PENGARUH MODUL PADA GERAK TERINTEGRASI MATERI BENCANA KEJATUHAN METEOR TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA MENGGUNAKAN PENDEKATAN *GUIDED DISCOVERY* DI KELAS XI SMAN 3 PADANG

SKRIPSI

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

Oleh

AHMAD FITRA RITONGA

17492/2010

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

JURUSAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2014

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama	:	Ahmad Fitra Ritonga
NIM	:	17492
Program Studi	:	Pendidikan Fisika
Jurusan	:	Fisika
Fakultas	:	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

PENGARUH MODUL PADA GERAK TERINTEGRASI MATERI BENCANA KEJATUHAN METEOR TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA MENGGUNAKAN PENDEKATAN *GUIDED DISCOVERY* DI KELAS XI SMAN 3 PADANG

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

Padang, 28 Januari 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	: Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M.Si	3.
4.	Anggota	: Drs. Mahrizal, M.Si	4.
5.	Anggota	: Dra. Murtiani, M.Pd	5.

ABSTRAK

Ahmad Fitra Ritonga : Pengaruh Modul Pada Gerak Terintegrasi Materi Bencana Kejatuhan Meteor Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* Di Kelas XI SMAN 3 Padang

Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar fisika siswa adalah kemampuan bernalar siswa rendah. Hal ini diidentifikasikan berdasarkan hasil analisis jawaban siswa berdasarkan indikator-indikator kemampuan bernalar. Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan bernalar siswa adalah menggunakan pendekatan *guided discovery* dilengkapi dengan modul pada gerak terintegrasi bencana kejatuhan meteor. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh modul pada gerak terintegrasi materi bencana kejatuhan meteor terhadap hasil belajar fisika siswa menggunakan pendekatan *guided discovery* di kelas XI SMAN 3 Padang.

Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan rancangan penelitian *randomized control group only design.* Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMAN 3 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan dua tahap: pertama melalui *purposive sampling* dan kedua melalui teknik *cluster random sampling*. Setelah itu, terpilih dua kelas sampel, yaitu kelas XI IPA 5 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 7 sebagai kelas kontrol. Alat pengumpul data adalah berupa tes tertulis pada ranah kognitif, lembar observasi pada ranah afektif dan rubrik penskoran pada ranah psikomotor. Teknik analisis data adalah menggunakan uji kesamaan dua rata-rata untuk ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa pada ranah kognitif untuk kelas eksperimen adalah 80,58 dan kelas kontrol adalah 69,31. Hasil analisis uji t pada kedua kelas diperoleh t_{hitung} = 3,24 sedangkan t_{tabel} = 2,00 pada taraf nyata 0,05 sehingga hipotesis kerja (Hi) diterima. Nilai rata-rata siswa pada ranah afektif untuk kelas eksperimen adalah 79,05 dan kelas kontrol adalah 73,67. Hasil analisis uji t, diperoleh t_{hitung} = 2,30 sedangkan t_{tabel} =2,00 pada taraf nyata 0,05 sehingga hipotesis kerja (Hi) diterima. Selanjutnya, nilai rata-rata siswa pada ranah psikomotor untuk kelas eksperimen adalah 84,57 dan kelas kontrol 78,67. Hasil analisis uji t, diperoleh t_{hitung} = 2,71 sedangkan t_{tabel} = 2,00 pada taraf nyata 0,05 sehingga hipotesis kerja (Hi) diterima. Kesimpulan penelitian adalah hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang berarti modul pada gerak terintegrasi materi bencana kejatuhan meteor terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan *guided discovery* di kelas XI SMA N 3 Padang dapat diterima pada taraf nyata 0,05.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul dari skripsi yaitu "Pengaruh Modul Pada Gerak Terintegrasi Materi Bencana Kejatuhan Meteor Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* Di Kelas XI SMAN 3 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., dan Dr. Hamdi, M.Si dan dibiayai oleh Dana DIPA UNP berdasarkan Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian Program Desentralisasi Skema Tim Pascasarjana TA 2013 No. 373/UN35.2/PG/2013 tertanggal 31 Mei 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 sekaligus sebagai Penasehat Akademis dan Bapak Dr. Yulkifli, M.Si sebagai dosen Pembimbing II.
2. Ibu Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M.Si, Bapak Drs. Mahrizal, M.Si dan Ibu Dra. Murtiani, M.Pd sebagai dosen Penguji.
3. Bapak Drs. Akmam, M.Si sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.

4. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Ibu Dra. Monalisa, M.Pd selaku Kepala Sekolah dan Ibu Dewi Sakti Yeni M sebagai Guru Mata Pelajaran Fisika di SMAN 3 Padang, tempat penelitian ini dilakukan.
6. Siswa-siswi kelas XI IPA 5 dan XI IPA 7 di SMAN 3 Padang, yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
7. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis.
8. Rekan mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP khususnya R 2010 yang telah memberikan dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini selesai.
9. 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, 28 Januari 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 8

C. Batasan Masalah 8

D. Tujuan Penelitian 9

E. Manfaat Penelitian 9

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis..... 10

1. Pembelajaran Fisika 10

2. Pendekatan *Guided Discovery* 12

3. Modul..... 15

4. Hasil Belajar……..……..... 17

5. Materi Gerak……..... 23

a. Materi Gerak……..……. 23

b. Aplikasi Materi Gerak Pada Kejatuhan Meteor……. 37

6. Siaga Bencana Kejatuhan Meteor…… 45

a. Bencana Kejatuhan Meteor……..... 45

b. Karakter Siaga Bencana Kejatuhan Meteor…… 48

B. Penelitian Terdahulu Yang Relevan……..…….. 50

C. Kerangka Berfikir ……..…….. 51

D. Hipotesis Penelitian……..……..... 53

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian …..... 54

B. Populasi dan Sampel …..... 55

C. Variabel dan Data …..... 58

D. Prosedur Penelitian …..... 60

E. Teknik Pengumpulan Data..... 65

F. Instrumen Penelitian …..... 65

G. Teknik Analisis Data …..... 73

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian …..... 79

1. Deskripsi Data…… 79

a. Ranah Kognitif ……..... 79

b. Ranah Afektif ……..... 80

c. Ranah Psikomotor ……..... 81

2. Analisis Data …..... 82

a. Ranah Kognitif ……..... 82

b. Ranah Afektif ……..... 85

c. Ranah Psikomotor ……..... 87

B. Pembahasan …..... 90

1. Pengaruh Modul Pada Gerak Terintegrasi Materi Bencana Kejatuhan Meteor Terhadap Hasil Belajar ……..... 90

2. Pengaruh Pendekatan *Guided Discovery* Terhadap Hasil Belajar ……..... 96

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan …..... 98

B. Saran 98

DAFTAR PUSTAKA 99

LAMPIRAN 102

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Nilai Rata-rata Ulangan Harian 1 Semester I Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 3 Padang 3
2. Data Planet Yang Digunakan Pada Hukum Keppler 34
3. Konsep Gerak 35
4. Hubungan Antara eksentris dalam Bagian Kerucut dari Orbit Benda Langit 38
5. Kejatuhan Meteor 43
6. Rancangan Penelitian 54
7. Distribusi Siswa Kelas XI IPA SMAN 3 Padang 55
8. Nilai Rata-Rata Ketiga kelas Populasi 56
9. Hasil Uji Normalitas Nilai Ulangan Harian 1 Kedua Kelas Sampel 57
10. Hasil Uji Homogenitas Nilai Ulangan Harian 1 Kedua Kelas Sampel 57
11. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel 58
12. Skenario Pembelajaran 61
13. Klasifikasi Validitas Soal 67
14. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal 68
15. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal 69
16. Format Penilaian Aspek Afektif 71
17. Deskripsi Penilaian Afektif 72
18. Klasifikasi Penilaian Afektif 72
19. Format Penilaian Aspek Psikomotor 73
20. Klasifikasi Penilaian Psikomotor 73

21. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Kognitif 80
22. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Afektif 81
23. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor 81
24. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Kognitif 83
25. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Kognitif 84
26. Hasil Uji t pada Ranah Kognitif 84
27. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Afektif 86
28. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Afektif 86
29. Hasil Uji t pada Ranah Afektif 87
30. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor 88
31. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor 89
32. Hasil Uji t pada Ranah Psikomotor 89
33. Nilai rata-rata kedua kelas sampel sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan *guided discovery* 96

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

1. Peredaran planet 33

2. Dalam waktu yang sama, luas juring yang disapu juga sama 33

3. Lintasan orbit 37

4. Orbit komet kehilangan massa 39

5. Lintasan 30 Asteroid kategori PHAs. 41

6. Meteor jatuh 43

7. Gambar diagram berfikir 52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

1. Silabus Kelas Eksperimen.....102
2. Silabus Kelas Kontrol 106
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen 110
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....120
5. Modul Kelas Eksperimen.....130
6. Modul Kelas Kontrol 139
7. Uji Normalitas Nilai Ulangan Harian 1 Semester I Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif.....148
8. Uji Homogenitas Nilai Ulangan Harian 1 Semester I Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif.....150
9. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Nilai Ulangan Harian 1 Semester I Kelas Sampel.....151
10. Kisi –Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Bernalar.....152
11. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Bernalar 155
12. Jawaban Dan Penskoran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Bernalar 157
13. Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Bernalar.....163
14. Distribusi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Bernalar Kelompok Tinggi Dan Kelompok Rendah.....164
15. Perhitungan Indeks Pembeda (IP) Soal Uji Coba Tes Kemampuan Bernalar….....165

16. Perhitungan Indeks Kesukaran (Ik) Soal Uji Coba Tes Kemampuan Bernalar….....166
17. Klasifikasi Analisis Soal Uji Coba Tes Kemampuan Bernalar.....167
18. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Bernalar 168
19. Kisi –Kisi Soal Tes Akhir Kemampuan Bernalar.....169
20. Soal Tes Akhir Kemampuan Bernalar 172
21. Jawaban Dan Penskoran Soal Tes Akhir Kemampuan Bernalar 174
22. Hasil Tes Kemampuan Bernalar Kelas Sampel 180
23. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Bernalar Kelas Eksperimen.....181
24. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Bernalar Kelas Kontrol 182
25. Rubrik Skala Penilaian Tingkat Kemampuan Bernalar 183
26. Uji Normalitas Nilai Tes Kemampuan Bernalar Kelas Eksperimen Pada Ranah Kognitif.....184
27. Uji Normalitas Nilai Tes Kemampuan Bernalar Kelas Kontrol Pada Ranah Kognitif.....185
28. Uji Homogenitas Nilai Tes Kemampuan Bernalar Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif.....186
29. Uji Hipotesis Nilai Akhir Tes Kemampuan Bernalar Pada Ranah Kognitif187
30. Lembar Observasi Penilaian Ranah Afektif Siswa 188
31. Analisis Hasil Belajar Siswa pada Ranah Afektif.....190
32. Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen Pada Ranah Afektif.....192
33. Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol Pada Ranah Afektif.....193
34. Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Sampel Pada Ranah Afektif.....194

35. Uji Hipotesis Hasil Belajar Kelas Sampel Pada Ranah Afektif.....195

36. Rubrik Penskoran Penilaian Ranah Psikomotor Siswa.....196

37. Analisis Hasil Belajar Siswa pada Ranah Psikomotor.....198

38. Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen Pada Ranah Psikomotor ..200

39. Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol Pada Ranah Psikomotor.....201

40. Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Sampel Pada Ranah Psikomotor.....202

41. Uji Hipotesis Hasil Belajar Kelas Sampel Pada Ranah Psikomotor.....203

42. Foto Pelaksanaan Skenario Pembelajaran pada Kelas Eksperimen.....204

43. Foto Pelaksanaan Skenario Pembelajaran pada Kelas Kontrol 205

44. Tabel Distribusi z.....206

45. Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors 207

46. Nilai Kritik Sebaran F 208

47. Nilai Persentil Untuk Distribusi *t*.....210

48. Surat Keterangan Izin Melakukan Penelitian.....211

49. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....213

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan yang bermutu merupakan salah satu visi pemerintah dalam bidang pendidikan. Pendidikan yang bermutu dapat dilihat dari hasil belajar siswa selama proses belajar yaitu menghasilkan hasil belajar yang bermutu. Upaya pemerintah meningkatkan mutu pendidikan diantaranya penyempurnaan kurikulum.

UU No. 20 Tahun 2003 pada bab I pasal 1 ayat 19 menyatakan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. UU No. 20 Tahun 2003 pada bab X pasal 36 ayat 3 menyatakan bahwa kurikulum disusun sesuai dengan jenjang pendidikan dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan memperhatikan: Peningkatan iman dan takwa; peningkatan akhlak mulia; peningkatan potensi; kecerdasan dan minat siswa; keragaman potensi daerah dan lingkungan. Berdasarkan uraian di atas diperoleh bahwa kurikulum disusun dengan memperhatikan berbagai aspek diantaranya lingkungan. Lingkungan ini dapat dijadikan sumber belajar siswa untuk memahami fenomena alam di lingkungan sekitar.

Salah satu bidang studi yang erat kaitannya dengan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari adalah fisika. Giancoli (2001:1) menyatakan bahwa "Fisika adalah ilmu pengetahuan yang paling mendasar karena berhubungan dengan gejala, perilaku, dan struktur benda yang ada di alam". Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi menjelaskan bahwa fisika yang merupakan mata pelajaran yang dipelajari di tingkat SMA berfungsi untuk memperoleh kompetensi lanjut ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan berpikir ilmiah. Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulan bahwa fisika merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala alam, dipelajari secara sistematis serta membudayakan berpikir ilmiah. Untuk itu dalam mempelajari fisika dibutuhkan penguasaan kumpulan penguasaan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, prinsip, dan prosedur, selain itu juga merupakan suatu proses penemuan yang memerlukan proses berpikir yang baik.

Depdiknas (2006:443) menjelaskan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran fisika adalah agar siswa dapat mengembangkan kemampuan bernalar dan berfikir analitis, induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Dengan demikian, melalui mempelajari fisika siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan bernalar dalam menyelesaikan peristiwa atau permasalahan.

Berdasarkan observasi penulis lakukan di SMA 3 Padang dengan menanya salah satu guru yang mengajar di kelas XI menunjukkan bahwa hasil belajar mata pelajaran fisika belum memuaskan. Rendahnya hasil belajar fisika tersebut dapat dilihat dari ulangan harian 1 fisika semester 1 belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yaitu 81 seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-tara UH 1 fisika kelas XI IPA 5, XI IPA 6 dan XI IPA 7 semester 1 SMAN 3 Padang pada Tahun Ajaran 2013/2014

Kelas	Rata-Rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Tuntas	Tidak Tuntas	Jumlah Siswa
XI IPA 5	66,84	40	100	9	23	32
XI IPA 6	66,97	49	85	5	27	32
XI IPA 7	63,13	40	95	7	25	32

Berdasarkan Tabel 1 menunjukan bahwa masih banyak siswa yang mendapatkan nilai kurang dari KKM. Guru SMAN 3 Padang menetapkan bahwa hasil belajar yang diharapkan bagi siswa untuk mata pelajaran fisika idealnya mencapai 81 atau melebihi KKM. Berdasarkan Tabel 1 diperoleh informasi bahwa nilai rata-rata siswa yang diajar oleh salah satu guru fisika masih rendah. Selain itu juga hanya beberapa siswa yang mencapai atau melebihi batas ketuntasan dan yang lainnya belum tuntas.

Disamping itu, informasi juga diperoleh dari guru fisika SMAN 3 Padang menjelaskan bahwa siswa pada umumnya sudah dapat memahami materi dengan baik. Namun, rendahnya nilai yang diperoleh dikarenakan oleh berbagai faktor, misalnya kebiasaan siswa menghafal rumus sehingga dalam menjawab soal terdapat ketidaksesuaian dengan kriteria jawaban yang diharapkan, sebagian siswa belum

mengidentifikasi variabel soal, siswa mencoba menjawab dengan kriteria namun masih menggunakan pendekatan yang salah, dan siswa sudah dapat menggambarkan menyelesaikan permasalahan namun dalam perhitungan masih ada yang salah.

Informasi lain juga diperoleh dari hasil wawancara dengan beberapa siswa. Beberapa siswa menyebutkan bahwa fisika itu memiliki banyak rumus dan sulit untuk menentukan rumus yang akan digunakan karena rumus yang satu berkaitan dengan rumus yang lain. Selain itu, beberapa siswa juga menjawab kesulitan dalam menetukan variabel soal sehingga sering terjadi kesalahan dalam menafsir variabel soal. Hal ini terjadi karena beberapa siswa belum memahami dan belum mampu mengasumsikan atau menggambarkan jawaban terhadap permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa hasil belajar fisika siswa rendah dikarenakan oleh memahami dan cara menjawab soal. Salah satu faktor penyebabnya adalah kemampuan bernalar siswa dalam meyelesaikan permasalah. 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 bernalar siswa untuk memecahakan permasalahan yang selama ini belum tercapai dengan baik.

Langkah utama dalam mengembangkan kemampuan bernalar adalah diperlukan sebuah pendekatan dilakukan dengan cara sistematis dan ilmiah yaitu memulai dari fakta-fakta, kemudian mengidentifikasi masalah, mengambil data dari

berbagai referensi, mengolah data, dan menyimpulkan. Seiring dengan langkah-langkah tersebut timbul dalam pemikiran siswa untuk menganalisis permasalahaan atau fenomena yang ada membutuhkan kemampuan bernalar yang baik memecahkan permasalahan yang diberikan. Upaya mengembangkan kemampuan bernalar siswa tersebut, maka diperlukan suatu pendekatan yang sesuai dengan karakteristik yang disesuaikan. Salah satu pendekatan yang bersesuaian dengan kemampuan bernalar adalah pendekatan *guided discovery*.

Nwagbo (1999) dalam Akinbobola dan Afolabi (2010) mengungkapkan bahwa *guided discovery* merupakan contoh belajar kontruktivisme, adalah sebuah pendekatan yang mengharuskan siswa melakukan penyelidikan. Pendapat Paul Eggen dan Don Kauchak (2012:177) temuan terbimbing adalah satu pendekatan mengajar di mana guru memberi siswa contoh-contoh topik-topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut. Penjelasan Paul Eggen dan Don Kauchak (2012:177) temuan terbimbing ini efektif untuk mendorong keterlibatan dan motivasi siswa seraya membantu mereka mendapatkan pemahaman mendalam tentang topik-topik spesifik dan jelas. Melalui pandangan ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan bernalar siswa dapat dikembangkan dengan menggunakan pendekatan *guided discovery*. Melalui pembelajaran dengan guru membimbing siswa memahami topik-topik spesifik yang jelas sehingga memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap materi yang diajarkan. Artinya, melalui pendekatan *guided discovery* yang dapat dijelaskan dengan konsep atau prinsip materi fisika yang spesifik dan jelas

sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar berdasarkan kemampuan bernalar siswa baik dalam bernalar berpikir analisis induktif maupun deduktif.

Materi fisika yang memiliki topik-topik spesifik dan jelas pada kelas XI adalah gerak. Gerak merupakan suatu momen atau kejadian dimana suatu benda atau apapun yang mengalami perpindahan dari suatu tempat ke tempat lain. Jadi suatu benda dapat dikatakan bergerak bila suatu benda berubah dari posisi semula benda berada ke posisi saat ini. Materi gerak terintegrasi dengan topik-topik yang spesifik dan jelas merupakan salah satu upaya mengembangkan kemampuan bernalar siswa.

Materi gerak terintegrasi yang dekat dengan kehidupan dan merupakan fenomena alam salah satunya adalah peristiwa kejatuhan meteor. Peristiwa akan lebih berbahaya apabila menimpa suatu daerah yang berpenghuni atau warga setempat. Hal ini dapat mengganggu dan mengancam kehidupan yang disebut dengan bencana kejatuhan meteor. Bencana kejatuhan meteor dapat menimbulkan kerugian yang besar dan korban jiwa. Oleh sebab itu, melalui dunia pendidikan yang berperan dalam penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi bencana merupakan salah satu upaya mengurangi besarnya resiko bencana. Dengan cara pengintegrasian materi bencana kejatuhan mateor ke dalam materi gerak mata pelajaran fisika sebagai materi pengayaan. Sebagaimana yang ditegaskan oleh Permen No. 3 Tahun 2008 bahwa dalam rancangan pembelajaran haruslah memuat materi pengayaan. Jadi, melalui pembelajaran terintegrasi materi bencana kejatuhan meteor diharapkan dapat meningkatkan kemampuan bernalar siswa dan siaga terhadap bencana kejatuhan meteor dengan menggunakan pendekatan *guided discovery*.

Proses berpikir untuk menjawab atau memecahankan permasalahan tersebut adalah dengan merancang modul terintegrasi materi bencana kejatuhan meteor ke dalam materi pembelajaran fisika dengan menggunakan pendekatan *guided discovery*. Modul merupakan bahan pembelajaran sebagai sejenis satuan kegiatan belajar yang terencana, didesain guna membantu siswa menyelesaikan tujuan-tujuan tertentu. Pengajaran modul ini disusun berdasarkan usaha penyelanggaraan pengajaran individual yang memungkinkan siswa menguasai satu unit bahan pelajaran sebelum siswa beralih kepada unit berikutnya. Melalui modul ini siswa dapat belajar sendiri melalui materi pelajaran yang diuraikan dalam modul sesuai dengan langkah-langkah *guided discovery*. Dengan demikian penggunaan modul akan mempermudah siswa memahami bahan atau materi bencana kejatuhan meteor yang diberikan sehingga dapat mengembangkan kemampuan bernalar siswa.

Dengan dasar tersebut, penulis tertarik untuk menerapkan modul terintegrasi materi bencana kejatuhan meteor dalam pendekatan *guided discovery* dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar mencakup kemampuan bernalar siswa. Oleh karena itu, penulis mengangkat judul penelitian yakni "Pengaruh Modul Pada Gerak Terintegrasi Materi Bencana Kejatuhan Meteor Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* Di Kelas XI SMAN 3 Padang".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh modul pada gerak terintegrasi materi bencana kejatuhan meteor terhadap hasil belajar fisika siswa menggunakan pendekatan *guided discovery* di kelas XI SMAN 3 Padang?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, batasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Materi pembelajaran yang diteliti sesuai dengan Silabus KTSP kelas XI IPA semester 1 yaitu KD 1.1 Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor (12 JP) dan 1.2 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton (12 JP).
2. Bahan ajar yang digunakan adalah modul pada gerak terintegrasi materi bencana kejatuhan meteor yang dirancang oleh penulis yang mengacu pada kurikulum KTSP.
3. Hasil belajar fisika siswa yang diukur dalam penelitian ini adalah pada ranah kognitif yang mencakup kemampuan bernalar, afektif dan psikomotor.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki pengaruh modul pada gerak terintegrasi materi bencana kejatuhan meteor terhadap hasil belajar fisika siswa menggunakan pendekatan *guided discovery* di kelas XI SMAN 3 Padang.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Siswa, modul pada gerak terintegrasi materi bencana kejatuhan meteor dijadikan sebagai alternatif sumber belajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan bernalar dalam penguasaan konsep fisika.
2. Guru, sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar dan mengembangkan kemampuan bernalar siswa dalam menyelesaikan soal-soal fisika yang berhubungan dengan materi terintegrasi bencana kejatuhan meteor pada gerak.
3. Sekolah, sebagai masukan dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa serta siap siaga terhadap bencana kejatuhan meteor.
4. Dinas, sebagai upaya dalam bidang pendidikan untuk memberikan pandangan dan cara mengurangi resiko bencana kejatuhan meteor.
5. Peneliti lain, sebagai sumber ide, referensi dan sumber belajar dalam bentuk pengintegrasian materi bencana kejatuhan meteor ke dalam materi fisika.