



**MODEL *QUANTUM LEARNING* FISIKA MATERI  
TEORI KINETIK GAS BERMUATAN KONSERVASI  
UNTUK MEMBANGUN KARAKTER SISWA SMA  
KELAS XI**

Skripsi

disajikan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Fisika

oleh

Novita Triwidianingsih  
4201412088

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2016**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “**Model *Quantum Learning* Fisika Materi Teori Kinetik Gas Bermuatan Konservasi untuk Membangun Karakter Siswa SMA Kelas XI**” telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Hari : Rabu

Tanggal : 3 Agustus 2016

Semarang, Agustus 2016

Pembimbing I



Dra. Dwi Yulianti, M.Si

NIP. 196007221984032001

Pembimbing II



Fianti, S.Si., M.Sc., Ph.D.

NIP. 197901212005012002

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Model *Quantum Learning* Fisika Materi Teori Kinetik Gas Bermuatan Konservasi untuk Membangun Karakter Siswa SMA Kelas XI” benar-benar karya saya sendiri dan bebas plagiat, apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, Agustus 2016



Novita Triwidianingsih

4201412088

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Model *Quantum Learning* Fisika Materi Teori Kinetik Gas Bermuatan  
Konservasi untuk Membangun Karakter Siswa SMA Kelas XI

disusun oleh

Novita Triwidianingsih  
4201412088

Telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES  
pada tanggal 3 Agustus 2016.



Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt  
NIP 196412231988031001

Sekretaris

Dr. Suharto Linuwih, M.Si.  
NIP 196807141996031005

Ketua Penguji

Prof. Drs. Nathan Hindarto, Ph.D  
NIP 195206131976121002

Anggota Penguji/  
Pembimbing I

Dra. Dwi Yulianti, M.Si  
NIP. 196007221984032001

Anggota Penguji/  
Pembimbing II

Fianti, S.Si., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 197901212005012002

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto

- Allah tidak membebani seseorang kecuali sesuai dengan kesanggupannya (QS. Al-Baqarah, 2: 286)
- Seseorang yang tidak pernah membuat kesalahan sebenarnya tidak pernah mencoba sesuatu yang baru (Albert Einstein)
- *If you believe in nothing and stand up for nothing, you'll become and achieve nothing* (Edogawa Conan)

### Persembahan

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Ayah dan ibuku di Wonogiri
2. Kakak-kakakku
3. Teman-teman pendidikan fisika 2012
4. Almamaterku tercinta.

## PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Model *Quantum Learning* Fisika Materi Teori Kinetik Gas Bermuatan Konservasi untuk Membangun Karakter Siswa SMA Kelas XI”.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai dengan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang;
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang;
3. Ketua Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang;
4. Dra. Dwi Yulianti, M.Si., dosen pembimbing I yang penuh kesabaran dan ketulusan memberikan bimbingan, arahan, saran, motivasi, dan nasehat dalam penyusunan skripsi;
5. Fianti, S.Si., M.Sc., Ph.D, dosen pembimbing II yang penuh kesabaran dan ketulusan memberikan bimbingan, arahan, saran, motivasi, dan nasehat dalam penyusunan skripsi;
6. Dr. Achmad Sopyan, M.Pd., selaku dosen wali dan seluruh dosen Jurusan Fisika UNNES yang telah memberikan pengalaman dan ilmu pengetahuan;

7. S. Panca Mulyadi, S.Pd., M.Pd., kepala SMA Negeri 7 Semarang yang telah memberikan ijin penelitian kepada penulis;
8. Danu Sulistyono, S.Pd., guru mata pelajaran Fisika SMA Negeri 7 Semarang yang telah membantu dan bekerjasama selama penelitian;
9. Siswa-siswi kelas XI MIA 6 SMA Negeri 7 Semarang Tahun Ajaran 2015/2016 atas partisipasinya menjadi subjek penelitian;
10. Teman-teman mahasiswa Jurusan Fisika 2012 yang senantiasa membantu dan memberikan kritik serta saran dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, kritik dan saran sangat diharapkan untuk kesempurnaan penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya, lembaga, masyarakat dan pembaca pada umumnya.

Semarang, Agustus 2016

Penulis

## ABSTRAK

Triwidianingsih, N. 2016. *Model Quantum Learning Fisika Materi Teori Kinetik Gas Bermuatan Konservasi untuk Membangun Karakter Siswa SMA Kelas XI*. Skripsi, Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dra. Dwi Yulianti, M.Si. dan Pembimbing Pendamping Fianti, S.Si., M.Si., Ph.D.

Kata kunci: karakter, konservasi, *quantum learning*, teori kinetik gas.

Siswa perlu mengalami secara langsung dalam belajar fisika. Namun, selama ini siswa masih menganggap fisika sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan. Pandangan ini dapat diubah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa merasa nyaman dalam belajar fisika, salah satunya adalah model *quantum learning*. *Quantum learning* merupakan model pembelajaran yang membiasakan belajar menyenangkan melalui berbagai sugesti positif dan interaksinya yang dipadukan dengan lingkungan. Universitas Negeri Semarang (UNNES) telah mendeklarasikan diri sebagai universitas konservasi sejak 12 Maret 2010, sehingga calon tenaga pendidik yang diluluskan oleh UNNES juga bertanggung jawab dalam membawa misi konservasi ke dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang disisipi nilai konservasi diharapkan dapat membentuk karakter siswa ke arah yang lebih baik. Pendidikan karakter di era global saat ini menjadi sangat penting karena kualitas karakter bangsa menentukan kemajuan bangsa tersebut. Salah satu materi fisika kelas XI SMA adalah teori kinetik gas. Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 7 Semarang, rata-rata nilai fisika pada materi tersebut masih tergolong rendah. Penerapan model *quantum learning* diharapkan dapat membuat siswa merasa nyaman dalam belajar fisika sehingga hasil belajar pada materi teori kinetik gas dapat meningkat. Pengintegrasian nilai-nilai konservasi ke dalam proses pembelajaran juga diharapkan dapat mengembangkan karakter siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan karakter dan peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model *quantum learning* bermuatan konservasi. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest Posttest*. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 7 Semarang pada tanggal 24 Maret sampai dengan 28 April 2016. Pengambilan sampel dilakukan secara *simple random sampling*. Penelitian ini mengambil satu kelas sebagai sampel yaitu kelas XI MIA 6. Karakter siswa diukur melalui angket dan observasi, sedangkan hasil belajar diukur melalui tes objektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *quantum learning* bermuatan konservasi dapat membangun karakter khususnya rasa ingin tahu, jujur, disiplin, dan komunikatif. Hasil analisis uji *gain* perkembangan karakter yang diukur melalui angket dan observasi berada pada kategori sedang. Selain itu, hasil belajar siswa pada materi teori kinetik gas juga mengalami peningkatan dengan *gain* pada kategori sedang.



## ABSTRACT

Triwidianingsih, N. 2016. *Quantum Learning Model of Physics Kinetic Theory of Gas Based Conservation to Build Student's Character of Senior High School Grade XI*. Undergraduate Thesis, Department of Physics, Mathematic and Natural Science Faculty, Semarang State University. First Advisor Dra. Dwi Yulianti, M.Si. and Second Advisor Fianti S.Si., M.Si., Ph.D.

Keywords: quantum learning, conservation, character, kinetic theory of gas.

Students need to experience directly in learning physics. Unfortunately, students still considered physics as a difficult and monotonous subject now days. This mindset should be changed by applying a learning model that can make students feel comfortable in the process, one of them is *quantum learning* model. *Quantum learning* is a learning model that familiarize with fun learning through a variety of positive suggestion and the interaction combined with environment. Universitas Negeri Semarang (UNNES) has declared as a conservation university on March 12, 2010, so the educator graduated by UNNES also responsible to bring the conservation mission into learning process. Learning process that based conservation values is expected can develop student's character positively. Character education at the present becomes very important because of the national character quality determines the level of the nation. One of physics subject on grade XI is kinetic theory of gas. According to the observation in State Senior High School 7 Semarang, the average of physics score on this subject is low. The application of *quantum learning* model is expected to make student feel comfortable in learning physics so the result of learning on kinetic theory of gas will increase. The integration of conservation values into learning process is expected can develop student character.

This study aims are to know the character and result of learning development after the application of *quantum learning* model based conservation. The research design used *One Group Pretest Posttest*. The study take place in State Senior High School 7 Semarang since 24 March until 28 April 2016. Sample is taken by *simple random sampling*. This study used one class as a sample, that is XI MIA 6. The student's character is measured by questionnaires and observation, while learning result measured by objective tests.

The results of the study showed that the quantum learning model based conservation can develop students' character, especially curiosity, honesty, discipline, and communicative. The character development measured by questionnaires and observation is in moderate category. In addition, the learning result of the student on kinetic theory of gas also increases in moderate category.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.3. Rumusan Masalah .....	5
1.4. Tujuan Penelitian .....	5
1.5. Manfaat Penelitian .....	6
1.6. Penegasan Istilah.....	6
1.7. Sistematika Penulisan Skripsi .....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	2
2.1. Pembelajaran Fisika .....	9

2.2. <i>Quantum Learning</i> .....	10
2.2.1. Asas <i>Quantum Learning</i> .....	11
2.2.2. Prinsip-prinsip <i>Quantum Learning</i> .....	11
2.2.3. Model <i>Quantum Learning</i> .....	12
2.2.4. Kerangka Perencanaan <i>Quantum Learning</i> .....	13
2.2.5. Kelebihan <i>Quantum Learning</i> .....	15
2.3. Konservasi.....	15
2.3.1. Pengertian Konservasi.....	15
2.3.2. Pilar Konservasi .....	16
2.3.3. Pendidikan Konservasi.....	17
2.4. Model <i>Quantum Learning</i> Bermuatan Konservasi .....	18
2.5. Karakter.....	19
2.5.1. Pendidikan Karakter.....	19
2.5.2. Nilai-nilai Karakter .....	20
2.5.3. Evaluasi Pendidikan Karakter .....	21
2.5.4. Pentingnya Pendidikan Karakter.....	21
2.6. Kerangka Berpikir.....	22
2.7. Tinjauan Materi Teori Kinetik Gas.....	24
2.7.1. Gas Ideal.....	24
2.7.2. Teori Kinetik Gas.....	27
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	34
3.1. Lokasi, Waktu, dan Subjek Penelitian .....	34
3.1.1. Lokasi Penelitian .....	34

3.1.2. Waktu Penelitian.....	34
3.1.3. Populasi .....	34
3.1.4. Sampel .....	34
3.2. Desain Penelitian.....	35
3.3. Prosedur Penelitian .....	35
3.3.1. Persiapan Penelitian.....	35
3.3.2. Pelaksanaan Penelitian.....	36
3.3.3. Analisis Data.....	36
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	37
3.4.1. Dokumentasi .....	37
3.4.2. Observasi .....	38
3.4.3. Angket.....	39
3.4.4. Tes.....	39
3.5. Analisis Instrumen Penelitian .....	39
3.5.1. Validitas Soal Tes .....	39
3.5.2. Reliabilitas Soal Tes .....	40
3.5.3. Tingkat Kesukaran Soal Tes .....	41
3.5.4. Daya Pembeda Soal Tes .....	43
3.6. Metode Analisis Data.....	44
3.6.1. Analisis Perkembangan Karakter .....	44
3.6.2. Analisis Perkembangan Hasil Belajar .....	45
3.6.3. Signifikansi .....	45

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1. Pelaksanaan Pembelajaran .....	47
4.2. Perkembangan Karakter .....	49
4.2.1. Rasa Ingin Tahu .....	53
4.2.2. Jujur .....	54
4.2.3. Disiplin .....	55
4.2.4. Komunikatif .....	56
4.3. Hasil Belajar Kognitif .....	57
BAB 5 PENUTUP .....	60
5.1. Simpulan .....	60
5.2. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN .....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Indikator Karakter yang Diukur.....	38
3.2. Skala Likert Angket Penilaian Karakter yang Dimodifikasi .....	39
3.3. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas .....	41
3.4. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	42
3.5. Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba .....	42
3.6. Kriteria Daya Pembeda Soal .....	43
3.7. Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	43
3.8. Kriteria Perkembangan Karakter.....	44
3.9. Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi.....	46
4.1. Persentase Perkembangan Karakter Melalui Angket.....	51
4.2. Persentase Perkembangan Karakter Melalui Observasi.....	50
4.3. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Skema Kerangka Berpikir .....	24
2.2. Sebuah Molekul Gas di Dalam Ruang Berbentuk Kubus .....	27
3.1. Skema Prosedur Penelitian.....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	67
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	71
3. Lembar Kerja Siswa.....	87
4. Kartu Konsep .....	102
5. Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba.....	106
6. Kisi-kisi Soal Uji Coba .....	108
7. Soal Uji Coba.....	110
8. Kunci Jawaban Soal Uji Coba .....	120
9. Analisis Soal Uji Coba.....	121
10. Contoh Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda Soal.....	125
11. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen .....	130
12. Kisi-kisi Soal <i>Pretest – Posttest</i> .....	132
13. Soal <i>Pretest – Posttest</i> .....	134
14. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest – Posttest</i> .....	141
15. Analisis Hasil Belajar Kognitif Siswa .....	142
16. Analisis Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	143
17. Kisi-kisi dan Pedoman Penskoran Angket.....	144
18. Angket Karakter .....	146
19. Analisis Data Awal dan Akhir Angket .....	149



20. Analisis Peningkatan Karakter melalui Angket .....	169
21. Lembar Observasi Karakter .....	174
22. Rubrik Penilaian Observasi Karakter.....	175
23. Analisis Data Awal dan Akhir Observasi .....	177
24. Analisis Peningkatan Karakter melalui Observasi.....	189
25. Foto-foto Penelitian.....	194
26. SK Dosen Pembimbing .....	195
27. Surat Ijin Penelitian.....	196
28. Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	197

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Prestasi belajar dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang terjadi. Pencapaian hasil belajar yang baik memerlukan strategi dan inovasi pembelajaran yang tepat untuk memaksimalkan potensi siswa. Siswa perlu mengalami secara langsung dalam belajar fisika agar dapat menerima konsep dengan baik, karena fisika mempelajari kejadian-kejadian di alam sekitar. Sesuai dengan pendapat Karyono *et al.* (2009: 1), fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang fenomena alam baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan matematika.

Sebagian besar siswa selama ini merasa bahwa mata pelajaran fisika adalah pelajaran yang sulit dan menyeramkan. Siswa-siswa SMA di kota Singaraja menganggap fisika sebagai pelajaran menghafal dan menghitung, sehingga fisika terkesan menjadi pelajaran yang sulit. Selain itu, siswa juga merasa bosan ketika mengikuti pembelajaran di kelas karena guru tidak memperhatikan mereka (Samudra *et al.*, 2014). Bahkan dalam Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2014/2015 mata pelajaran fisika di seluruh Indonesia hanya memiliki rata-rata 67,43 dengan kategori C. Hal ini berarti bahwa mata pelajaran fisika masih sulit dipahami oleh siswa.

Pandangan fisika sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan perlu diubah agar siswa dapat belajar dengan nyaman. Menurut Huda (2013: 192), *quantum learning* merupakan model pembelajaran yang membiasakan belajar menyenangkan. *Quantum learning* dapat memadukan berbagai sugesti positif dan interaksinya dengan lingkungan sehingga dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa. *Quantum learning* tidak hanya berpengaruh pada proses dan hasil belajar tetapi juga berpengaruh pada kualitas pembelajaran. Laila *et al.* (2014) menyimpulkan bahwa setelah menggunakan *quantum learning* dalam pembelajaran, keaktifan dan motivasi belajar siswa meningkat. Hal ini berarti bahwa kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan dengan menggunakan *quantum learning*.

*Quantum learning* cocok digunakan untuk pembelajaran fisika. Pelajaran fisika yang selama ini dianggap sulit dan menakutkan oleh para siswa akan dirasa menyenangkan dengan menciptakan suasana belajar yang nyaman. Penelitian Susiani *et al.* (2013: 9) pada sekolah dasar di Banyuning yang dibelajarkan dengan model *quantum (quantum teaching)* menunjukkan bahwa

... siswa belajar dengan bergairah. Sangat sedikit siswa yang tampak cemas atau bosan dalam mengikuti pembelajaran, terlebih lagi pada pertemuan yang kedua dan seterusnya, gairah belajar siswa tersebut semakin terlihat. Interaksi yang dinamis antara siswa dengan siswa serta dengan guru di kelas tersebut juga dapat dirasakan. Dengan kata lain, *learning community* yang dinamis pada kelas tersebut telah terjadi.

Universitas Negeri Semarang (UNNES) telah mendeklarasikan diri sebagai universitas konservasi pada tanggal 12 Maret 2010, sehingga calon tenaga pendidik yang diluluskan oleh UNNES juga bertanggung jawab dalam

membawa misi konservasi ke dalam proses pembelajaran. Seorang pendidik tidak hanya mentransfer ilmu pengetahuan, tetapi juga berperan dalam pembentukan karakter siswa. Menurut Handoyo & Tijan (2010: 16), pada pendidikan karakter, nilai-nilai tidak hanya ditanamkan kepada peserta didik tetapi juga dirawat, dipelihara, dijunjung tinggi, dan dikembangkan demi kesempurnaan hidup manusia.

Pembelajaran yang disisipi dengan nilai konservasi diharapkan membentuk karakter siswa ke arah yang lebih baik. Klonyut *et al.* (2015) melakukan penelitian pada 60 siswa kelas 5 dan 6 sekolah dasar dengan memberikan manual training pendidikan konservasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami perkembangan belajar sebesar 58,6 % dan terjadi peningkatan pada aspek kognitif, sikap dan perilaku. Perilaku merupakan bagian dari karakter, sehingga dengan merubah perilaku siswa diharapkan dapat membentuk karakter ke arah yang lebih baik.

Pendidikan karakter di era global saat ini menjadi sangat penting. Menurut Muslich (2011: 35), karakter bangsa merupakan aspek penting dari kualitas SDM karena kualitas karakter bangsa menentukan kemajuan suatu bangsa. Pendapat Muslich tersebut dapat menunjukkan adanya hubungan antara karakter dengan prestasi yang diraih. Penelitian yang dilakukan oleh Benninga *et al.* (2003: 26) terhadap 120 sekolah di California, Amerika Serikat, menunjukkan bahwa sekolah yang memiliki implementasi pendidikan karakter yang tinggi cenderung memiliki prestasi akademik yang lebih tinggi pula meskipun korelasi keduanya tidak terlalu kuat.

Pendidikan karakter dapat diintegrasikan kedalam mata pelajaran dan model-model pembelajaran untuk berbagai jenjang pendidikan. Pendidikan karakter perlu dimulai sejak dini, sehingga pendidikan karakter dapat diberikan dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Pendidikan karakter tidak hanya dimuat dalam mata pelajaran agama atau Pendidikan Kewarganegaraan (PKn) saja, pendidikan karakter juga dapat diterapkan pada pembelajaran sains seperti fisika.

Salah satu materi pada pelajaran fisika untuk kelas XI SMA adalah teori kinetik gas. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 7 Semarang, rata-rata nilai ulangan siswa pada materi teori kinetik gas dari tahun ke tahun secara umum masih rendah. Salah satu penyebab rendahnya nilai ulangan teori kinetik gas karena materi ini merupakan materi fisika yang masih membutuhkan pemikiran abstrak. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru fisika di SMA tersebut pada materi teori kinetik gas masih menggunakan kegiatan ceramah dengan diselingi diskusi. Pembelajaran pada materi ini sebenarnya guru dapat mengajak siswa mengamati kejadian di sekitar untuk menggiring pada pemahaman materi. Selain itu, guru juga dapat mengarahkan kegiatan pembelajaran pada pembentukan karakter siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “**Model *Quantum Learning* Fisika Materi Teori Kinetik Gas Bermuatan Konservasi untuk Membangun Karakter Siswa SMA Kelas XI**”.

## 1.2. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan dapat mencapai sasaran, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Materi yang dipilih dalam penelitian ini dibatasi pada pokok bahasan teori kinetik gas.
2. Karakter yang diukur dalam penelitian ini meliputi rasa ingin tahu, jujur, disiplin, dan komunikatif.
3. Hasil belajar siswa yang diukur adalah ranah kognitif, sedangkan karakter termasuk dalam ranah afektif.
4. Hasil penelitian terbatas hanya pada kelas yang diteliti.

## 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dijadikan bahan kajian dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perkembangan karakter siswa SMA kelas XI setelah diterapkan model *quantum learning* bermuatan konservasi?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa SMA kelas XI setelah diterapkan model *quantum learning* bermuatan konservasi?

## 1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perkembangan karakter siswa SMA kelas XI setelah diterapkan model *quantum learning* bermuatan konservasi.

2. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa SMA kelas XI setelah diterapkan model *quantum learning* bermuatan konservasi.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Bagi siswa, untuk meningkatkan hasil belajar khususnya pada pokok bahasan teori kinetik gas dan untuk membangun karakter.
2. Bagi guru, sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan pada materi teori kinetik gas agar dapat meningkatkan hasil belajar dan membangun karakter siswa.
3. Bagi sekolah, sebagai referensi model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah.
4. Bagi mahasiswa, sebagai pengetahuan dan pengalaman baru yang dapat dijadikan bekal saat terjun ke lapangan sebagai tenaga pendidik.

## **1.6. Penegasan Istilah**

### ***1.6.1. Quantum Learning***

*Quantum learning* menurut DePorter *et al.* (2010: 34) adalah orkestrasi bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar. Interaksi-interaksi ini mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan siswa, yang mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi cahaya yang akan bermanfaat bagi mereka sendiri, dan bagi orang lain.

### **1.6.2. Teori Kinetik Gas**

Teori kinetik gas menurut Haris & Maksun (2009: 240) adalah konsep yang mempelajari sifat-sifat gas berdasarkan kelakuan partikel atau molekul penyusun gas yang bergerak acak. Saripudin *et al.* (2009 :171) menjelaskan bahwa teori kinetik gas membahas hubungan antara besaran-besaran yang menentukan keadaan suatu gas.

### **1.6.3. Konservasi**

Konservasi tidak hanya diartikan secara sempit sebagai menjaga atau memelihara lingkungan alam (pengertian konservasi fisik), tetapi juga bagaimana nilai-nilai dan hasil budaya dirawat, dipelihara, dijunjung tinggi, dan dikembangkan demi kesempurnaan hidup manusia (Handoyo & Tijan, 2010: 16).

### **1.6.4. Karakter**

Karakter adalah watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebajikan (*virtues*) yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak. Kebajikan terdiri atas sejumlah nilai, moral, dan norma, seperti jujur, berani bertindak, dapat dipercaya, dan hormat kepada orang lain (Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum, 2010: 3).

## **1.7. Sistematika Penulisan Skripsi**

Sistematika penulisan skripsi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu (1) bagian pendahuluan skripsi, (2) bagian isi skripsi, serta (3) bagian akhir



skripsi. Adapun komponen masing-masing bagian dijabarkan sebagai berikut ini.

1. Bagian pendahuluan skripsi terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

2. Bagian isi skripsi terdiri dari:

Bab 1   Pendahuluan

Pada Bab 1 ini berisi latar belakang masalah, ruang lingkup penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

Bab 2   Tinjauan Pustaka

Pada Bab 2 ini berisi teori-teori dan kerangka berpikir yang mendasari penelitian ini.

Bab 3   Metode Penelitian

Pada Bab 3 ini berisi lokasi dan subjek penelitian, desain penelitian, prosedur penelitian, metode pengumpulan data, serta metode analisis data.

Bab 4   Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada Bab 4 ini berisi tentang hasil dan pembahasan penelitian.

Bab 5   Penutup

Pada Bab 5 ini berisi simpulan dari hasil penelitian dan saran-saran.

3. Bagian akhir skripsi terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran.