

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA
BERBASIS *QUANTUM TEACHING*
PADA MATERI FLUIDA STATIK DAN DINAMIK**

TESIS



OLEH

**ADISMAYETI
NIM : 19861**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**KONSENTRASI PENDIDIKAN FISIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

ABSTRACT

ADISMAYETI. 2012. Quantum Teaching Base Instruction on Static and Dynamic Fluids Materials in Physics. Thesis. Post Graduate of Padang State University.

The curriculum of Indonesia; Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 aims an active learning. Students' ability will be developed through this aim. For this reason teacher needs to provide learning instruction which helps students to develop their skills, thinking, and the way they communicate by having a dynamic and good learning environment. Quantum Teaching is a teaching model to achieve this intend. Teacher has extensive chances to design learning content and context interaction by applying this teaching model. Unfortunately, a valid, practical and effective teaching Physics instruction of this model for Static and Dynamic Fluids Material at the secondary school is difficult to be obtained. The objective of this research is to develop Quantum Teaching Base Instruction on Static and Dynamic Fluids Material in Physics.

This research uses a 4-D model of Development Research. This research has four stages that are Define, Design, Develop, and Dissemination. The instruments for this research are validations of Lesson Plan Questionnaire, Students' Hands Out, Students Worksheets (LKPD), Teacher and Students Responses, Observation Worksheets, and Students' Achievement Scores. A descriptive analysis is used to examine the data in order to get the *mean* score and the *percentage* of validity, practicality, and the effectiveness of the teaching instruction.

From the analyses it is found that the teaching instruction instruments of Static and Dynamic Fluids Material for Physics at secondary school such as Lesson Plan Questionnaires, Students' Hands Out, and Students Worksheets (LKPD) used in this research are valid. Teacher and Students Responses analyses are very practical. The same result is achieved from the Observation Worksheets. The result of Students' Achievements also show the practicality of the instruction. Holistically, this research presents a valid, practical and effective Physics instruction of Quantum Teaching Base Instruction for Static and Dynamic Fluids Material for secondary school.

ABSTRAK

ADISMAYETI. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis *Quantum Teaching* Pada Materi Fluida Statik dan Dinamik. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Proses pembelajaran pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006 menghendaki proses pembelajaran dapat berlangsung dengan aktif dan dapat mengembangkan kemampuan peserta didik. Mengembangkan kemampuan peserta didik dalam pembelajaran membutuhkan rancangan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik melatih keterampilan, kemampuan berfikir, berkomunikasi menggunakan penataan lingkungan yang dinamis dan menyenangkan. Salah satu model yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah model *Quantum Teaching*. Model *Quantum Teaching* memiliki ruang gerak yang dinamis bagi guru untuk merancang pembelajaran menggunakan berbagai interaksi penataan isi dan konteks pembelajaran, Untuk itu dibutuhkan perangkat pembelajaran, Namun perangkat pembelajaran fisika SMA berbasis *Quantum Teaching* yang valid, praktis dan efektif pada materi Fluida Statik dan Dinamik belum tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Development Research*) menggunakan rancangan model 4-D. Tahapan penelitian adalah pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebaran (*Dessimation*). Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket validasi RPP, validasi *Hand Out* siswa, validasi LKPD, respon guru, peserta didik, lembar observasi keterlaksanaan RPP dan hasil pembelajaran peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif untuk mendapatkan nilai rata-rata dan persentase validitas, praktikalitas dan efektivitas perangkat pembelajaran.

Hasil pengembangan perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik yang terdiri dari RPP, Hand Out dan LKPD, dihasilkan perangkat yang sangat valid. Hasil Analisis angket respon guru dan peserta didik terhadap perangkat, diperoleh perangkat yang sangat praktis, dari hasil analisis obesrvasi keterlaksanaan RPP dalam pembelajaran dihasilkan perangkat yang sangat praktis serta hasil analisis hasil pembelajaran peserta didik dihasilkan perangkat yang efektif. Secara keseluruhan pengembangan ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik yang valid, praktis dan efektif.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillahirrabil'alamin penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Karunianya kepada penulis sehingga selesainya penulisan tesis yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis *Quantum Teaching* pada Materi Fluida Statik dan Dinamik”**. Tesis ini diajukan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan program Megister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Tesis ini dapat diselesaikan, banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang telah memberikan sumbang pemikiran, saran dan arahan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Hamdi, M.Si selaku pembimbing I dan Bapak Dr Yulkifli, M.Si selaku pembimbing II, dimana diantara kesibukan yang padat , bapak dengan sabar memberikan arahan dan bimbingan hingga selesainya tesis ini.
2. Ibu Prof. Dr. Festiyed, M.S dan Bapak Prof. Dr. Eddy Marheni, M.Pd, sebagai kontributor/penguji yang telah memberikan, masukan, arahan dan koreksi selama penulisan tesis ini.
3. Bapak Dr. H. Usmeldi, M.Pd selaku kontributor dan sekaligus validator yang telah memberikan masukan, arahan koreksi dan validasi terhadap produk yang dikembangkan pada penelitian ini.
4. Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si, sebagai validator sekaligus ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Padang.
5. Ibu Fatimah, S.Sos.M.Si sebagai Kepala Kantor Pelayanan Terpadu Kabupaten Agam yang telah memberikan izin penelitian.
6. Ibu Dra. Neli Ibrahim, sebagai Kepala Sekolah Sekolah SMA Negeri 1 Kamang Magek.
7. Ibu Fitriza Budirahayu, M.Pd, Nurhayati, M.Pd dan Bapak Drs. Dasmir sebagai validator.

8. Ibu Nelmizawati, S.Pd, Vivi Febriyanti, M.Pd, Dra. Lusfiani, M.Si dan ibu Elfa Susanti, S.Pd sebagai observer.
9. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Program Pascasarjana UNP yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama perkuliahan samapai penulisan tesis ini.
10. Siswa kelas XI IPA tahun pelajaran 2011/2012 sebagai subjek penelitian.
11. Keluarga tercinta Ayahanda K. Dt Bandaro Rajo dan Ibunda Nurma, Suamiku tercinta Armen dan anak-anakku Azzudha dan Azizati yang telah memberikan dorongan dan doa dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.

Semoga dukungan, bantuan, saran dan doa yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat Ridho dari Allah SWT. Penulis berharap tesis ini dapat memberikan sumbangan untuk kemajuan pendidikan di masa mendatang.

**Padang, Agustus
2012**

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR	iii
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
G. Spesifikasi Produk.....	9
H. Pentingnya Pengembangan	11
I. Asumsi Keterbatasan Pengembangan.....	12
J. Defenisi Istilah.....	12
K. Sistematika Penulisan.....	14
BAB II. KAJIAN TEORI	16
A. Landasan Teori.....	16
1. Pembelajaran Fisika.....	16
2. Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	18
3. Perangkat Pembelajaran	28
4. Validitas perangkat Pembelajaran.....	32

5. Asesmen	33
B. Penelitian Yang Relevan.....	37
C. Kerangka Pemikiran.....	37
BAB III. METODE PENGEMBANGAN	40
A. Jenis Penelitian	40
B. Subjek Uji Coba.....	40
C. Rancangan Pengembangan	41
1. Model Pengembangan	41
2. .Prosedur Pengembangan	41
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen	52
1. Jenis Data	52
2. Instrumen Pengumpul Data.....	52
E. Teknik Analisis Data	54
BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN	59
A. Hasil Tahap Pendefinisian.....	59
B. Hasil Tahap Perancangan.....	63
C. Hasil Tahap Pengembangan.....	65
1. Hasil Penilaian Instrumen pengembangan	65
2. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran.....	69
3. Hasil Uji Coba Perangkat Pembelajaran.....	76
4. Pembahasan	86
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	96
A. Simpulan	96
B. Implikasi	97
C. Saran	98
DAFTAR RUJUKAN	100

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kerangka Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	21
Tabel 2. Tahap-tahap pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	27
Tabel 3. Nama-Nama Validator	51
Tabel 4. Kategori Validitas Perangkat	56
Tabel 5. Kategori Praktikalitas Perangkat	57
Tabel 6. Hasil Penilaian Instrumen Validasi RPP	65
Tabel 7. Hasil Penilaian Instrumen Validasi Hand out	66
Tabel 8. Hasil Penilaian Instrumen Validasi LKPD	66
Tabel 9. Hasil Penilaian Instrumen Praktikalitas Angket Respon Guru..	67
Tabel 10. Penilaian Instrumen Praktikalitas Respon Peserta Didik	67
Tabel 11. Hasil Penilaian Instrumen Validasi Bahasa	68
Tabel 12. Hasil Validasi Pertama RPP	69
Tabel 13. Hasil Validasi Komponen RPP	71
Tabel 14. Hasil Validasi Isi RPP	71
Tabel 15. Hasil Validasi Pertama Hand out	72
Tabel 16. Hasil Validasi kedua Hand out	74
Tabel 17. Hasil Validasi Pertama LKPD	74
Tabel 18. Hasil Validasi kedua LKPD	75
Tabel 19. Hasil Validasi Bahasa	76
Tabel 20. Nama-Nama Guru Observer	77
Tabel 21. Hasil Analisis Respon Guru	78
Tabel 22. Hasil Analisis Praktikalitas Perangkat Pembelajaran oleh Peserta Didik	80
Tabel 23. Analisis Keterlaksanaan RPP dalam Pembelajaran	81
Tabel 24. Hasil Penilaian Kognitif	83
Tabel 25. Hasil Rata-Rata Penilaian Psikomotor	85
Tabel 26. Hasil Penilaian Sikap	86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Pemikiran	39
Gambar 2. Diagram Rancangan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Quantum Teaching	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

A. Instrumen penelitian	103
A.1. Lembar Penilaian Instrumen Validasi RPP	104
A.2. Lembar Validasi RPP berbasis <i>Quantum Teaching</i> Materi Fluida Statik dan Dinamik	114
A.3. Lembar Validasi Bahan Ajar Berbasis <i>Quantum teaching</i>	120
A.4. Lembar Validasi Lembaran Kerja Peserta Didik Berbasis <i>Quantum Teaching</i> Materi Fluida Statik dan Dinamik	123
A.5. Lembar Validasi Bahasa Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis <i>Quantum teaching</i> pada Materi Fluida Statik dan Dinamik.....	126
A.6. Angket Respon Guru	128
A.7. Angket Respon Peserta Didik	134
A.8. Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran	136
A.9. Contoh Lembaran Penilaian Hasil pembelajaran Peserta Didik	140
B. Hasil Penelitian	
B.1. Analisis Hasil Penilaian Instrumen	150
B.2. Analisis Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan pembelajaran	158
B.3. Analisis Hasil Validasi <i>Hand out</i>	168
B.4. Analisis Hasil Validasi LKPD	171
B.5. Analisis Hasil Validasi Bahasa	175
B.6. Analisis Praktikalitas Perangkat Pembelajaran (Angket Respon Guru)	176
B.7. Analisis praktikalitas Perangkat Pembelajaran (Angket Respon Peserta Didik)	179
B.8. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran	183

B.9. Rekapitulasi Hasil Pembelajaran Peserta Didik	184
C. Foto Penelitian dan Surat Menyurat	
1. Foto-foto Penelitian	187
2. Surat Menyurat	
D. Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis <i>Quantum Teaching</i>	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan kunci utama untuk membuka pintu modernisasi dan kemajuan bagi suatu bangsa. Oleh sebab itu pendidikan di sekolah hendaknya mampu meningkatkan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi serta memberikan latihan dan keterampilan saint yang dapat meningkatkan sumber daya manusia agar mampu menghadapi tantangan masa depan.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di tingkat sekolah menengah dan berperan dalam menghasilkan sumber daya manusia yang handal, karena mempelajari fisika akan mudah menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh sebab itu pembelajaran fisika yang dilaksanakan di sekolah merupakan langkah awal dalam alih ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mengantarkan Indonesia kepada bangsa yang lebih maju dan handal.

Untuk menciptakan sumber daya manusia yang diharapkan maka pembelajaran fisika dan pembelajaran lainnya dilaksanakan sesuai dengan tuntutan kurikulum. Mulyasa (2008:6) mengemukakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menuntut guru untuk mempunyai kreatifitas dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan penuh dedikasi untuk menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik karena kondisi demikian akan

menumbuhkan suasana yang kondusif dalam pembelajaran dan menimbulkan hubungan yang dinamis antara guru dengan peserta didik.

Sebagai perwujudan implementasi KTSP di sekolah, guru dituntut menciptakan pembelajaran yang efektif, aktif dan menyenangkan. Selain itu guru juga dituntut memiliki kesabaran, keuletan dan sikap terbuka. Sesuai dengan paradigma pendidikan sekarang menempatkan peserta didik sebagai fokus pembelajaran. Pendidik/guru bukan lagi sebagai pusat kegiatan pembelajaran tapi lebih berperan sebagai disainer, pengelola, fasilitator dan motivator. Seiring dengan pernyataan di atas proses pembelajaran di sekolah termasuk fisika hendaklah dapat mengaktifkan peserta didik, mengembangkan semua potensi peserta didik, menumbuhkan percaya diri, mengembangkan keterampilan belajar, kreatifitas dan kemampuan berkomunikasi dalam situasi yang menyenangkan.

Usaha untuk meningkatkan sumber daya manusia melalui pendidikan telah berlangsung selama ini. Banyak upaya yang telah dilakukan pemerintah seperti memperbaiki kurikulum, memperbaiki sistem pengajaran, pelatihan guru dan kegiatan lainnya. Usaha tersebut belum sesuai dengan apa yang diharapkan karena banyak peserta didik belum mampu menguasai kompetensi yang harus mereka kuasai. Pada mata pelajaran fisika banyak peserta didik beranggapan mata pelajaran fisika sulit, kurang menarik dan mempelajarinya tidak boleh rilek. Akibatnya mempelajari fisika bagi sebahagian peserta didik menjadi beban, takut tidak mengerti dan tidak mempunyai hasil yang baik.

Proses pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif, aktif dan menyenangkan sesuai harapan bila ditunjang oleh komponen-komponen seperti rancangan belajar yang menyenangkan, sumber belajar yang memadai, lingkungan belajar yang nyaman. Bila semua komponen di atas dapat diciptakan maka belajar akan menjadi sesuatu yang dinantikan oleh peserta didik, mereka akan memiliki semangat belajar, dengan semangat itu dapat menemukan kepercayaan diri, mencapai kompetensi yang diharapkan dan kesuksesan.

Rancangan belajar yang dimaksud di atas adalah bagaimana guru merancang pembelajaran yang dituangkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dapat menghasilkan sebuah pembelajaran yang menyenangkan, meningkatkan partisipasi belajar peserta didik sehingga belajar menjadi bermakna. Selain dari RPP dibutuhkan pendukung lainnya seperti bahan ajar yang menarik, sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan kurikulum. Penggunaan bahan ajar ini dapat mengatasi masalah yang berkaitan kekurangan buku teks. Menggunakan bahan ajar yang dibuat guru dapat membantu peserta didik memperoleh sumber belajar yang sesuai dengan SK dan KD, selain itu memudahkan guru mengimplementasikan kurikulum pada pembelajaran yang diampu.

SMA Negeri 1 Kamang Magek adalah salah satu sekolah menengah yang berada di Kabupaten Agam, dimana sekolah ini memiliki standar sekolah biasa. Sebagian besar peserta didik menganggap mata pelajaran fisika adalah

mata pelajaran yang sulit dan pelajaran yang tidak terlalu disenangi terbukti dari angket yang disebarkan menunjukan 48% dari peserta didik kadang-kadang saja menyukai pelajaran fisika. Masih banyak peserta didik yang belum mencapai ketuntasan pada mata pelajaran fisika. Ketuntasan yang diperoleh peserta didik sering melalui remedial.

Peserta didik kurang aktif belajar dan belum terbiasa mengerjakan tugas-tugas yang menantang. Bila diajukan pertanyaan hanya sebagian kecil yang memiliki kepercayaan diri untuk menjawab, karena takut salah dan tidak begitu yakin dengan jawabannya. Sangat sedikit peserta didik yang memiliki kegigihan dan semangat dalam belajar fisika. Selain itu 52% peserta didik menganggap rancangan pembelajaran yang dibuat guru belum konsisten membuat peserta didik senang dan aktif belajar. Rancangan pembelajaran yang dituangkan dalam RPP kurang memperhatikan penataan lingkungan belajar untuk menimbulkan dorongan agar peserta didik lebih berminat dan giat belajar. Dari beberapa permasalahan di atas berdampak rendahnya hasil pembelajaran fisika.

Sumber belajar yang praktis dan mudah dipahami seperti bahan ajar, lembaran kerja peserta didik masih sedikit tersedia. Bahan ajar untuk mata pelajaran fisika hanya berupa ringkasan materi, bagi sebagian peserta didik bahan ajar tersebut kurang menarik dan kurang memotivasi mereka untuk mempelajarinya. Sumber belajar lain yang digunakan adalah buku teks yang tersedia di perpustakaan. Dari angket yang disebarkan diperoleh mereka

kesulitan memahami isi buku teks yang tersedia, Penggunaan buku teks bagi peserta didik lebih utama untuk mencari soal dan penyelesaian. Penggunaan bahan ajar yang dirancang guru masih terbatas pada mata pelajaran tertentu saja dan pengembangannya belum memiliki ciri khas sebuah pendekatan tertentu. Menurut Popham dan Baker (2008:99) bahan ajar merupakan buku teks dalam bentuk satuan kecil yang efektif dalam pengajaran terprogram. Menggunakan bahan ajar akan membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Untuk mengatasi masalah-masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti mencoba untuk mengembangkan sebuah perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud terdiri dari RPP, LKPD dan bahan ajar (*Hand Out*). Perangkat pembelajaran yang dirancang diharapkan mampu membawa peserta didik kepada situasi belajar yang aktif dan menyenangkan serta melatih kemandirian siswa pada mata pelajaran fisika untuk materi tertentu. Perangkat pembelajaran tersebut adalah perangkat pembelajaran berbasis *Quantum Teaching*.

Perangkat pembelajaran *Quantum Teaching* yang akan dikembangkan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Model *Quantum Teaching* merupakan strategi, dan seluruh proses belajar yang dapat mempertajam pemahaman dan daya ingat, serta membuat belajar sebagai suatu proses yang menyenangkan dan bermanfaat mencapai kesuksesan. Sesuai dengan apa yang dikemukakan DePorter dkk. (2010:31) “dengan

Quantum Teaching seorang guru dapat menggabungkan keistimewaan belajar menuju bentuk perencanaan pengajaran yang melejitkan prestasi siswa”. *Quantum teaching* adalah cara merancang pembelajaran yang bertumpu pada teknik-teknik *Quantum learning* untuk menumbuhkan sikap positif, motivasi, keterampilan belajar seumur hidup untuk mencapai kesuksesan.

Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), *Hand Out* dan Lembaran Kerja Peserta Didik (LKPD). Selain mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Quantum Teaching* juga akan diteliti validitas, praktikalitas dan efektivitas perangkat, sehingga dihasilkan perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching* yang valid, praktis dan efektif.

B. Identifikasi Masalah

Dari banyak masalah yang telah diuraikan pada bagian latar belakang maka dapat diidentifikasi beberapa masalah penelitian ini yaitu:

1. Pembelajaran yang dirancang belum sepenuhnya mengaktifkan peserta didik karena masih terpusat pada guru.
2. Dalam merancang pembelajaran pada RPP, guru belum konsisten menata lingkungan belajar agar selalu menyenangkan bagi peserta didik
3. Belum tersedia bahan ajar yang praktis dan menarik untuk membantu peserta didik agar belajar lebih mandiri.
4. Hasil pembelajaran peserta didik yang mencapai KKM memiliki persentase masih rendah.

5. Bahan ajar yang dikembangkan belum diarahkan kepada sebuah model tertentu
6. Belum tersedianya perangkat pembelajaran yang berbasis *Quantum Teaching* pada materi fisika khususnya materi Fluida statik dan Dinamik.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya masalah dalam pembelajaran mata pelajaran fisika maka pembatasan masalah penelitian ini meliputi.

1. Pengembangan perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum teaching* untuk kelas XI SMA pada materi Fluida Statik dan Dinamik
2. Perangkat Pembelajaran yang akan dikembangkan terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembaran Kerja peserta didik (LKPD) dan bahan ajar (*Hand Out*).

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan Identifikasi dan pembatasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching*
2. Bagaimana perangkat pembelajaran Fisika berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik yang valid, praktis dan efektif digunakan dalam mencapai kompetensi peserta didik.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

1. Mengembangkan perangkat pembelajaran Fisika berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik yang valid, praktis dan efektif meningkatkan kompetensi peserta didik.
2. Mengetahui validitas perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik.
3. Mengetahui praktikalitas perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik.
4. Mengetahui efektivitas penggunaan perangkat pembelajaran terhadap pencapaian kompetensi peserta didik

F. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh:

1. Peserta didik, untuk memudahkan memahami materi Fluida Statik dan Dinamik juga meningkatkan semangat belajar dan kemandirian belajar khususnya pada mata pelajaran Fisika
2. Peneliti, untuk meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Quantum Teaching*
3. Guru, sebagai referensi dalam menyusun perangkat pembelajaran berbasis *Quantum Teaching*
4. Sekolah, tersedianya perangkat pembelajaran berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah perangkat pembelajaran berbasis *Quantum Teaching* yang valid, praktis dan efektif meningkatkan kompetensi peserta didik. Produk yang akan dihasilkan terdiri dari RPP, LKPD dan *Hand Out*.

Karakteristik perangkat yang akan dikembangkan untuk masing-masing produk adalah :

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pengembangan RPP digunakan untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran untuk beberapa kali pertemuan. RPP memuat Identitas Mata pelajaran, SK, KD, Indikator, Tujuan pembelajaran, Materi Pelajaran, Alokasi waktu, metode pembelajaran, Kegiatan Pembelajaran, penilaian hasil belajar dan sumber belajar. Pedoman pengembangan RPP merujuk pada Permendiknas 41 tahun 2007 tentang Standar Proses.

Spesifik dari RPP yang dikembangkan adalah menggunakan model *Quantum Teaching* dengan langkah-langkah pembelajaran

- a. Tumbuhkan yaitu dengan memberikan apersepsi yang cukup sehingga sejak awal kegiatan, siswa telah termotivasi untuk belajar dan memahami manfaatnya melalui bantuan bantuan alat pendukung seperti gambar, musik, cerita, film atau sebuah kegiatan tertentu yang mengarahkan pikiran peserta didik untuk belajar.

- b. Alami yaitu memberikan pengalaman nyata kepada setiap peserta didik untuk mencoba. Memberikan pengalaman ini berkaitan dengan upaya guru membelajarkan peserta didik dalam kegiatan eksplorasi
 - c. Namai, menyediakan kata kunci, konsep, model, rumus, strategi dan metode yang berasal dari guru atau peserta didik agar dapat mengingatkan materi yang dipelajari.
 - d. Demonstrasikan, menyediakan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan kemampuannya atau penguasaan terhadap materi pelajaran.
 - e. Ulangi, beri kesempatan untuk mengulangi apa yang telah dipelajari, sehingga setiap peserta didik merasakan langsung dimana kesulitan, pengalaman yang dirasakan oleh peserta didik akan memberi dorongan untuk terus belajar.
 - f. Rayakan, adalah pemberian penguatan secara proposional kepada peserta didik atas usaha yang telah dilakukannya.
2. Lembaran Kerja Peserta Didik (LKPD)
- a. Lembaran Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan petunjuk-petunjuk yang berguna bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar
 - b. Berisikan pertanyaan-pertanyaan sehubungan dengan materi yang dipelajari untuk menemukan konsep, rumus, teori yang dipelajari.

- c. LKPD menampilkan gambar berwarna atau ilustrasi menarik yang dapat membantu peserta didik menemukan konsep, teori, rumus yang dipelajari.
- d. LKPD berisikan latihan-latihan yang bersifat individual maupun kelompok.
- e. LKPD dikembangkan menggunakan langkah-langkah pembelajaran *Quantum Teaching*

3. *Hand Out*

Hand Out berisikan petunjuk, judul, materi pokok, Standar Kompetensi, Kompetensi dasar, Indikator, tujuan Pembelajaran dan Uraian Materi dan penilaian. Agar *Hand Out* lebih menarik digunakan ilustrasi-ilustrasi berupa gambar, pesa-pesan yang disesuaikan dengan materi pelajaran. Materi yang dikembangkan disesuaikan dengan RPP menggunakan langkah-langkah pembelajaran *Quantum Teaching*, Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan

H. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan perangkat ini dipandang penting dilakukan karena masalah pembelajaran fisika merupakan bagian penting dalam kemajuan IPTEK juga berperan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Permasalahan yang penulis temukan membutuhkan solusi dengan mengembangkan sebuah produk berupa perangkat pembelajaran yang sangat bermamfaat bagi peserta didik untuk memahami pelajaran fisika, menciptakan

pembelajaran yang dinamis, aktif serta menyenangkan sesuai dengan tuntutan KTSP. Diharapkan produk ini dapat meningkatkan mutu pembelajaran fisika sekaligus mutu pendidikan di SMA Negeri 1 Kamang Magek.

I. Asumsi Keterbatasan Pengembangan

Perangkat Pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran fisika hanya pada materi Fluida Statik dan Dinamik pada kelas XI program IPA. Perangkat ini diharapkan dapat membantu guru maupun peserta didik menciptakan pembelajaran aktif dan dinamis sesuai dengan karakteristik pembelajaran *Quantum Teaching*. Penulis menyadari perangkat pembelajaran ini belum mampu seutuhnya menjawab permasalahan yang terjadi pada pembelajaran fisika, karena perangkat ini berupaya memberikan solusi bagi guru yang memiliki masalah pembelajaran fisika yang mirip dengan masalah yang telah diuraikan pada latar belakang.

J. Definisi Istilah

Agar penelitian ini mudah dipahami sesuai dengan aspek-aspek yang akan diamati maka perlu dijelaskan beberapa definisi istilah yang digunakan sesuai dengan penelitian ini yaitu:

1. Model *Quantum Teaching* adalah sebuah model pembelajaran yang digunakan dalam merancang perangkat pembelajaran fisika untuk membelajarkan peserta didik dengan pola belajar memadukan

bermacam-macam interaksi dengan penataan isi dan konteks belajar yang menyenangkan.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran berbasis *Quantum Teaching* adalah seperangkat rencana yang dirancang oleh guru untuk melaksanakan pembelajaran untuk satu kali pertemuan atau lebih dengan menggunakan model *Quantum Teaching*.
3. Bahan ajar (*hand Out*) berbasis *Quantum teaching* adalah bahan cetak dibuat oleh guru untuk membantu kelancaran peserta didik untuk memahami pelajaran menggunakan model *Quantum Teaching*
4. Lembar kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis *Quantum Teaching* memiliki pengertian sama dengan Lembaran Kerja Sisiwa (LKS) merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas atau kegiatan bagi peserta didik dalam pembelajaran menggunakan model *Quantum Teaching*
5. Fluida Statik dan dinamik adalah materi ajar fisika pada kurikulum SMA untuk kelas XI semester genap dengan kompetensi dasar Menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statik dan dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
6. Validitas perangkat

Validitas merupakan tingkat ketepatan perangkat yang diuji melalui validasi meliputi validasi isi, konstruk dan bahasa. Validitas isi merujuk

pada kesesuaian materi dalam perangkat pembelajaran dengan kurikulum, validitas konstruk merujuk pada kesesuaian susunan perangkat pembelajaran dengan kriteria yang diharapkan yaitu model *Quantum Teaching*.

7. Praktikalitas perangkat merupakan tingkat kemudahan penggunaan (keterpakaian) perangkat pembelajaran berbasis *Quantum Teaching* yang terdiri RPP, *Hand Out* dan LKPD saat uji coba.
8. Efektivitas adalah efek yang diamati terhadap penggunaan perangkat pembelajaran berbasis *Quantum Teaching* berdasarkan penilaian proses pembelajaran yang dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran yang diamati pada ranah kognitif, psikomotor dan afektif.

K. Sistematika Penulisan

Penulisan Penelitian ini mengikuti buku panduan penulisan tesis Program Pascasarjana yang diterbitkan oleh Universitas Negeri Padang. Bagian pertama dari penelitian dimulai dari Bab 1 adalah paparan masalah yang terjadi dalam pembelajaran pada umumnya dan mata pelajaran fisika khususnya, sehingga diperlukan sebuah terobasan yang diharapkan dapat memberikan solusi dari permasalahan tersebut dengan merancang sebuah produk berupa “Perangkat pembelajaran Fisika berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik”.

Bagian Bab 2 akan dipaparkan teori-teori yang mendukung sebagai dasar dari pengembangan perangkat yang dimaksud. Pada Bab 3 dipaparkan

metodologi yang digunakan dalam perancangan produk berupa perangkat pembelajaran. Perangkat yang akan dirancang meliputi RPP, LKPD dan *hand Out*. Perangkat dikatakan valid dan praktis setelah divalidasi oleh pakar dan dilakukan revisi. Perangkat yang telah divalidasi diuji cobakan untuk mengetahui, praktikalitas, efektivitasnya terhadap kompetensi peserta didik dalam penggunaan perangkat pembelajaran. Bab 4 memaparkan hasil pengembangan dan pembahasan dari setiap langkah yang telah dilakukan dalam penelitian. Pada Bab 5 berisikan kesimpulan, Implikasi dan saran berkaitan dengan hasil dari penelitian pengembangan.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan

Pengembangan ini telah menghasilkan sebuah perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik. Pengembangan ini telah dilakukan melalui tahapan sesuai dengan prosedur pengembangan dengan tahapan pendefinisian, perancangan dan pengembangan. Dari tahap pendefinisian telah dilakukan analisis kurikulum, konsep dan peserta didik sebagai dasar bagi penulis untuk merancang perangkat pembelajaran yang akan diuji cobakan dalam proses pembelajaran. Pada tahapan perancangan telah dihasilkan sebuah perangkat berupa RPP, LKPD dan *Hand out* untuk materi Fluida Statik dan Dinamik kelas XI SMA. Setelah tahap perancangan dilanjutkan dengan tahap pengembangan dan uji coba. Berdasarkan pengembangan dan uji coba dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik dihasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD dan *Hand out* yang sangat valid
2. Uji coba yang dilakukan pada perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik pada siswa

kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kamang Magek Tahun Pelajaran 2011/ 2012 dihasilkan perangkat yang sangat praktis.

3. Uji coba perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kamang Magek Tahun Pelajaran 2011/2012 memiliki keberhasilan dengan lebih 75 % mencapai KKM pada aspek kognitif, 100 % tuntas pada aspek psikomotor dan Afektif. Dari hasil ini perangkat efektif digunakan dalam pembelajaran fisika karena dapat menunjang dalam pencapaian kompetensi peserta didik.

B. Implikasi

Pengembangan ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching* pada materi Fluida Statik dan Dinamik yang sangat valid, praktis, efektif. Dari hasil pengembangan dan penggunaan perangkat dalam pembelajaran fisika terlihat peserta didik memiliki partisipasi yang tinggi dalam pembelajaran. Proses pembelajaran dapat berlangsung dengan dinamis dan menyenangkan, Peserta didik mulai berani mengemukakan pendapat dan menunjukkan kemampuannya dengan berbagai pengalaman belajar yang telah dirancang guru.

Perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum teaching* ini juga membantu dan memudahkan guru dalam menyajikan pelajaran, menilai pembelajaran pada aspek kognitif, psikomotor dan afektif. selain itu pembelajaran berlangsung dengan hangat, menyenangkan. Berdasarkan hasil

pengembangan ini dapat memberi gambaran kepada guru fisika bahwa menggunakan perangkat pembelajaran fisika Berbasis *Quantum teaching* dapat meningkatkan mutu pembelajaran fisika dan digunakan sebagai alternatif model yang akan dipilih dalam pembelajaran.

Bagi penyelenggara pendidikan yang lainnya seperti kepala sekolah, hasil pengembangan ini dapat memberi masukan untuk menyediakan fasilitas dan sarana agar proses pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching* dapat berlangsung dengan lancar dan menyediakan fasilitas yang membantu guru-guru mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan model *Quantum Teaching* dan lainnya.

Pengembangan perangkat pembelajaran ini dapat dilakukan pada guru mata pelajaran fisika melalui MGMP, dengan tetap memperhatikan validitas, praktikalitas dan efektivitasnya. Dengan memperhatikan validitas, praktikalitas dan efektivitas perangkat pembelajaran akan memudahkan guru untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang bermutu dan pada gilirannya dapat meningkatkan mutu pembelajaran fisika ke depan.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Guru-guru fisika dapat menggunakan perangkat pembelajaran fisika berbasis *Quantum Teaching* yang telah dikembangkan sebagai alternatif

perangkat yang dapat digunakan dalam pembelajaran fisika dengan teknik yang berbeda

2. Guru-guru fisika dan guru mata pelajaran lainnya melakukan pengembangan perangkat pembelajaran dengan memperhatikan validitas, praktikalitas dan efektivitasnya.
3. Guru-guru fisika yang melakukan pengembangan perangkat pembelajaran dengan model ini supaya memperhatikan ketersediaan waktu dengan jumlah materi yang akan dibahas dalam merancang RPP.
4. Pengembangan yang telah dilakukan masih sebatas mengetahui validitas praktikalitas perangkat yang telah dikembangkan. Untuk itu disarankan kepada peneliti lain atau lanjutan melakukan penelitian lebih lanjut dengan cara uji coba pada populasi yang lebih besar dan menggunakan analisis statistik yang lebih mendalam.

DAFTAR RUJUKAN

- A' la M. 2010. *Quantum Teaching*. Jogjakarta: Diva preess
- Anwar, S. 2009. *Penilaian Berbasis Kompetensi*. Padang: UNP Prees
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asrori, M. 2007. *Psikologi pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima
- BSNP. 2008. *Panduan Pengembangan Perangkat Pembelajaran KTSP*. Jakarta: Depdiknas
- Dahlan, D. 2012. Pengembangan Perangkat pembelajaran Biologi Berbasis Quantum Learning pada Materi Sistem Pencernaan untuk Sekolah Menengah Atas, *Tesis*. Padang: Program Pascasarjana UNP
- Depdiknas. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tentang Standar Proses. Jakarta: Depdiknas
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008a. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Depertemen Pendidikan Nasional. 2010c. *Petunjuk Teknis Penilaian Psikomotor*. Jakarta: Kemendiknas Direktorat Jenderal Manajemen pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas
- DePorter, B. Norie, S,S. Readon, M. 1999. *Quantum Teaching, Mempraktikan Quantum Learning di Dalam kelas*. Terjemahan oleh Ali Nilandari. 2010. Bandung : PT Mizan Pustaka.
- DePorter, dan Hernacki, M. 1999. *Quantum learning, Membiasakan Belajar Nyaman Dan menyenangkan*. Terjemahan Alwihah Abdurrahman. 2002. Bandung: Kaifa.
- Direktorat Pembinaan SMA. 2008. *Perangkat Peningkatan Mutu pendidikan Untuk Sekolah Menengah Atas Dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: PT. Bina Raya
- Gardner, H. 1993. *Multiple Intellegences. The Theory in Practice*. Dalam DePorter, B. Norie, S,S. Readon, M. New York: Basic Books.