

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINS, TEKNOLOGI DAN
MASYARAKAT (STM) DALAM PEMBELAJARAN KIMIA PADA
POKOK BAHASAN MINYAK BUMI DI KELAS I SMU NEGERI 1
INDRALAYA**

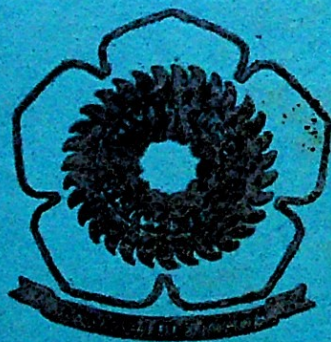
Skripsi oleh :

Agustiya Adi Chandra

Nomor Induk Mahasiswa 06993133017

Program Studi Pendidikan Kimia

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2005

PENERAPAN PENDEKATAN SAINS, TEKNOLOGI DAN MASYARAKAT (STM) DALAM PEMBELAJARAN KIMIA, PADA POKOK BAHASAN MINYAK BUMI DI KELAS 1 SMU NEGERI 1 INDRALAYA

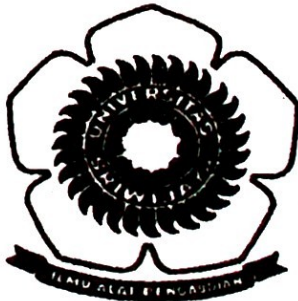


S
547.07
Cha
/o
C050493
2005

Skripsi oleh :

Agustiya Adi Chandra
Nomor Induk Mahasiswa 06993133017
Program Studi Pendidikan Kimia
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

R. 12091
L. 12323



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA

2005

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINS, TEKNOLOGI DAN MASYARAKAT
(STM) DALAM PEMBELAJARAN KIMIA PADA POKOK BAHASAN
MINYAK BUMI DI KELAS 1 SMU NEGERI 1 INDRALAYA**

Skripsi oleh

Agustiya Adi Chandra

Nomor Induk Mahasiswa 06993133017

Program Studi Pendidikan Kimia

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

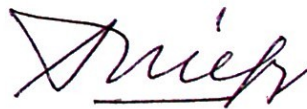
Disetujui,

Pembimbing I



Drs. Tatang Suhery, M.A, Ph.D
NIP 131622245

Pembimbing II



Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Ed
NIP 131458339

**Disahkan,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 23 Februari 2005

TIM PENGUJI

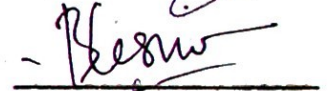
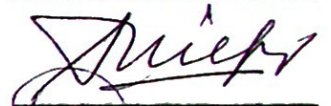
1. Ketua : Drs. Tatang Suhery, M.A., Ph.D

2. Sekretaris : Drs. Arief Rachman Ibrahim, M.Ed

3. Anggota : Dr. Fakhili Gulo, M.Si

4. Anggota : Dra. Bety Lesmini, M.Sc

5. Anggota : Sofia, S.Pd., M.Si



Indralaya, 14 Maret 2005

Diketahui oleh

Ketua Program Studi

Pendidikan Kimia,



Drs. Made Sukaryawan, M.Si

NIP 131932706

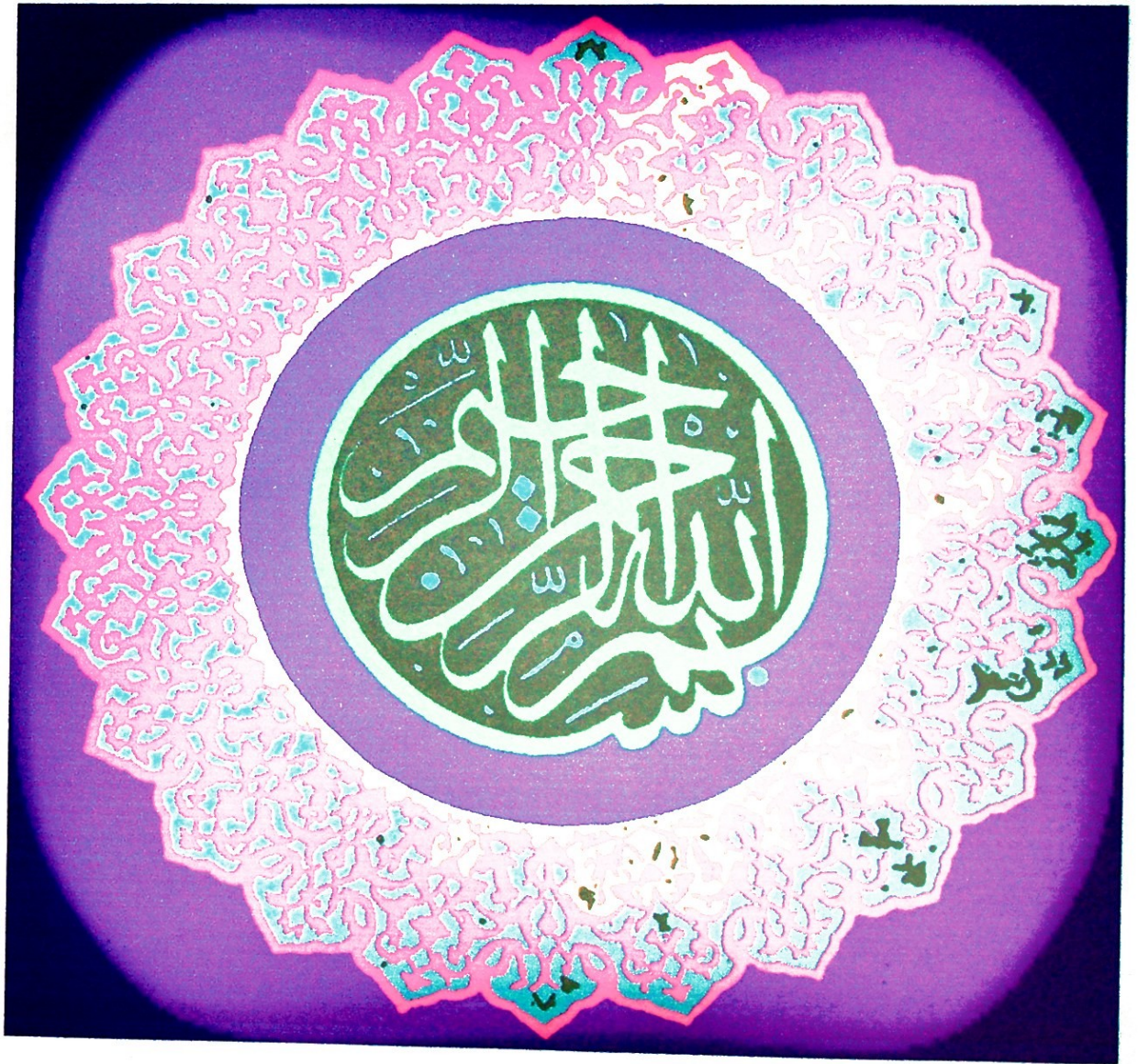
Kupersembahkan kepada :

- ☪ Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW
- ☪ Nenek (Alm) yang telah banyak memberikan dukungan kepadaku
- ☪ Ayahanda (kisti) dan Ibunda (Rohaya) yang senantiasa mendoakanku
- ☪ Saudara - saudaraku (Benny dan Cecep) yang telah memberikan banyak motivasi kepadaku
- ☪ Mamang dan Bibik (Mang Saiful & Bik Sur, Ma Fani & Ma Ii, Ma Uri, Ma Feri & Ma Yuli, Ma Iwan & Ma Eti) yang selalu mengharapakan keberhasilanku.
- ☪ Guru - guru dan Dosen - dosen yang telah mendidikku.

Motto

"Barang siapa yang bersungguh - sungguh mendekati Allah (bertaqwa) niscaya akan diberi jalan keluar bagi setiap urusannya, dan akan diberi rizki dari Allah SWT. Barang siapa yang beriwakal hanya karena Allah SWT, Allah SWT akan beriwakal hanya karena Allah SWT." (2 - 3)

"Berjuanglah tanpa kenal lelah, hari ini menentukan keadaan hidupmu yang akan datang".



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat, ridho, dan petunjuk – Nya jualah skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam juga tak lupa terkirim buat nabi besar Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar sarjana (S1) Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Tatang Suhery, M.A., Ph.D dan Bapak Drs. Arief Rachman Ibrahim M.Ed sebagai pembimbing I dan II yang telah banyak memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Tatang Suhery, M.A., Ph.D, Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Sanjaya, M.Si, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam FKIP Unsri, dan Bapak Drs. Made Sukaryawan, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsri yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga dialamatkan kepada Bapak Dr. Fakhili Gulo, M.Si, Dra Bety Lesmini, M.Sc, dan Sofia, S.Pd., M.Si, anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Ismail, kepala SMU Negeri 1 Indralaya dan Ibu Khomsiah, S.Pd, guru bidang studi Kimia SMU Negeri 1 Indralaya, Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Administrasi FKIP UNSRI yang telah memberikan bantuannya sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman – teman angkatan '99 (buat Novi terima kasih atas penanya, Desi H maaf be, Y'Rina, Fitri, Lia Dul, Wiku, Wita, dll) dan adik – adik angkatan '00, '01, '02, '03 pendidikan Kimia FKIP Unsri serta anak – anak Sonic Scooter Biker Prabumulih (buat Arif, mokasih

HP-nya, Aan TTDj be, Sanif, Dewa, Sapto, Chevin, Jerry, Yayan MIPA, dll) yang telah memberikan motivasi selama penulisan skripsi ini.

Mudah – mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran bidang studi kimia di Sekolah Menengah dan pengembangan Ilmu Pengetahuan.

Indralaya,
Penulis,

AAdC

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2. 1. Karakteristik Ilmu Kimia	4
2. 2. Kurikulum Berbasis Kompetensi	5
2. 3. Pendekatan Sains, Teknologi dan Masyarakat (STM)	6
2. 3. 1. Kedudukan Pendekatan STM didalam Kurikulum	7
2. 3. 2. Karakteristik Pendekatan STM	7
2. 3. 3. Penerapan Pendekatan STM dalam Pembelajaran Kimia	8
2. 4. Pendekatan Konvensional	10
2. 5. Perbandingan antara pembelajaran Konvensional dengan Pendekatan STM	10
2. 6. Lembar Kerja Siswa (LKS)	13



2. 7. Materi Pembelajaran	13
2. 8. Hipotesis	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3. 1. Variabel Penelitian	15
3. 2. Defenisi Operasional Variabel	15
3. 3. Tempat dan Waktu Penelitian	15
3. 4. Populasi dan Sampel	16
3.4.1. Populasi Penelitian	16
3.4.2. Sampel Penelitian	16
3. 5. Metode Penelitian	16
3. 6. Prosedur Penelitian	16
3. 7. Teknik Pengumpulan Data	17
3. 7. 1. Tes	17
3. 7. 2. Observasi	18
3. 8. Analisa Data	18
3.8. 1. Analisa Data Observasi	18
3. 8. 2. Analisa Data Tes	19
3.9. Uji Hipotesis	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4. 1. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran STM	20
4. 1. 1. Penerapan Pembelajaran STM pada Pertemuan Pertama	20
4. 1. 2. Penerapan Pembelajaran STM pada Pertemuan Kedua	21

4. 2. Deskripsi Data Hasil Penelitian	22
4.2.1. Deskripsi Data Hasil Observasi	22
4.2.2. Deskripsi Data Hasil Tes Siswa	25
4.3. Analisis Data Hasil Penelitian	26
4.3.1. Analisis Butir Soal	26
4.3.1.1. Hasil Uji Validitas Pretes	26
4.3.1.2. Hasil Uji Reabilitas Pretes	26
4.3.1.3. Hasil Uji Validitas Postes	27
4.3.1.4. Hasil Uji Reabilitas Postes	27
4.3.2. Analisis Data Hasil Tes	27
4.3.2.1. Nilai Pretes dan Postes Siswa	27
4.3.2.2. Uji Homogenitas Data	28
4.3.2.3. Pengujian Hipotesis	28
4.4. Pembahasan	29
BA B V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5. 1. Kesimpulan	32
5. 2. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Perbandingan Pendekatan STM dengan Pendekatan Konvensional	11
2. Predikat Pengolaan Pembelajaran	18
3. Predikat Keaktifan dan Kinerja Kelompok Siswa	18
4. Kategori Hasil Belajar	19
5. Data Hasil Observasi Pengelolaan Pembelajaran	23
6. Data Hasil Observasi Keaktifan Siswa	24
7. Data Hasil Observasi Kinerja Kelompok	24
8. Data Pretes Siswa	25
9. Data Postes Siswa	25
10. Nilai Pretes dan Postes Siswa	27
11. Data Hasil Uji Homogenitas	28
12. Hasil Analisis Kovarians	29

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Pedoman Pengembangan Materi Pelajaran Kimia Dengan Pendekatan STM pada Pokok Bahasan Minyak Bumi	35
2. Pedoman Pengembangan Materi Pelajaran Kimia Dengan Pendekatan Konvensional pada Pokok Bahasan Minyak Bumi.....	58
3. Pedoman Observasi	74
4. Soal Pretes dan Postes	80
5. Jawaban Soal Pretes dan Postes	81
6. Data Hasil Observasi Pengelolaan Pembelajaran.	87
7. Data Hasil Observasi Kinerja Kelompok	88
8. Data Hasil Observasi Keaktifan Siswa	89
9. Skor Uji Validitas dan Reabilitas Soal Pretes	92
10. Skor Uji Validitas dan Reabilitas Soal Postes	93
11. Hasil Analisis Validitas dan Reabilitas Soal Pretes	94
12. Hasil Analisis Validitas dan Reabilitas Soal Postes	95
13. Daftar Nilai Siswa Kelas Eksperimen (X.F)	96
14. Daftar Nilai Siswa Kelas Kontrol (X.E)	97
15. Hasil Uji Analisis Kovarians	98
16. F - Tabel	99

17. Surat Usul Judul Penelitian	100
18. Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi	101
19. Surat Mohon Izin Penelitian	102
20. Surat Permohonan Bantuan Melaksanakan Penelitian dari Dekan FKIP Unsri kepada Dinas Pendidikan Nasional.....	105
21. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Nasional Kab. Ogan Ilir	106
22. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian Dari Kepala SMU Negeri 1 Indralaya	107
23. Kartu Bimbingan Skripsi	108

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menggunakan pendekatan STM dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan konvensional pada pokok bahasan minyak bumi di kelas 1 SMU N 1 Indralaya. Metode penelitian menggunakan metode eksperimen semu (quasi eksperimen). Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes dan observasi., kemudian data dianalisis dengan analisis kovarian (anakova) dengan menggunakan *SPSS for Windows release 12.0*. Dari hasil analisis data hasil observasi dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa tinggi dalam pembelajaran kimia dengan pendekatan STM dengan skor rata – rata kelas untuk dua kali pertemuan adalah 0,66. Dari postes didapat bahwa hasil belajar siswa adalah baik dengan nilai rata – rata kelas adalah 78,41 untuk kelas eksperimen dan 70,5 untuk kelas konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan STM dalam pembelajaran kimia memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Hal ini ditunjukkan dari nilai $F_{hitung} = 10,635 > F_{tabel} = 3,9634$. Sehubungan dengan hal itu, perlu ada usaha kepada guru kimia agar dapat menggunakan pendekatan STM didalam menyampaikan materi pelajaran, sehingga siswa dalam menerima pelajaran akan lebih cepat mengerti dan memahami materi pelajaran.

Kata – kata kunci : Pendekatan STM, pendekatan konvensional, hasil belajar

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memerlukan dukungan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas agar dihasilkan tenaga yang benar - benar mampu mengembangkan teknologi untuk kepentingan masyarakat, bangsa dan negara serta menguasai berbagai ilmu pengetahuan. Untuk itu, diperlukan peningkatan dan penyempurnaan penyelenggaraan pendidikan nasional yang sesuai dengan perkembangan IPTEK tersebut.

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, baik melalui pendidikan formal, informal maupun pendidikan non formal. Salah satu usaha pemerintah untuk perbaikan dan pengembangan dibidang pendidikan adalah diberlakukannya Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) sebagai pengganti kurikulum 1994. KBK sangatlah berbeda dengan kurikulum sebelumnya, dimana KBK memuat apa yang perlu disampaikan kepada peserta didik dalam proses belajar-mengajar dan mendorong mereka untuk mengembangkan, menerapkan dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pemahaman dan penguasaan materi pelajaran oleh peserta didik dapat lebih baik, selain itu dengan KBK sekolah diberi keluasaan untuk menyusun dan mengembangkan materi pelajaran berdasarkan kemampuan siswa dan karakteristik daerah (sekolah) masing-masing, sehingga pada akhirnya sekolah diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang kompeten (Mulyasa, 2003). dengan adanya perubahan kurikulum maka pembelajaran kimia juga mengalami perubahan, yaitu perubahan arah pembelajaran kimia yang selama ini masih berorientasi pada pendekatan isi atau berorientasi untuk menyiapkan peserta didik (siswa) untuk belajar ilmu kimia ditingkat / jenjang pendidikan yang lebih tinggi dalam berbagai disiplin ilmu, dimasa

depan orientasi kurikulum tidak hanya seperti diatas, tetapi juga pada penyiapan siswa agar memiliki kompetensi dasar disetiap jenjang pendidikan kimia.

Kimia sebagai salah satu mata pelajaran sains, merupakan bidang studi yang biasanya dianggap sulit oleh peserta didik. Menurut Wiseman, Nakhleh, Kirkwood dan Symington dalam Rusmansyah dan Yudha I (2003), banyak siswa yang dapat dengan mudah mempelajari mata pelajaran lain tetapi mengalami kesulitan dalam memahami konsep – konsep dan prinsip – prinsip kimia. Ketidaktahuan peserta didik mengenai kegunaan kimia dalam praktek sehari - hari menjadi penyebab mereka lekas bosan dan tidak tertarik pada pelajaran kimia, disamping pengajar kimia yang mengajar secara monoton, metode pembelajaran yang kurang bervariasi dan guru hanya berorientasi pada buku teks / paket saja dalam mengajar. Oleh karena itu perlu adanya suatu pendekatan yang dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik dan memotivasinya untuk mempelajari ilmu kimia secara baik dan benar.

Untuk memenuhi tuntutan tersebut, Pendekatan Sains, Teknologi dan Masyarakat (STM) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang cukup baik untuk dilaksanakan. Menurut Galib (2003) pendekatan STM ini adalah belajar-mengajarkan sains dan teknologi dalam konteks pengalaman dan kehidupan manusia sehari-hari dengan bertitik tolak dari isu - isu / masalah - masalah yang sedang dihadapi oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan STM ini diharapkan siswa memiliki landasan untuk memiliki pemanfaatan teknologi baru dan implikasinya terhadap lingkungan dan budaya ditengah derasnya arus pembangunan pada era industrialisasi. Siswa dibiasakan untuk bersikap peduli akan masalah-masalah sosial dan lingkungan yang berkaitan dengan IPTEK (Susilo dalam Rusmansyah dan Yudha,2003).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMU Negeri 1 Indralaya, pendekatan yang biasa digunakan dalam pembelajaran kimia pada pokok bahasan minyak bumi adalah pendekatan konvensional (ceramah, mencatat, membaca, mengulang kembali dan selalu didalam kelas). Jadi dalam pembelajaran ini guru lebih

aktif dari siswa, dan umumnya siswa kurang memahami konsep – konsep kimia yang ada pada pokok bahasan ini, hal ini dibuktikan dengan rendahnya nilai kimia siswa pada pokok bahasan minyak bumi ini.

Dalam rangka pengembangan pendekatan STM ini, maka perlu dilakukan penelitian tentang penerapan pendekatan STM dalam pembelajaran kimia pada pokok bahasan minyak bumi di kelas 1 SMU Negeri 1 Indralaya.

1.2. Masalah

Yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah apakah dengan diterapkannya pendekatan Sains, Teknologi dan Masyarakat (STM) dalam pembelajaran kimia, hasil belajar siswa kelas 1 SMU Negeri 1 Indralaya pada pokok bahasan minyak bumi akan lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan konvensional?

1.3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia yang menggunakan pendekatan STM dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan konvensional pada pokok bahasan minyak bumi di kelas 1 SMU N 1 Indralaya.

1.4. Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi siswa mendapatkan nuansa baru dalam pembelajaran kimia, sehingga mereka akan lebih memahami konsep-konsep ilmu kimia dan lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Bagi guru dapat menjadi bahan acuan untuk membentuk dalam pengembangan pembelajaran formal dengan suatu pendekatan yang tepat, guna memperoleh hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Nyimas. 1999. "*Pembelajaran Kooperatif dengan Laboratorium Mini pada Topik Geometri SLTP*" Tesis S2 (belum diterbitkan). Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Alit Mariana, I M. 1999. "*Hakekat Pendekatan Science, Technology and Society dalam Pembelajaran Sains*", Depdikbud RI. Bandung.
- Arikunto, Suharsimi. 1998. "Prosedur Penelitian". Edisi Revisi Cetakan Keempat. Rineka Cipta. Jakarta.
- Asmin. 2002. "*Pengontrolan Variabel Covariate dan Penerapan Analisis Covarians (Ancova) dalam Penelitian*". Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan No 37 Tahun ke-8 Juli 2002.
- Galib Maronta La. 2002." *Pendekatan STM dalam Pembelajaran Sains di Sekolah*". Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan No 34 Tahun ke-8 Januari 2002.
- Hadiat. 1994. "*Pendidikan Sains, Teknologi dan Masyarakat (STM) di Indonesia*". Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI. Jakarta.
- Ibrahim, AR. 1999. "*Sains, Teknologi dan Masyarakat (STM) Sebagai Alternatif Pendekatan Dalam Upaya Meningkatkan Pembelajaran Sains (IPA) di Sekolah Dasar*". Prosiding Seminar Hasil Penelitian Universitas Sriwijaya. Maret 1999.
- Ibrahim. AR. 2000. "*Pembelajaran Sains, Teknologi dan Masyarakat (STM) : Suatu strategi Alternatif Peningkatan Pembelajaran Kimia di SMU*". Makalah Seminar Kenaikan Jabatan Jurusan PMIPA FKIP Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Mulyasa. 2003. "*KBK, Konsep, karakteristik dan Implementasi*". PT. Remaja Rosda Karya. Edisi Ke-2. Bandung.
- Nurlianti. 2002. "*Perbedaan Hasil Belajar Kimia Dengan Pendekatan STM Dikelas 1 SMU PTBA Tanjung Enim*". Skripsi S1 (belum diterbitkan) FKIP Universitas Sriwijaya. Indralaya.

- Prayekti. 2002. "*Pendekatan STM Tentang Konsep Pesawat sederhana dalam Pembelajaran IPA Di Kelas 5 Sekolah Dasar*". Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan No 39 tahun ke-9, November 2002.
- Rusmansyah dan Yudha I. 2003. "*Implementasi Pendekatan STM Dalam Pembelajaran Kimia Di SMU Negeri Kota Banjarmasin*". Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan No 40 Tahun Ke-9, Januari 2003.
- Rusmansyah dan Yudha I. 2002. "*Penerapan Metode Latihan Berstruktur Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Persamaan reaksi Kimia*". Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan No 35 Tahun Ke-8, Maret 2002.