

**IDENTIFIKASI PENGGUNAAN MODEL (GAMBAR, POLA,
KERANGKA) DAN ANALOGI PADA PEMBELAJARAN KIMIA
MATERI POKOK HIDROKARBON KELAS X
TAHUN AJARAN 2013/2014
(Studi Kasus di SMAN 7, SMAN 9, dan SMAN 10 Kota Yogyakarta)**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1



Disusun oleh:

Vita Maizia

10670017

Pembimbing:

Nina Hamidah, M. Sc

NIP. 19770630 200604 2 001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2014



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1839/2014

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : IDENTIFIKASI PENGGUNAAN MODEL (GAMBAR, POLA, KERANGKA) DAN ANALOGI PADA PEMBELAJARAN KIMIA MATERI POKOK HIDROKARBON KELAS X TAHUN AJARAN 2013/2014 (Studi Kasus di SMAN 7, SMAN 9, DAN SMAN 10 Kota Yogyakarta)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Vita Maizia
NIM : 10670017
Telah dimunaqasyahkan pada : 11 Juni 2014
Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Nina Hamidah, M.A
NIP.19770630 200604 2 001

Penguji I

Karmanto, M.Sc
NIP.19820504 200912 1 005

Penguji II

Asih Widi Wisudawati, M.Pd
NIP19840901 200912 2 004

Yogyakarta, 24 Juni 2014

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :-

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Vita Maizia

NIM : 10670017

Judul Skripsi : Identifikasi Penggunaan Model dan Analogi pada Pembelajaran Kimia Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/2014

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Kimia.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 5 Juni 2014
Pembimbing,

Nina Hamidah, M. Sc.
NIP. 19770630 200604 2 001

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Vita Maizia

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya,
Kami selaku pembimbing menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : Vita Maizia
NIM : 10670017
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul : Identifikasi Penggunaan Model (Gambar, Pola,
Kerangka) dan Analogi pada Pembelajaran Kimia
Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X Tahun
Ajaran 2013/2014 (Studi Kasus di SMAN 7,
SMAN 9, dan SMAN 10 Kota Yogyakarta)

Sudah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Sains pada program studi pendidikan kimia.

Demikian yang dapat Kami sampaikan. Atas perhatiannya Kami
mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 24 Juni 2014

Konsultan



Karmanto, M. Sc

NIP. 19820504 200912 1 005

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Vita Maizia

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya,
Kami selaku pembimbing menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : Vita Maizia
NIM : 10670017
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul : Identifikasi Penggunaan Model (Gambar, Pola,
Kerangka) dan Analogi pada Pembelajaran Kimia
Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X Tahun
Ajaran 2013/2014 (Studi Kasus di SMAN 7,
SMAN 9, dan SMAN 10 Kota Yogyakarta)

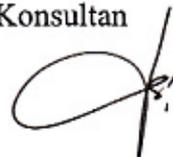
Sudah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Sains pada program studi pendidikan kimia.

Demikian yang dapat Kami sampaikan. Atas perhatiannya Kami
mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 24 Juni 2014

Konsultan



Asih Widi Wisudawati

NIP. 19840901 200912 2 004

SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

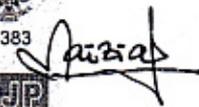
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vita Maizia
NIM : 10670017
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Identifikasi Penggunaan Model dan Analogi pada Pembelajaran Kimia Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) kota Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/2014” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 Juni 2014

Penulis,



Vita Maizia
NIM. 10670017

HALAMAN MOTTO

*“Orang boleh pandai setinggi langit,
tetapi selama ia tidak menulis,
ia akan hilang di dalam masyarakat
dan dari sejarah.*

Menulis adalah bekerja untuk keabadian.”

(Pramoedya Ananta Toer)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, karya ini ku persembahkan untuk:

- ❖ Almamater tercinta Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta.*
- ❖ Ayah dan Ibu tercinta, yang selalu mendukung dan memberi semangat dalam setiap langkahku.*
- ❖ Adik-adikku tersayang, yang selalu memotivasiku untuk menjadi lebih baik.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas nikmat-Nya yang begitu besar penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul "Identifikasi Penggunaan Model (Gambar, Pola, Kerangka) dan Analogi pada Pembelajaran Kimia Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X Tahun Ajaran 2013/2014 (Studi Kasus di SMAN 7, SMAN 9, dan SMAN 10 Kota Yogyakarta)".

Penulis menyadari, penyusunan skripsi ini bukan suatu proses instan melainkan suatu proses panjang yang melibatkan bimbingan dan bantuan dari banyak pihak. Maka dari itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, Ph. D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
2. Bapak Karmanto, M. Sc., selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia sekaligus Dosen Pembimbing Akademik.
3. Ibu Nina Hamidah, M. Sc., selaku Dosen Pembimbing, yang telah mengenalkan "Model", sekaligus membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M. Pd. yang telah mengenalkan "Analogi".
5. Ibu Muslimah, S. Pd., selaku guru kimia SMAN 7 Yogyakarta, ibu Sunarimah, S. Pd., selaku guru kimia SMAN 9 Yogyakarta, dan ibu Dra. Umi Sangidah, selaku guru kimia SMAN 10 Yogyakarta, yang telah membantu proses penelitian ini.
6. Bapak Hi. Azwir dan ibu Hj. Musannadah, orang tuaku tercinta, yang telah membesarkan, merawat, dan mendidikku dengan penuh kasih sayang, serta telah memberikan bantuan moriil maupun materiil sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Upik Fitri Andini dan Firman Adam, adik-adikku tersayang yang selalu memberi semangat dalam diam dan sikap cuek mereka.

8. Tri Karunia Mulianingtyas, sahabatku tersayang yang telah memberi semangat, menemani, membantu, dan berjuang bersamaku di kota Yogyakarta.
9. Suryanti (Ate), yang telah membantuku dan melakukan penelitian bersama di SMAN 10 Yogyakarta.
10. Keluarga besar Pendidikan Kimia angkatan 2010 yang telah membuatku ingin segera menyelesaikan skripsi agar tidak tertinggal dari mereka.
11. Teman-teman kos “3 Dara” yang selalu menanyakan “Gak ke perpustakaan Mbak?”, “Gak ke sekolah”, “Kapan wisuda?”.
12. Teman-teman KKN “80KP53”, yang telah membantuku bersosialisasi di dalam masyarakat.
13. Teman-teman PLP “Ibnul Qoyyim Putri”, yang telah menemaniku dalam mencari pengalaman mengajar.
14. EXO, boyband favoritku yang selalu menemaniku menyelesaikan skripsi dengan lagu-lagu mereka.
15. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Walaupun penyusunan skripsi ini telah dilakukan secara maksimal, penulis menyadari masih ada kekurangan. Untuk itu, saran dari pembaca sangat penulis harapkan demi terwujudnya hasil yang lebih baik. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin ya Robbal ‘Alamin.

Yogyakarta, 5 Juni 2014

Penulis

Vita Maizia
NIM. 10670017

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
1. Ilmu Kimia	7
2. Pembelajaran	8
3. Pembelajaran Kimia	9
4. Model	11
5. Analogi	16
6. Hidrokarbon	18
B. Kajian Penelitian yang Relevan	25
C. Pertanyaan Penelitian	28

BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	31
C. Subjek dan Objek Penelitian	32
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	32
E. Keabsahan Data	37
F. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Penggunaan Model	41
1. Model yang Digunakan.....	41
2. Jenis-jenis Model	41
B. Penggunaan Analogi	56
1. Analogi yang Digunakan	56
2. Jenis-jenis Analogi	57
C. Kendala-kendala	62
1. Kendala pada Penggunaan Model	62
2. Kendala pada Penggunaan Analogi	66
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	69
A. Simpulan	69
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rincian waktu pelaksanaan penelitian	31
Tabel 3.2 Data guru mata pelajaran kimia di tiga SMAN kota Yogyakarta	32
Tabel 4.1 Model pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon di tiga SMAN kota Yogyakarta	42
Tabel 4.2 Analogi pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon di tiga SMAN kota Yogyakarta	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Bagan pengelompokan hidrokarbon yang digunakan oleh guru kimia SMAN 7 Yogyakarta sebagai model deskriptif	43
Gambar 4.2	Grafik hubungan titik didih dan panjang rantai karbon alkana pada buku kimia karangan Hermawan, dkk (2009: 185) yang digunakan oleh guru kimia SMAN 7 Yogyakarta sebagai model deskriptif	44
Gambar 4.3	Gambar struktur senyawa aromatik, alisiklik, dan heterosiklik pada buku kimia karangan Khamidinal, dkk (2006: 144) yang digunakan oleh guru kimia SMAN 10 Yogyakarta sebagai model deskriptif dan model dua dimensi	45
Gambar 4.4	Penggunaan rumus struktur senyawa hidrokarbon oleh guru kimia SMAN 7 Yogyakarta sebagai model prediktif dan model simbolik	47
Gambar 4.5	Penggunaan rumus struktur senyawa hidrokarbon oleh guru kimia SMAN 9 Yogyakarta sebagai model prediktif dan model simbolik.....	47
Gambar 4.6	Penggunaan rumus struktur senyawa hidrokarbon oleh guru kimia SMAN 10 Yogyakarta sebagai model prediktif dan model simbolik.....	48
Gambar 4.7	Penggunaan rumus alkena oleh guru kimia SMAN 7 Yogyakarta sebagai model prediktif dan model spesifik	49
Gambar 4.8	Penggunaan rumus umum alkana dan alkena oleh guru kimia SMAN 9 Yogyakarta sebagai model prediktif dan model spesifik	50
Gambar 4.9	Penggunaan rumus umum alkena oleh guru kimia SMAN 10 Yogyakarta sebagai model prediktif dan model spesifik.....	50
Gambar 4.10	Aturan penamaan senyawa hidrokarbon pada buku kimia karangan Hariyanto, dkk (2013: 76) yang digunakan oleh guru kimia SMAN 10 Yogyakarta sebagai model normatif	51
Gambar 4.11	Aturan Markovnikov pada buku kimia karangan Wismono (2004: 94) yang digunakan oleh guru kimia SMAN 10 Yogyakarta sebagai model normatif	52

Gambar 4.12 Penggunaan molymood oleh guru kimia SMAN 7 Yogyakarta sebagai model deskriptif, ikonis, dan multi dimensi	54
Gambar 4.13 Penggunaan molymood oleh guru kimia SMAN 9 Yogyakarta sebagai model deskriptif, ikonis, dan multi dimensi	54
Gambar 4.14 Penggunaan molymood oleh guru kimia SMAN 10 Yogyakarta sebagai model deskriptif, ikonis, dan multi dimensi	55
Gambar 4.15 Analogi mengenai konsep isomer alkana pada buku kimia karangan Khamidinal, dkk (2006: 151) yang digunakan oleh guru kimia SMAN 10 Yogyakarta	59
Gambar 4.16 Analogi mengenai tata nama dan sifat-sifat alkuna pada buku kimia karangan Hariyanto, dkk (2013: 44) yang digunakan oleh guru kimia SMAN 10 Yogyakarta.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Instrumen Penelitian	76
Lampiran 2	Rincian Waktu Penelitian	90
Lampiran 3	Surat-surat Perizinan	91
Lampiran 4	Curriculum Vitae	96

INTISARI
IDENTIFIKASI PENGGUNAAN MODEL DAN ANALOGI PADA
PEMBELAJARAN KIMIA MATERI POKOK HIDROKARBON KELAS
X TAHUN AJARAN 2013/2014
(Studi Kasus di SMAN 7, SMAN 9, dan SMAN 10 Yogyakarta)

Vita Maizia
10670017

Dosen Pembimbing: Nina Hamidah, M. Sc.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model dan analogi yang digunakan pada pembelajaran kimia, serta jenis-jenis model dan analogi yang digunakan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kendala-kendala yang dihadapi oleh guru mata pelajaran kimia dalam penggunaan model dan analogi pada pembelajaran materi pokok hidrokarbon di tiga SMAN kota Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif-kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SMAN 7 Yogyakarta, SMAN 9 Yogyakarta, dan SMAN 10 Yogyakarta. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan observasi pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon, wawancara dengan tiga guru kimia kelas X dari tiga SMAN di kota Yogyakarta, dan studi dokumenter terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan sumber belajar. Observasi dilakukan untuk keseluruhan pertemuan tentang materi pokok hidrokarbon di kelas X, yang disampaikan dalam 4-5 pertemuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model yang digunakan pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon meliputi bagan pengelompokan hidrokarbon dan grafik titik didih alkana yang termasuk model deskriptif, gambar bentuk senyawa aromatik, alisiklik, dan heterosiklik yang termasuk model deskriptif dan dua dimensi, rumus struktur dan persamaan reaksi senyawa hidrokarbon yang termasuk model deskriptif dan simbolik, rumus umum alkana, alkana, dan alkuna yang termasuk model prediktif dan spesifik, aturan tata nama dan aturan Markovnikof senyawa hidrokarbon yang termasuk model normatif, dan molymood yang termasuk model deskriptif, ikonis, dan multi dimensi. Sedangkan analogi yang digunakan meliputi analogi pada konsep kekhasan atom karbon, isomer alkana, dan reaksi adisi alkana yang termasuk analogi deklaratif, dan analogi pada konsep aturan tata nama dan sifat alkuna, dan isomer posisi dan isomer rangka alkuna yang termasuk analogi induktif. Dalam penggunaan model, para guru kimia yang menjadi subjek penelitian ini masih mengalami beberapa kendala terkait keterbatasan model, keterbatasan waktu, keterbatasan sarana dan prasarana, dan kesulitan dalam mencari/membuat model. Sedangkan kendala-kendala yang dihadapi oleh guru kimia dalam penggunaan analogi adalah keterbatasan analogi dan kesulitan dalam mencari/menemukan analogi yang sesuai.

Kata kunci: pembelajaran kimia, hidrokarbon, model, analogi, kendala

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari tentang materi (segala sesuatu yang menempati ruang) dan perubahannya (Chang, 2004: 6). Atom, molekul, ion merupakan materi dasar kimia yang tidak nampak yang menuntut peserta didik untuk membayangkannya tanpa melihatnya secara langsung. Ciri-ciri ilmu kimia menurut Sastrawijaya (1988: 174-175) adalah ilmu kimia bersifat abstrak, mempelajari penyederhanaan dari ilmu kimia yang sebenarnya, bahan pelajaran kimia dimulai dari yang mudah menuju yang sukar, dan belajar kimia bukanlah sekedar menyelesaikan soal-soal. Ilmu kimia mempunyai ciri yang khas, sehingga dalam mempelajarinya diperlukan teknik belajar tertentu. Teknik belajar untuk hal-hal yang abstrak adalah dengan cara membayangkan atau menciptakan gambaran mengenai hal yang abstrak tersebut.

Pada pembelajaran kimia, pendidik mempunyai peran yang penting dalam menentukan metode, pendekatan, dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan. Dalam pembelajaran, setiap pendekatan dan metode yang ditempuh bertujuan untuk mewujudkan tujuan dan fungsi dari suatu pembelajaran. Berdasarkan karakteristik ilmu kimia yang bersifat abstrak maka dalam pembelajaran kimia diperlukan suatu metode dan media yang dapat membantu peserta didik dalam mempelajari ilmu kimia. Salah satu

alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran kimia adalah dengan penggunaan model dan analogi.

Model adalah abstraksi dari sistem sebenarnya, dalam gambaran yang lebih sederhana serta mempunyai tingkat persentase yang bersifat menyeluruh (Ackoff, 1962: 108). Sedangkan analogi merupakan perumpamaan suatu konsep dengan konsep lain yang sebenarnya tidak memiliki hubungan, namun memiliki suatu kemiripan (Sukadiyo, 1991: 139). Analogi dapat digunakan sebagai salah satu alat yang sangat berguna untuk membantu peserta didik memahami suatu konsep atau fenomena yang abstrak. Analogi umumnya dikaitkan dengan sesuatu yang lebih sederhana dan lebih nyata.

Penggunaan suatu model dan analogi dapat membantu peserta didik mengaplikasikan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari, serta menyediakan visualisasi untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Orgill dan Bodner, 2004: 2). Model dan analogi juga akan membantu pendidik untuk menerangkan masalah atau ide yang sulit dipahami oleh peserta didik. Caranya adalah dengan menghubungkan konsep yang sulit dan belum dikenal dengan pengetahuan yang sudah dikenal tetapi berada di luar konsep yang diajarkan. Penggunaan model dan penganalogian dengan suatu keadaan yang ada di lingkungan sekitar atau yang pernah dialami peserta didik dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep kimia, serta mendorong peserta didik untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Penggunaan model dan analogi dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. Penggunaan model dan analogi juga dapat memperjelas pemikiran peserta didik, membantu peserta didik mengatasi kesalahpahaman konsep, dan memberikan cara kepada peserta didik untuk memvisualisasikan konsep-konsep yang abstrak. Bahasa yang digunakan pada penganalogian juga lebih mudah dipahami oleh peserta didik dibandingkan dengan bahasa ilmiah (Orgill dan Bodner, 2004: 2).

Hasil penelitian tentang analogi yang dilakukan oleh Chiu dan Lin (2005), Olive (2005), Padolefsky dan Finkelstein (2006) menunjukkan bahwa penggunaan analogi dapat meningkatkan hasil pembelajaran karena penggunaan analogi tidak hanya membantu pendidik dalam menjelaskan konsep sains yang kompleks, tetapi juga dapat membantu peserta didik dalam memperbaiki kesalahan konsep. Hasil penelitian tersebut juga mengemukakan bahwa analogi sains memiliki empat penggunaan, yaitu: penemuan, pengembangan, evaluasi, dan pengungkapan.

Analogi menggambarkan kesamaan antara beberapa masalah atau ide baru dengan yang sudah dikenal diluar materi yang diajarkan. Model dan analogi merupakan suatu komponen strategi yang penting dalam pembelajaran kimia. Penggunaan suatu model dan analogi dalam pembelajaran kimia memiliki beberapa kelebihan, antara lain: membantu peserta didik untuk memvisualisasikan suatu struktur atau proses, membantu peserta didik membuat pertautan antara konsep yang tidak biasa (hal yang baru) dengan konsep yang biasa (hal yang sudah dikenal) terutama dengan jalan imajinatif

(Orgill dan Bodner, 2004: 2), memudahkan peserta didik dalam memahami konsep-konsep kimia, dan menyederhanakan konsep-konsep yang sulit atau sukar.

Penggunaan analogi sesuai dengan pembelajaran kontekstual, dimana pendidik mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata. Pembelajaran kontekstual bertujuan membekali peserta didik dengan pengetahuan yang secara fleksibel dapat diterapkan dari suatu permasalahan ke permasalahan lain, dari suatu konteks ke konteks lain. Dengan pembelajaran kontekstual, seorang pendidik berusaha menunjukkan kepada peserta didik bahwa kimia yang dipelajarinya sangat dekat, bahkan berinteraksi secara langsung dengan pengalaman keseharian mereka. Oleh karena itu, pembelajaran kimia dapat berlangsung dengan penuh makna, dan pada akhirnya dapat meningkatkan kesadaran peserta didik akan pentingnya pelajaran kimia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat dibuat beberapa rumusan masalah.

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penggunaan model pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon kelas X di tiga SMAN kota Yogyakarta tahun ajaran 2013/2014?
2. Bagaimana penggunaan analogi pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon kelas X di tiga SMAN kota Yogyakarta tahun ajaran 2013/2014.

3. Apa saja kendala yang dihadapi dalam penggunaan model dan analogi pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon kelas X di tiga SMAN kota Yogyakarta tahun ajaran 2013/2014?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi model yang digunakan pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon kelas X di tiga SMAN kota Yogyakarta tahun ajaran 2013/2014.
2. Mengidentifikasi analogi yang digunakan pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon kelas X di tiga SMAN kota Yogyakarta tahun ajaran 2013/2014.
3. Mengetahui kendala-kendala yang dihadapi dalam penggunaan model dan analogi pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon kelas X di tiga SMAN kota Yogyakarta tahun ajaran 2013/2014.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan gambaran mengenai kriteria model yang baik dalam meningkatkan pemahaman siswa.
 - b. Memberikan gambaran mengenai analogi yang dapat mempermudah pemahaman dan menimbulkan miskonsepsi pada siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Pendidik, dapat memberi informasi mengenai model dan analogi yang berguna untuk meningkatkan kompetensi pedagogik dan keterampilan dalam proses pembelajaran.
- b. Lembaga pendidikan, dapat dijadikan acuan dan pertimbangan pemikiran dalam melakukan perubahan dan/atau pembenahan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia.
- c. Peneliti, dapat memperluas wawasan mengenai model dan analogi yang bisa digunakan pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon kelas X di Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA).
- d. Dunia Pendidikan, diharapkan dapat memberikan inspirasi penelitian lebih lanjut, sehingga menambah sumbangan informasi sebagai referensi penelitian yang relevan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, penelitian tentang identifikasi penggunaan model dan analogi pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon kelas X di SMAN 7, SMAN 9, dan SMAN 10 kota Yogyakarta tahun ajaran 2013/2014, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon telah digunakan beberapa model, yaitu bagan pengelompokkan hidrokarbon dan grafik titik didih pada alkana yang termasuk model deskriptif, gambar bentuk senyawa aromatik, alisiklik, dan heterosiklik yang termasuk model deskriptif dan dua dimensi, rumus struktur dan persamaan reaksi pada senyawa hidrokarbon yang termasuk model deskriptif dan simbolik, rumus umum alkana, alkena, dan alkuna yang termasuk model prediktif dan spesifik, aturan tata nama dan aturan Markovnikof pada senyawa hidrokarbon yang termasuk model normatif, dan molymood yang termasuk model deskriptif, ikonis, dan multi dimensi.
2. Pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon telah digunakan analogi pada beberapa konsep, yaitu analogi pada konsep kekhasan atom karbon, isomer alkana, dan reaksi adisi alkena yang termasuk analogi

deklaratif, dan analogi pada konsep aturan tata nama dan sifat alkuna, dan isomer posisi dan isomer rangka alkuna yang termasuk analogi induktif.

3. Kendala-kendala yang dihadapi oleh guru kimia pada penggunaan model dalam pembelajaran kimia khususnya materi pokok hidrokarbon, yaitu keterbatasan model, keterbatasan waktu, keterbatasan sarana dan prasarana, dan kesulitan dalam mencari/membuat model. Sedangkan kendala-kendala yang dihadapi oleh guru kimia pada penggunaan analogi dalam pembelajaran kimia khususnya materi pokok hidrokarbon, yaitu keterbatasan analogi dan kesulitan dalam mencari analogi yang sesuai.

B. Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, penelitian tentang identifikasi penggunaan model dan analogi pada pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon kelas X di tiga SMAN kota Yogyakarta tahun ajaran 2013/2014, maka dapat diajukan saran sebagai berikut :

1. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan studi awal terlebih dahulu sebelum melakukan penelitian, instrumen penelitian lebih disiapkan agar data yang diperoleh lebih maksimal. Diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif pada tingkat pengembangan model/analogi dalam pembelajaran kimia, eksperimen, penelitian tindakan kelas, dan penelitian lainnya agar memperoleh informasi lebih lanjut mengenai penggunaan model ataupun analogi pada pembelajaran kimia. Selain itu, diharapkan pula dapat dilakukan penelitian mengenai identifikasi penggunaan model dan analogi

pada materi pokok pelajaran kimia yang lainnya untuk mengetahui bagaimana penggunaan model dan analogi pada materi pelajaran kimia selain materi pokok hidrokarbon.

2. Bagi sekolah, penyediaan model-model yang dapat mendukung proses pembelajaran kimia yang memiliki karakteristik materi yang abstrak lebih diperhatikan dan mengupayakan penyediaan model-model yang dapat digunakan oleh guru kimia pada proses pembelajaran kimia.
3. Bagi guru kimia diharapkan dapat meluangkan waktunya untuk mencari informasi mengenai jenis-jenis model dan analogi yang dapat digunakan pada proses pembelajaran kimia. Selain itu, diharapkan pula guru kimia dapat lebih aktif untuk mencari contoh-contoh model yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran kimia dan mencari analogi-analogi yang sesuai dengan konsep materi pelajaran kimia yang akan diajarkan kepada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ackoff, R. L. (1962). *Scientific Method: Optimizing Applied Research Decisions*. New York: Willey
- Ali, M. (2004). *Guru dalam proses belajar mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo
- Brady, J. E. (1999). *Kimia universitas asas dan struktur*. (Terjemahan Sukmariyah, Kamianti & Tilda Sally). New York: Jamaica
- Bungin, B. (2007). *Penelitian kualitatif: Komunikasi, ekonomi, kebijakan publik, dan ilmu sosial lainnya*. Jakarta : Kencana.
- Cetingul. I., & Oemar G. (2011). Using conceptual change texts with Analogies for misconceptions in acids and bases. *Journal of Education*. 41, 112-113.
- Chang, R. (2004). *Kimia dasar: Konsep-konsep inti edisi ketiga jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Chiu, M. H. & Lin L. W. (2005). Promoting fourth graders' conceptual change of their understanding of electric current via multiple analogies. *Journal of Research in Science Teaching*. 42, (4), 429-464.
- Cin, M. (2013). Undergraduate students' mental models of hailstone formation. *International Journal of Environmental & Science Education*. 8, 1, 163-174.
- Coll. R. K., & Taylor N. (2002). Mental models in chemistry: Senior chemistry students mental models of chemical bonding. *Chemistry Education: Research and Practice Europe*. 3, 2, 175-184.
- Coll. R. K. (2008). Chemistry learners' preferred mental models for chemical bonding. *Journal of Turkish Science Education*. 5, 1.
- Depdiknas. (2002b). *Pendekatan kontekstual (contextual teaching and learning)*. Jakarta : Depdiknas
- Depdiknas. (2003). *Kurikulum 2006 mata pelajaran kimia*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. (2006). *Peraturan menteri pendidikan nasional republik indonesia No. 22 Tahun 2006, tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas
- Drechsler, M. (2007). *Model in chemistry education: A study of teaching and learning acids and bases in swedish upper secondary schools*. Disertasi doctor, tidak diterbitkan, Karlstad University Study, Swedia.
- Duit, R. (1991). On the role of analogies and methapors in learning science. *Science Education*. 75, (6), 649-672

- Gentner, D. (1983). Structure-mapping: A theoretical framework for analogy. *Cognitive Science*. 7, (2), 648-663
- Harrison, A. G., & Treagust D. F. (1993). Teaching with analogies: A case study in grade-10 optics. *Journal Of Research In Science Teaching*. 30, 10, 1291-1307.
- Kariadinata, R. (2012). Menumbuhkan daya nalar (*Power Of Reason*) siswa melalui pembelajaran analogi matematika. *Jurnal Infinity*. 1, 1, 1-125, 2089-6867.
- Keenan, C. W., dkk. (1979). *Ilmu kimia untuk universitas jilid dua*. (Terjemahan A. H. Pudjaatmaka). Jakarta: Erlangga
- Kirna, I. M. (2003). Penerapan strategi realita-analogi-diskusi menggunakan multimedia untuk meningkatkan kualitas pemahaman siswa smu kelas i semester I tentang konsep partikel materi, zat tunggal, campuran, atom, dan molekul. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*. 1, 0215-8250
- Miles, M. B. & Huberman A. M. (2009). *Analisis data kualitatif*. Jakarta : Universitas Indonesia Press.
- Moleong, L. J. (1993). *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Mundiri, DS. (2003). *Logika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Pustaka
- Naseriazar, A., Ozmen H., & Badrian A. (2011). Effectiveness of analogies on students' understanding of chemical equilibrium. *Journal of Educational Science*. 1308-8971.
- Olive, J. M. (2005). "What professional knowledge should we as physics teachers have about the use analogies?". *Journal Physics Teacher Education*. 3, (1), 11-16.
- Orgill, M. K & George B. (2003). Using analogies to teach chemistry. *Chemistry Education: Research And Practice*. ol. 5, 1, 15-32.
- Padolefsky, N. S. & Finkelstein N. D. (2006). Use of analogy in learning physics: The role of representation. *Physics Review Special Topic, Physics Education Research*. 2, (020101), 1-10.
- Pine, S. H & James B. H. (1988). *Kimia organik 1*. Bandung: Institut Teknologi Bandung Press
- Puspoprodjo, Wasito. (1987). *Logika scientifica: Pengantar dialektika dan ilmu*. Bandung: Remadja Karya CV

- Rahayu, S. (2013). Identifikasi model mental siswa kelas X SMAN 5 Yogyakarta pada materi Hukum Newton tentang gerak. *Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta*
- Rahmawati, F., Indrawati, & Dina R. (2012). Penerapan model *Teaching With Analogies* (TWA) dalam pembelajaran fisika. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 1, (2), 2301-9794.
- Rodney, B. T & Treagust D. F. (Juli 1991). Using analogies to aid understanding in secondary. *Chemistry Education: Paper presented at the Royal Australian Chemical Institute Conference on Chemical Education in Perth, Western Australia, Australia*
- Sastrawijaya, T. (1998). *Proses belajar mengajar kimia*. Jakarta: Depdikbud
- Sastrohamidjojo, H. (2011). *Kimia organik dasar*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press
- Sitorus, M. (2010). *Kimia organik umum*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Suciyanti, F. (2010). Pengaruh model pembelajaran analogi terhadap hasil belajar siswa (Studi eksperimen pada siswa kelas XI IPA pokok bahasan sistem pertahanan tubuh di SMAN 9 Bandung. *Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Pasundan, Bandung*
- Sudjana, N. (1989). *Penelitian hasil belajar mengajar*. Bandung: Rosda Karya
- Sugiarto, dkk. (2003). *Teknik sampling*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sukadiyo, RG. (1991). *Logika dasar: Tradisional, simbolik, dan induktif*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Sukmadinata, N. S. (2005). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Suryosubroto, B. (2002). *Proses belajar mengajar di sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Treagust, et. al. (1989). Teacher use of analogies in their regular teaching routines. *Research in Science Education*. 19, 291-299
- Uno, H. B. (2007). *Teori motivasi dan pengukurannya: Analisis dibidang pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Webb, M. J. (1985). Analogies and their limitations. *School Science and Mathematics*. 85, (8), 645-650
- Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik penyusunan instrumen penilaian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Wong, E. D. (1993). Understanding the generative capacity of analogies as a tool for explanation. *Journal of Research in Science Teaching*. 30, (10), 1259-1273

OBSERVASI PERSIAPAN MENGAJAR

Hari/Tanggal Observasi :

Tempat Observasi :

Nama Guru :

No.	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP): a. Penggunaan Model 1) Memberikan gambaran dari sebuah sistem nyata 2) Menghubungkan variabel terikat dengan variabel bebas untuk memprediksikan hasil dari suatu kondisi tertentu 3) Memberikan aturan dan rekomendasi untuk langkah-langkah ataupun			

	<p>tindakan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Menggunakan sesuatu yang menyerupai sistem yang sebenarnya tetapi dalam skala yang berbeda 5) Menggunakan karakteristik suatu sistem untuk mempresentasikan beberapa karakteristik sistem lain 6) Menggunakan berbagai simbol untuk menjelaskan aspek-aspek tertentu 7) Menggunakan model yang tidak mempersoalkan perubahan-perubahan yang terjadi akibat perubahan waktu 8) Menggunakan model yang mengalami perubahan akibat perubahan waktu 9) Menggunakan model yang dapat diterapkan pada berbagai masalah 10) Menggunakan model yang tidak dapat diterapkan pada berbagai masalah 11) Menggambarkan sesuatu yang semua 			
--	---	--	--	--

	<p>variabelnya tidak dapat dikuantifikasikan</p> <p>12) Menggambarkan sesuatu yang semua variabelnya dapat dikuantifikasikan</p> <p>13) Menggambarkan sesuatu yang terdiri dari dua faktor atau dua dimensi penentu</p> <p>14) Menggambarkan sesuatu yang mempunyai banyak faktor penentu</p> <p>b. Penggunaan Analogi</p> <p>1) Menjelaskan dua hal berdasarkan persamaan prinsipal pada dua hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan bahwa apa yang ada pada hal pertama juga ada pada hal kedua</p> <p>2) Menjelaskan sesuatu yang belum dikenal atau masih samar dengan sesuatu yang sudah dikenal</p>			
2.	Sumber Belajar			

	<p>a. Penggunaan Model</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memberikan gambaran dari sebuah sistem nyata 2) Menghubungkan variabel terikat dengan variabel bebas untuk memprediksikan hasil dari suatu kondisi tertentu 3) Memberikan aturan dan rekomendasi untuk langkah-langkah ataupun tindakan 4) Menggunakan sesuatu yang menyerupai sistem yang sebenarnya tetapi dalam skala yang berbeda 5) Menggunakan karakteristik suatu sistem untuk mempresentasikan beberapa karakteristik sistem lain 6) Menggunakan berbagai simbol untuk menjelaskan aspek-aspek tertentu 7) Menggunakan model yang tidak 			
--	---	--	--	--

	<p>mempersoalkan perubahan-perubahan yang terjadi akibat perubahan waktu</p> <p>8) Menggunakan model yang mengalami perubahan akibat perubahan waktu</p> <p>9) Menggunakan model yang dapat diterapkan pada berbagai masalah</p> <p>10) Menggunakan model yang tidak dapat diterapkan pada berbagai masalah</p> <p>11) Menggambarkan sesuatu yang semua variabelnya tidak dapat dikuantifikasikan</p> <p>12) Menggambarkan sesuatu yang semua variabelnya dapat dikuantifikasikan</p> <p>13) Menggambarkan sesuatu yang terdiri dari dua faktor atau dua dimensi penentu</p> <p>14) Menggambarkan sesuatu yang mempunyai banyak faktor penentu</p> <p>b. Penggunaan Analogi</p>			
--	---	--	--	--

	<p>1) Menjelaskan dua hal berdasarkan persamaan prinsipal pada dua hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan bahwa apa yang ada pada hal pertama juga ada pada hal kedua</p> <p>2) Menjelaskan sesuatu yang belum dikenal atau masih samar dengan sesuatu yang sudah dikenal</p>			
--	--	--	--	--

OBSERVASI PEMBELAJARAN

Hari/Tanggal Observasi :

Tempat Observasi :

Nama Guru :

No.	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Penyampaian Materi a. Menarik perhatian siswa b. Menggunakan bahasa lisan yang jelas c. Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar			
2.	Penggunaan Model a. Memberikan gambaran dari sebuah sistem nyata b. Menghubungkan variabel terikat dengan variabel bebas untuk memprediksikan hasil dari suatu kondisi tertentu			

	<ul style="list-style-type: none"> c. Memberikan aturan dan rekomendasi untuk langkah-langkah ataupun tindakan yang d. Menggunakan sesuatu yang menyerupai sistem yang sebenarnya tetapi dalam skala yang berbeda e. Menggunakan karakteristik suatu sistem untuk mempresentasikan beberapa karakteristik sistem lain f. Menggunakan berbagai simbol untuk menjelaskan aspek-aspek tertentu g. Menggunakan model yang tidak mempersoalkan perubahan-perubahan yang terjadi karena perubahan waktu h. Menggunakan model yang mengalami perubahan akibat perubahan waktu i. Menggunakan model yang dapat diterapkan pada berbagai masalah j. Menggunakan model yang tidak dapat diterapkan pada berbagai masalah 			
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> k. Menggambarkan sesuatu yang semua variabelnya tidak dapat dikuantifikasikan l. Menggambarkan sesuatu yang semua variabelnya dapat dikuantifikasikan m. Menggambarkan sesuatu yang terdiri dari dua faktor atau dua dimensi penentu n. Menggambarkan sesuatu yang mempunyai banyak faktor penentu 			
3.	<p>Penggunaan Analogi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan dua hal berdasarkan persamaan prinsipal pada dua hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan bahwa apa yang ada pada hal pertama juga ada pada hal kedua b. Menjelaskan sesuatu yang belum dikenal atau masih samar dengan sesuatu yang sudah dikenal 			
4.	<p>Sumber Belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Membangkitkan antusias siswa 			

	b. Mendorong partisipasi siswa c. Merangsang pertanyaan-pertanyaan			
--	---	--	--	--

LEMBAR OBSERVASI

Hari/Tanggal Observasi :

Tempat Observasi :

Nama Guru :

No.	Sub-bab Materi	Keterangan

CATATAN LAPANGAN

Hari/Tanggal :

Tempat :

Nama Guru :

No.	Waktu	Kegiatan

--	--	--

PANDUAN WAWANCARA GURU KIMIA KELAS X

Hari/Tanggal Wawancara :

Tempat Wawancara :

Nama Guru :

1. Apa yang Anda ketahui tentang model dan analogi?

Jawab:

.....
.....
.....
.....

2. Sadarkah Anda bahwa ketika mengajar menggunakan model dan analogi?

Jawab:

.....
.....
.....
.....

3. Apa tujuan penggunaan model dan analogi dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi pokok hidrokarbon?

Jawab:

.....
.....
.....
.....

4. Bagaimana pemilihan model dan analogi yang Anda gunakan pada pembelajaran kimia?

Jawab:

.....
.....
.....
.....

5. Bagaimana penerimaan siswa terhadap penggunaan model dan analogi dalam pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon?

Jawab:

.....
.....
.....
.....

6. Adakah perbedaan tanpa/dengan penggunaan model dan analogi dalam pembelajaran kimia materi pokok hidrokarbon?

Jawab:

.....
.....
.....
.....

7. Apa kelebihan penggunaan model dan analogi dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi pokok hidrokarbon?

Jawab:

.....
.....
.....
.....

8. Apa kelemahan penggunaan model dan analogi dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi pokok hidrokarbon?

Jawab:

.....
.....
.....
.....

9. Kendala apa yang Anda temui ketika menggunakan model dan analogi dalam pembelajaran kimia?

Jawab:

.....
.....
.....
.....

10. Solusi apa yang Anda lakukan untuk menanggulangi kendala-kendala yang ada?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

Rincian Waktu Penelitian

1. SMAN 10 Yogyakarta

No.	Metode Pengumpulan Data	Waktu Pelaksanaan
1.	Observasi pertama	Selasa, 1 April 2014
2.	Observasi kedua	Senin, 7 April 2014
3.	Observasi ketiga	Selasa, 8 April 2014
4.	Observasi keempat	Selasa, 22 April 2014
5.	Observasi kelima	Senin 28 April 2014
6.	Wawancara	Rabu, 30 April 2014

2. SMAN 7 Yogyakarta

No.	Metode Pengumpulan Data	Waktu Pelaksanaan
1.	Observasi pertama	Sabtu, 12 April 2014
2.	Observasi kedua	Sabtu, 19 April 2014
3.	Observasi ketiga	Sabtu, 26 April 2014
4.	Observasi keempat	Sabtu, 3 Mei 2014
5.	Wawancara	Sabtu, 3 Mei 2014

3. SMAN 9 Yogyakarta

No.	Metode Pengumpulan Data	Waktu Pelaksanaan
1.	Observasi pertama	Senin, 28 April 2014
2.	Observasi kedua	Senin, 5 Mei 2014
3.	Observasi ketiga	Senin, 12 Mei 2014
4.	Observasi keempat	Senin, 19 Mei 2014
5.	Wawancara	Senin, 12 Mei 2014

Curriculum Vitae

1. Data Pribadi

Nama : Vita Maizia
JenisKelamin : Perempuan
TTL : Pringsewu, 7 Januari 1992
Umur : 22 Tahun
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Status Nikah : Belummenikah
Alamat : Jln. Mawar III No. 185, RT 03 RW 02,
Kel. PringsewuTimur, Kab. Pringsewu,
Lampung
No. Handphone : 085664828202/ 081329375628
Email : vitamaizia@gmail.com



2. RiwayatPendidikan

- a. TK ABA 2 Pringsewu, Lulus tahun 1998
- b. SDN 1 Pringsewu, Lulus tahun 2004
- c. SMPN 2 Pringsewu, Lulus tahun 2007
- d. SMAN 1 Pringsewu, Lulus tahun 2010
- e. UIN SunanKalijaga Yogyakarta jurusanPendidikan Kimia, Lulus tahun2014