda (IP) Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berfikir Kritis	171
53. Perhitungan Indeks Kesukaran (Ik) Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berfikir Kritis	172
54. Klasifikasi Analisis Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berfikir Kritis.....	173
55. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berfikir Kritis ...	174
56. Perhitungan Validitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berfikir Kritis	175
57. Kisi –Kisi Soal Tes Akhir Kemampuan Berfikir Kritis.....	178
58. Soal Tes Akhir Kemampuan Berfikir Kritis	181
59. Jawaban Dan Penskoran Soal Tes Akhir Kemampuan Berfikir Kritis	183
60. Hasil Tes Kemampuan Berfikir Kritis Kelas Sampel	187
61. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Berfikir Kritis Kelas Eksperimen.....	188
62. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Berfikir Kritis Kelas Kontrol	189
63. Rubrik Skala Penilaian Tingkat Kemampuan Berfikir Kritis	190
64. Uji Normalitas Nilai Tes Kemampuan Berfikir Kritis Kelas Eksperimen pada Ranah Kognitif.....	191
65. Uji Normalitas Nilai Tes Kemampuan Berfikir Kritis Kelas Kontrol pada Ranah Kognitif.....	192
66. Uji Homogenitas Nilai Tes Kemampuan Berfikir Kritis Kelas Sampel pada Ranah Kognitif.....	193
67. Uji Hipotesis Nilai Akhir Tes Kemampuan Berfikir Kritis pada Ranah Kognitif	194
68. Lembar Observasi Penilaian Ranah Afektif Siswa	195

69. Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen pada Ranah Afektif	197
70. Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol pada Ranah Afektif.....	198
71. Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Sampel pada Ranah Afektif.....	199
72. Uji Hipotesis Hasil Belajar Kelas Sampel pada Ranah Afektif	200
73. Rubrik Penskoran Penilaian Ranah Psikomotor Siswa.....	201
74. Analisis Hasil Belajar Siswa pada Ranah Psikomotor.....	203
75. Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen pada Ranah Psikomotor ..	205
76. Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol pada Ranah Psikomotor	206
77. Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor	207
78. Uji Hipotesis Hasil Belajar Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor	208
79. Foto Pelaksanaan Skenario Pembelajaran pada Kelas Eksperimen.....	209
80. Foto Pelaksanaan Skenario Pembelajaran pada Kelas Kontrol	210
81. Foto Pelaksanaan Tes Akhir pada Kelas Sampel.....	211
82. Tabel Distribusi z	212
83. Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors	213
84. Nilai Kritik Sebaran F	214
85. Nilai Persentil Untuk Distribusi t	216
86. Surat Keterangan Izin Melakukan Penelitian.....	217
87. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	219
88. Surat Pernyataan	220

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu suatu bangsa dalam menghadapi tantangan global. Melalui pendidikan, kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan sehingga memiliki efisiensi dan produktifitas yang tinggi dalam pembangunan. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3, “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Pendidikan yang berkualitas diharapkan mampu mencetak manusia yang memiliki potensi, mempunyai kemampuan dan keterampilan yang nantinya digunakan untuk kelanjutan pembangunan dimasa yang akan datang.

Salah satu kemampuan yang diperlukan adalah kemampuan berfikir kritis. Menurut Costa (1985), berfikir kritis adalah kemampuan siswa untuk berfikir kompleks, menggunakan proses-proses berfikir mendasar berupa penalaran yang logis agar dapat memahami, menganalisis, dan mengevaluasi serta menginterpretasikan suatu argumen sesuai dengan penalarannya, sehingga dapat menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan.

Banyak ragam pola berpikir yang harus dikembangkan siswa, mulai dari berpikir dasar sampai berpikir kompleks atau berpikir tingkat tinggi. Ada 4 pola berpikir tingkat tinggi, yaitu berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan (Yamin, 2009: 9), dimana berpikir kritis menjadi dasar bagi pola berpikir lainnya. Oleh karena itu pola berpikir kritis harus dikembangkan terlebih dahulu, sebelum menguasai pola berpikir kompleks yang lainnya. Hal ini sejalan dengan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang menyatakan bahwa salah satu kompetensi yang harus dimiliki lulusan sekolah menengah atas (SMA) adalah peserta didik memiliki kemampuan berfikir kritis.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 10 Padang dan wawancara kepada salah satu guru yang mengajar di kelas XI menunjukkan bahwa hasil belajar mata pelajaran fisika masih rendah. Rendahnya hasil belajar fisika tersebut dapat dilihat dari ulangan harian 1 fisika semester 2 belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) sebesar 80 seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata UH 1 fisika kelas XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3 semester 2 SMAN 10 Padang pada Tahun Ajaran 2013/2014

Kelas	Rata-Rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Tuntas	Tidak Tuntas	Jumlah Siswa
XI IPA 1	69,26	43	100	11	23	34
XI IPA 2	68,25	40	95	8	26	34
XI IPA 3	61,13	35	88	7	27	34

Sumber: guru mata pelajaran fisika SMAN 10 Padang

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa masih rendah. Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa masih banyak siswa yang mendapatkan nilai kurang dari KKM. Guru SMAN 10 Padang

mentargetkan bahwa hasil belajar yang diharapkan bagi siswa untuk mata pelajaran fisika idealnya mencapai 80 atau melebihi KKM. Namun hanya beberapa siswa yang mencapai atau melebihi batas ketuntasan dan yang lainnya belum tuntas.

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar adalah kemampuan berfikir kritis siswa rendah. Hal ini dibuktikan dengan dilakukan analisis terhadap instrumen penilaian yang digunakan pada tingkat berfikir tinggi. Dari hasil analisis yang dilakukan diperoleh data seperti Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Analisis Instrumen Penilaian

No. soal	Taksonomi Bloom	XI IPA 1		XI IPA 2		XI IPA 3	
		JB	JS	JB	JS	JB	JS
10	Menyimpulkan (C6)	14	20	15	19	13	21
20	Merumuskan (C5)	15	19	13	21	11	23
26	Membandingkan (C6)	17	17	13	21	14	20
27	Menyimpulkan (C6)	14	20	14	20	16	18
36	Menyimpulkan (C6)	13	21	14	20	15	19
37	Menyimpulkan (C6)	16	18	16	18	13	21
38	Membandingkan (C6)	18	16	15	19	16	18

Sumber: guru fisika SMAN 10 Padang

Keterangan: JB= jumlah siswa menjawab benar
JS= jumlah siswa menjawab salah

Dari data hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal-soal mensintesis (C5) dan mengevaluasi (C6), artinya kemampuan berfikir kritis siswa masih rendah karena mensintesis (*Inference*) dan evaluasi merupakan indikator kemampuan berfikir kritis (Garrison, 2001).

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru fisika SMAN 10 Padang bahwa siswa pada umumnya sudah dapat memahami materi dengan baik. Namun rendahnya nilai yang diperoleh dikarenakan oleh berbagai faktor, seperti

kebiasaan siswa menghafal rumus dan terpaku pada satu bentuk soal tertentu, sehingga dalam menjawab soal terdapat ketidaksesuaian dengan kriteria jawaban yang diharapkan. Selain itu, sebagian siswa belum mampu mengidentifikasi variabel soal, menggambarkan penyelesaian permasalahan dan masih ada yang salah dalam melakukan perhitungan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa diperoleh informasi lainnya tentang penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Beberapa siswa menyebutkan bahwa dalam materi fisika terlalu banyak rumus dan sulit untuk menentukan rumus mana yang akan digunakan karena rumus yang satu berkaitan dengan rumus yang lain. Hal ini terjadi karena siswa belum memahami dan belum mampu mengasumsikan atau menggambarkan jawaban terhadap permasalahan yang diberikan.

Uraian di atas menunjukkan bahwa hasil belajar fisika siswa rendah dikarenakan siswa belum memahami cara menjawab soal. Salah satu faktor penyebabnya adalah rendahnya kemampuan berfikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Pada prinsipnya setiap siswa memiliki kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan dengan baik. Namun kenyataannya, permasalahan yang diberikan terhadap siswa pada umumnya belum terselesaikan dengan baik hal ini disebabkan oleh kemampuan berfikir kritis untuk memecahkan permasalahan selama ini belum dimiliki siswa dengan baik.

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Modified Inquiry*. Menurut Suhcman (2007), Model pembelajaran *Modified Inquiry* merupakan salah model

pembelajaran yang menuntun siswa mengumpulkan data melalui pertanyaan. Penyelesaian dapat dilakukan baik dalam kelompok kecil maupun kelompok besar dengan mengikuti langkah-langkah *Inquiry*. Guru berperan sebagai pendorong, nara sumber dan pemberi bantuan untuk menjamin kelancaran proses belajar siswa. Bantuan yang diberikan berupa pertanyaan-pertanyaan, bukan penjelasan. Hal ini melatih siswa untuk berfikir kritis dalam menemukan penyelesaian masalah.

Untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dalam model pembelajaran *Modified Inquiry* perlu dikaitkan dengan masalah-masalah yang terjadi di lingkungan, seperti bencana alam. Letak Indonesia diantara dua benua dan dua samudera serta di sekitar garis khatulistiwa merupakan faktor klimatologis penyebab bencana, seperti bencana banjir dan kekeringan. Kekeringan merupakan suatu keadaan terjadinya kesenjangan antara penguapan dengan presipitasi (curah hujan), dimana tingkat penguapan lebih tinggi dibandingkan dengan curah hujan yang turun di daerah tersebut. Penyebab utama kekeringan adalah kurangnya ketersediaan air akibat unsur curah hujan dan suhu, selain itu Faktor monsun dan *ENSO (El Niño-Southern Oscillation)* juga merupakan penyebab terjadinya bencana kekeringan. Masalah kekeringan ini sangat erat hubungannya dengan kehidupan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pembahasan agar dapat menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengurangi dampak bencana terhadap kehidupan.

Masalah kekeringan erat kaitannya dengan termodinamika. Kekeringan terjadi akibat adanya perubahan-perubahan keadaan lingkungan, diantaranya

terjadinya perubahan tekanan, temperatur, volume serta pengaruh kalor yang menimbulkan kekeringan tersebut. Semua parameter-parameter yang menyangkut kekeringan dipelajari dalam materi termodinamika. Melalui pengintegrasian materi kekeringan dalam materi termodinamika, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan berfikir kritis siswa, sehingga juga dapat meningkatkan hasil belajar yang diperoleh siswa.

Proses mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa dalam pembelajaran menggunakan bahan ajar berbentuk Lembar Kegiatan Siswa (LKS). LKS yang digunakan adalah LKS terintegrasi bencana kekeringan pada materi termodinamika yang disusun berdasarkan tahapan model pembelajaran *Modified Inquiry*. LKS digunakan untuk mengarahkan siswa belajar secara mandiri dan dapat menarik kesimpulan pokok bahasan yang diajarkan, sehingga mampu mendorong siswa mengembangkan dan mengaplikasikan kemampuannya.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh LKS Terintegrasi Bencana Kekeringan terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Model Pembelajaran *Modified Inquiry* pada Materi Termodinamika Kelas XI SMA N 10 Padang”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah Pengaruh LKS Terintegrasi Bencana Kekeringan terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Model Pembelajaran *Modified Inquiry* pada Materi Termodinamika Kelas XI SMA N 10 Padang?”

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Materi yang dibahas sesuai dengan silabus KTSP XI SMA N 10 Padang kelas XI IPA semester 2 yaitu materi Termodinamika (28 JP) KD 3.1 dan KD 3.2
2. Kompetensi siswa yang akan diukur meliputi ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh LKS Terintegrasi Bencana Kekeringan terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Model Pembelajaran *Modified Inquiry* pada Materi Termodinamika Kelas XI SMA N 10 Padang.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Siswa, meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa di bidang fisika dan menumbuhkan siaga bencana,
2. Guru, Sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar dan efektifitas pelaksanaan proses belajar-mengajar,
3. Peneliti lain, sebagai bahan referensi bagi penulis lain untuk melaksanakan penelitian selanjutnya.