PENGARUH PENERAPAN METODE DEMONSTRASI KULINER TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VII SEMESTER II PADA MATERI POKOK PERUBAHAN FISIKA DAN PERUBAHAN KIMIA DI MTs MUHAMMADIYAH NALUMSARI

SKRIPSI

Diajukan Untuk memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
Guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam
Prodi Tadris Kimia

Oleh :

ARIES NILA FADLILA

053711374

FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
2009

DEKLARASI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi ini, tidak berisi materi yang telah pernah ditulis orang lain atau diterbitkan. Demikian juga skripsi ini tidak berisi satupun pikiran-pikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan bahan rujukan.

Semarang,1-September 2009

Deklarator,

Aries Nila Fadlila
NIM. 3105374

ABSTRAK

Aries Nila Fadlila (NIM. 053711374). Pengaruh Penerapan Metode Demonstrasi Kuliner terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII Semester II pada Materi Pokok Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia di MTs Muhammadiyah Nalumsari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dengan diterapkannya metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII semester II pada materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia di MTs Muhammadiyah Nalumsari. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimental Design* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design.*

Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas VII MTs Muhammadiyah Nalumsari Jepara pada tahun ajaran 2008/2009 yang terbagi dalam 2 kelas. Adapun sampel yang diambil adalah keseluruhan dari populasi yang ada yaitu semua siswa kelas VII A dan VII B yang berjumlah 60 siswa, sehingga penelitian ini disebut penelitian populasi. Dengan pertimbangan populasinya dikelompokkan dengan merata (homogen), sampel yang berjumlah 2 kelas tersebut selanjutnya dibedakan sebagai kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan metode demonstrasi kuliner dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran dengan metode ceramah. Dalam penelitian ini peningkatan skor hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen (dengan re-rata skor hasil belajar awal sebesar 44, 53 menjadi 75, 73) lebih baik dibanding kelompok kontrol (dengan re-rata skor hasil belajar awal sebesar 45,47 menjadi 64,67).

Analisis statistik yang digunakan adalah analisis uji t, teknik analisis ini dilakukan setelah uji persyaratan hipotesis terpenuhi, yaitu uji normalitas dan homogenitas Berdasarkan analisis uji-t yang telah peneliti lakukan, didapat hasil t hitung (t_{hit}) yang lebih besar yaitu 3,748 dari t tabel dengan taraf signifikansi 5% yaitu 1,672. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang nyata antara peningkatan skor hasil belajar siswa yang diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi kuliner pada kelas eksperimen dan yang hanya menggunakan metode ceramah pada kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa: Pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi kuliner berpengaruh positif terhadap pencapaian hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi pokok Perubahan fisika dan perubahan kimia kelas VII MTs Muhammadiyah Nalumsari Jepara Provinsi Jawa Tengah Tahun ajaran 2008/2009.

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan {6}[1]

PERSEMBAHAN

Dengan sepenuh hati, kupersembahkan karya sederhana ini untuk orang-orang yang telah memberi arti dalam hidupku :

☺ *Kedua orang tuaku, Bapak Hamid Aries (Alm) dan Ibu Hindun atas segala do'a, cinta, dan dukungan yang senantiasa mengiringi langkahku serta pengorbanannya yang tak mungkin terbalaskan dengan apapun.*

☺ *Kakak-kakakku dan adikku tercinta (Mbak Aris, Mbak Ida, Mbak Ina, Kak Bassa, mbak Ari, Mbak Anis, dan Jehan) atas segala do'a, cinta serta dukungan yang senantiasa mengiringi langkahku.*

☺ *Keponakanku tersayang (Aya, Fatah, Afi, Junna, Zano, Lily, Khuluqi, dan Wildan) yang selalu memberi kecerian dalam hidupku.*

☺ *Teman-teman seperjuangan Tadris Kimia 2005 atas dukungan dan kekompakkannya selama ini.*

[1] Departemen Agama, Al-quran dan Terjemahnya, (Jawa Barat: CV. Penerbit Diponegoro, 2006), Cet. 10, hlm. 478.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan rahmat dan ijin Allah SWT penulis diberikan kemampuan dan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Penerapan Metode Demonstrasi Kuliner terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII Semester II pada Materi Pokok Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia di MTs Muhammadiyah Nalumsari".

Adapun tujuan dan maksud penulisan skripsi ini adalah sebagai tugas akhir yang harus penulis penuhi demi tuntasnya studi belajar S1 di fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan Ibu Atik Rahmawati, M.Si selaku pembimbing I dan Bp. Mursid, M.Ag. selaku pembimbing II yang senantiasa memberikan motivasi, kesabaran dan membimbing kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih atas dorongan dan keterlibatan berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Prof. DR. H. Ibnu Hadjar M. Ed, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang.
2. Herri Huzaery, S.T. Kepala Sekolah MTs Muhammadiyah Nalumsari Jepara yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
3. Rini Priyanti, S.P. guru mata pelajaran IPA kelas VII MTs Muhammadiyah Nalumsari Jepara yang telah membantu dan pengarahan ketika melaksanakan penelitian.
4. Keluarga tercitaku yang selalu memberikan kepercayaan, dorongan, pengorbanan serta do'a untuk mencapai semua asa.
5. Semua teman-teman jurusan Tadris Kimia angkatan 2005 atas motivasi dan kekompakkannya.
6. Semua fihak yang telah membantu dan mendukung dalam penelitian ini.

Terima kasih atas segala bantuan dan dorongan semangatnya. Semoga semua amal dan budi baiknya mendapatkan imbalan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan besar hati penulis sangat berterima kasih atas saran dan kritik yang akan dijadikan masukan guna perbaikan. Akhirnya penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Semarang, 2009

Penulis,

Aries Nila Fadlila
NIM. 3105374

,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN DEKLARASI iv
HALAMAN ABSTRAK v
HALAMAN MOTTO vi
HALAMAN PERSEMBAHAN vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I : PENDAHULUAN
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Penegasan Istilah 4
C. Identifikasi Masalah 5
D. Pembatasan Masalah 6
E. Perumusan Masalah 6
F. Manfaat Penelitian 7

BAB II : LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS
A. Deskripsi Teori 8
1. Hakikat Pembelajaran IPA 8
a. Pengertian Belajar 8
b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar 10
c. Pengertian Pembelajaran IPA 10
2. Metode Demonstrasi Kuliner 12
a. Batasan-batasan Demonstrasi 13
b. Langkah-langkah Menggunakan Demonstrasi 14

c. Kelebihan dan Kekurangan Metode Demonstrasi Kuliner Hasil Belajar 15
3. Hasil Belajar 16
a. Hasil Belajar Ranah Kognitif 16
b. Macam-macam Hasil Belajar Ranah Kognitif 17
4. Materi Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia 19
a. Materi 19
b. Beberapa Sifat Umum dari Gas, Cairan dan Zat Padat 19
c. Sifat Materi 21
d. Perubahan Wujud Materi 21
5. Pengaruh Metode Demonstrasi Kuliner terhadap Hasil Belajar IPA pada Materi Pokok Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia 23
B. Kajian Penelitian yang Relevan 24
C. Pengajuan Hipotesis 26

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN
A. Tujuan Penelitian 27
B. Waktu dan Tempat Penelitian 27
C. Variabel Penelitian 27
D. Metode Penelitian 28
E. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel 28
F. Teknik Pengumpulan Data 29
G. Teknik Analisis Data 29

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian 38
B. Analisis Data Penelitian 43
C. Pengujian Hipotesis 52
D. Pembahasan Hasil Penelitian 53
E. Keterbatasan Penelitian 57

BAB V : PENUTUP
A. Kesimpulan 58
B. Saran 58
C. Penutup 59

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN
DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Table 4.1 Kriteria Validitas Item Tes 40
Table 4.2 Taraf Kesukaran Soal 41
Table 4.3 Daya Pembeda Soal 41
Table 4.4 Kriteria Soal Instrumen 41
Table 4.5 Uji Homogenitas Awal (*pretest*) 42
Table 4.6 Tabel Distribusi Frekuensi Observasi Kelas Kontrol (Data Pretest) 43
Table 4.7 Tabel Distribusi Frekuensi Observasi Kelas Eksperimen (Data Pretest) ... 44
Table 4.8 Uji Normalitas Awal (*pretest)* 44
Table 4.9 Uji Homogenitas Akhir (*posttest*) 45
Table 4.10 Tabel Distribusi Frekuensi Observasi Kelas Kontrol (Data Posttest) 46
Table 4.11 Tabel Distribusi Frekuensi Observasi Kelas eksperimen (Data Posttest) 46
Table 4.12 Uji Normalitas Akhir (*posttest*) 47
Table 4.13 Pengujian Hipotesis 47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Daftar Peserta Didik Kelas Uji Coba Instrumen

Lampiran 2 : Kisi-kisi Soal Uji Coba

Lampiran 3 : Soal Uji Coba

Lampiran 4 : Analisis Soal Uji Coba Instrumen

Lampiran 5 : RPP dan Silabus

Lampiran 6 : Kisi-kisi Pretest

Lampiran 7 : Soal Pretest

Lampiran 8 : Kisi-kisi Posttest

Lampiran 9 : Soal Posttest

Lampiran10 : Lembar Kerja Siswa

Lampiran 11 : Daftar Nama Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Lampiran 12 : Data Nilai Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Lampiran 13 : Analisis Uji Homogenitas Pretest

Lampiran 14 : Analisis Uji Normalitas Pretest Kelas Kontrol

Lampiran 15 : Analisis Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen

Lampiran 16 : Uji t-test Pretest

Lampiran 17 : Analisis Uji Homogenitas Posttest

Lampiran 18 : Analisis Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol

Lampiran 19 : Analisis Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen

Lampiran 20 : Uji t-test Posttest

Lampiran 21 : Hasil Perhitungan SPSS

Lampiran 22 : Surat Penunjukkan Pembimbing

Lampiran 23 : Surat Izin Riset

Lampiran 24 : Surat Keterangan Penelitian

Lampiran 25 : Fotocopy Sertifikat Kuliah Kerja Nyata (KKN)

Lampiran 26 : Fotocopy Sertifikat PASSKA Institut

Lampiran 27 : Fotocopy Sertifikat PASSKA Fakultas

Lampiran 28 : Transkip Kokurikuler

Lampiran 29 : Surat Bebas Kuliah

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu tolak ukur kemajuan suatu bangsa, dimana semakin tinggi tingkat pendidikan suatu bangsa maka semakin maju pula bangsa tersebut. Di negara-negara berkembang khususnya Indonesia sedang berupaya untuk meningkatkan kualitas bidang pendidikan guna mengejar ketertinggalannya dengan negara lainnya. Salah satunya yaitu dengan memberlakukan kurikulum berbasis kompetensi (KBK) yang disempurnakan menjadi kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Kurikulum tersebut menekankan keterlibatan siswa secara aktif dan berusaha menemukan konsep sendiri dalam proses belajar-mengajar di semua mata pelajaran tidak terkecuali pelajaran IPA.

Proses belajar-mengajar merupakan proses interaksi komunikasi aktif antara siswa dengan guru dalam kegiatan pendidikan. Dalam kegiatan proses belajar-mengajar ada kegiatan belajar yang dilakukan siswa dan ada kegiatan mengajar yang dilakukan oleh guru. Kedua kegiatan ini tidak berlangsung secara sendiri-sendiri, melainkan berlangsung secara bersama-sama pada waktu yang sama, sehingga terjadi adanya interaksi komunikasi aktif antara siswa dengan guru.[1] Dalam suatu proses belajar-mengajar di kelas, idealnya seorang guru lebih berfungsi sebagai fasilitator sehingga siswa lebih aktif berperan dalam pencapaian tujuan belajar (hasil belajar).

Hasil belajar bukanlah suatu hal yang *independent*. Kenyataan yang ada hasil belajar (khususnya di sekolah) sangat bergantung dan dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah sarana prasarana belajar.

Metode pembelajaran sebagai salah satu bagian sarana dan prasarana belajar yang dapat mempengaruhi hasil belajar, selama ini belum cukup diperhatikan, terbukti masih sering digunakan metode ceramah di beberapa

[1] Mulyati arifin, dkk, *Strategi Belajar Mengajar Kimia,* (Bandung : UPI,2000) hlm.8,t.d.

sekolah dan belum digunakannya metode pembelajaran lainnya yang dapat mengembangkan kemampuan yang ada pada siswa.

Metode pendidikan yang tidak tepat guna akan menjadi penghalang kelancaran jalannya proses belajar mengajar sehingga banyak tenaga dan waktu yang terbuang sia-sia. Oleh karena itu metode yang diterapkan oleh seorang guru, baru berdaya guna dan berhasil jika mampu dipergunakan untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

IPA merupakan ilmu yang dibangun melalui proses berfikir, ekperimen yang di dalamnya terdapat tahap mengamati, mengukur, menganalisis dan mengambil kesimpulan. Di dalam pembelajaran IPA siswa dituntut lebih bisa mandiri dalam belajar, karena dalam proses pembelajaran IPA yang diutamakan bukan hanya sekedar pengembangan kemampuan akademik saja, melainkan juga kemampuan praktik yang bisa diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Khusus menyangkut masalah pembelajaran IPA, para pakar pendidikan berpendapat bahwa penguasaan siswa di Indonesia terhadap mata pelajaran IPA masih tertinggal dengan peserta didik di negara-negara lain. Hal ini ditandai antara lain, berupa daya serap IPA sangat rendah, yang salah satu penyebabnya adalah kurang tertariknya siswa terhadap IPA. Di samping itu juga patut dicermati bahwa IPA di sekolah umumnya dipelajari dengan pendekatan hafalan, sehingga walaupun siswa dapat nilai tinggi, namun hakikatnya dia tidak mendapatkan pengetahuan dan pengertian IPA itu sendiri.[2]

MTs Muhammadiyah Nalumsari merupakan salah satu MTs swasta di kota Jepara, dimana sebagian besar siswa-siswanya berasal dari daerah setempat. Fakta yang ada di MTs Muhammadiyah Nalumsari belum memiliki gedung laboratorium beserta kelengkapan alat dan bahannya sehingga dalam pokok materi tertentu yang harusnya ada sebuah percobaan terpaksa tidak dilaksanakan.

---

[2] Etty Sofyatiningrum, *Panduan Pengajaran Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Kimia,* (Jakarta :CV. Irfandi Putra, 2003), hlm.1.

Bertolak dari uraian di atas peneliti berniat melaksanakan kegiatan pembelajaran yang lebih kreatif yaitu kegiatan pembelajaran melalui metode demonstrasi kuliner dalam pembelajaan IPA khususnya pada materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia. Dengan pertimbangan bahan yang akan digunakan relatif lebih murah dan tidak asing bagi siswa yaitu melalui segala sesuatu yang berhubungan dengan dapur atau masakan.

Metode demonstrasi merupakan salah satu wadah untuk memberi pengalaman agar anak-anak dapat menguasai materi pelajaran dengan baik. Metode demonstrasi adalah metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan.[3]Walaupun dalam proses demonstrasi peran siswa hanya sekedar memperhatikan, akan tetapi demonstrasi dapat menyajikan bahan pelajaran lebih konkrit.[4] Sehingga dalam proses pembelajaran siswa dapat menemukan konsep ilmu yang sedang dipelajari. Dengan demikian pembelajaran kimia akan lebih bermakna dan menyenangkan sehingga hasil belajar kimia dapat lebih meningkat.

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu kiranya untuk melakukan penelitian dengan judul "**PENGARUH PENERAPAN METODE DEMONSTRASI KULINER TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VII SEMESTER II PADA MATERI POKOK PERUBAHAN FISIKA DAN PERUBAHAN KIMIA DI MTs MUHAMMADIYAH NALUMSARI"**

Penelitian ini berfokus pada seberapa besar pengaruh metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar IPA pada materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia pada siswa kelas VII semester genap di MTs. Muhammadiyah Nalumsari.

---

[3] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar* Proses *Pendidikan,* (Jakarta : Prenada Media, 2006), Cet.3, Hlm.152

[4] *Ibid.*

B. Penegasan Istilah

Untuk mendapatkan pemahaman yang jelas terhadap judul skripsi di atas, dan tidak terjadi kesalah pahaman dalam pembahasan, maka penulis perlu menegaskan beberapa istilah yang perlu mendapatkan penegasan antara lain :

1. Metode Demonstrasi Kuliner

a. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi dimaksudkan sebagai suatu kegiatan memperlibatkan suatu gerak atau proses kerja sesuatu. Pelaksanaannya bisa jadi guru atau orang lain sengaja diminta memperlihatkan proses kerja sesuatu itu. [5]

b. Kuliner

Istilah ini diserap dari bahasa Inggris, yakni *culinary*. Dalam kamus dwibahasa *An English-Indonesian Dictionary* karangan John M. Echols dan Hassan Shadily, istilah tersebut diartikan sebagai segala sesuatu yang berhubungan dengan dapur atau masakan.[6]

Jadi metode demonstrasi kuliner yang dimaksudkan dalam penelitian kali ini adalah suatu cara untuk menunjukkan proses kelangsungan sesuatu hal melalui segala sesuatu yang berhubungan dengan dapur atau masakan.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar atau tujuan pendidikan yang ingin dicapai dapat dikatagorikan menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif (penguasaan intelektual), ranah afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai) serta ranah psikomotor (kemampuan/ keterampilan bertindak dan berprilaku).[7]

---

[5] Sriyono, dkk, *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1992), Cet.1, hlm.116.

[6]Mukhammad Isnaeni,, "Kuliner Sayur Asam",http://www.lampung post.com/2008121000204454.

[7] Nana Sudjana, *Dasar-Dasar* Proses *Belajar Mengajar*, (Bandung :CV.Sinar Baru,1989), hlm.49.

Hasil belajar dalam penelitian kali ini akan difokuskan hanya pada ranah kognitif.

3. Pembelajaran IPA

Pembelajaran Merupakan kegiatan belajar mengajar ditinjau dari sudut kegiatan siswa berupa pengalaman belajar siswa (PBS) yaitu kegiatan siswa yang direncanakan guru untuk dialami siswa selama kegiatan belajar mengajar.[8] Sedangkan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Ada 3 kemampuan dalam IPA Yaitu :(1) kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati, (2) kemampuan untuk memprediksi apa yang belum diamati, (3) dikembangkannya sikap ilmiah.[9]

Jadi pembelajaran IPA merupakan kegiatan siswa yang direncanakan guru untuk dialami siswa selama kegiatan belajar mengajar yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis.

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Selama ini guru masih cenderung menggunakan satu metode saja yaitu ceramah.
2. Pembelajaran IPA di sekolah masih dipelajari dengan pendekatan hafalan, sehingga konsep yang diperoleh mudah hilang dari ingatan.
3. Selama ini guru di kelas lebih menitik beratkan ketepatan waktu dalam penyampaian materi dibanding pemahaman yang diperoleh siswa.

---

[8] Mulyati Arifin, dkk, *op.cit.,* hlm.9.

[9] Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktif , (Jakrta: Prestasi Pustaka, 2007),*hlm.102.

4. Keterbatasan sarana gedung laboratorium beserta kelengkapan alat dan bahannya, sehingga tidak dimungkinkannya suatu praktek/ percobaan untuk materi yang membutuhkan visualisasi
5. Kurangnya pemanfaatan metode yang tepat guna dalam pembelajaran IPA

D. Pembatasan Masalah

Bertolak dari identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut.

1. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Muhammadiyah Nalumsari Jepara Provinsi Jawa Tengah
2. Penelitian ini dilakukan pada materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia.
3. Hasil belajar yang akan diteliti adalah hasil belajar secara kognitif.
4. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode demonstrasi kuliner sebagai metode pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen dan metode ceramah diterapkan di kelas kontrol.

E. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

Apakah ada pengaruh penerapan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII semester II pada materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia di MTs Muhammadiyah Nalumsari?

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian kali ini, adalah.

1. Bagi Guru
   a. Diperolehnya strategi pembelajaran alternatif yang lebih menarik, inovatif yang mampu mengantisipasi keterbatasan sarana prasarana laboratorium.
   b. Menumbuhkan motivasi berkreatifitas dalam melaksanakan pembelajaran dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar yang lazim digunakan dan ramah lingkungan.
   c. Diperolehnya aplikasi yang tepat pembelajaran dengan metode demonstrasi kuliner.
2. Bagi Siswa
   a. Tumbuhnya motivasi siswa dalam proses pembelajaran.
   b. Meningkatnya keaktifan siswa dalam kegiatan belajar.
   c. Meningkatnya hasil belajar siswa tentang perubahan reaksi fisika dan kimia.
   d. Meningkatnya kualitas hasil belajar siswa yang lebih bermakna dalam pembelajaran IPA.
3. Bagi Sekolah
   a. Menumbuhkan suasana pembelajaran yang aktif, kreatif di MTs Muhammadiyah Nalumsari.
   b. Memberikan variasi dalam penggunaan metode pengajaran di MTS muhammadiyah Nalumsari.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Deskripsi Teori

Dalam deskripsi teori ini akan dibahas tentang teori-teori yang menunjang dalam penelitian yaitu : Hakikat Pembelajaran IPA, Metode Demonstrasi Kuliner, Hasil Belajar, Materi Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia, serta pengaruh metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar IPA pada materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia.

.

1. Hakikat Pembelajaran IPA

Berhubung penelitian ini lebih difokuskan pada pendidikan IPA maka perlu kita ketahui terlebih dahulu apakah hakikat pembelajaran IPA.

a. Pengertian Belajar

Sebelum menjelaskan tentang hakikat pembelajaran IPA, terlebih dahulu akan dijelaskan beberapa pengertian belajar.

1) Belajar menurut *Hilgard* dan *Bower* dalam bukunya *Theories of Learning* mengemukakan :

> *Learning is the process by which an activity originates or is changed through reacting to an encountered situation, provided that the characteristics of the change in activity cannot be explained on the basis of native response tendencies, maturation, or temporary states of the organism (e.g., fatigue, drugs, etc.)*[1]
>
> Belajar adalah sebuah proses yang mana suatu kegiatan berasal atau berubah lewat reaksi dari suatu situasi yang dihadapi, dan karakteristik-karakteristik dari perubahan aktivitas tersebut tidak dapat dijelaskan berdasarkan kecenderungan-kecenderungan reaksi asli, kematangan, atau perubahan-perubahan sementara dari organisme (misalnya kesalahan, obat-obatan dan sebagaianya).

[1] Ernest R. Hilgard dan Gordon H. Bower, *Theories of Learning,* (New York : Appleton Century Crofts, 1966), 3Th Ed, P.2.

2) *Learning can be defined as any relatively permanent change in an organism's behavioral repertoire that occurs as result of experience.*[2]

"Belajar dapat diartikan sebagai perubahan permanen secara relatif pada tingkah laku organisme yang berakibat pada suatu hasil pengalaman".

3) Belajar menurut Thursan Hakim sebagaimana dikutip Pupuh Fathur Rohman dan Sbry Sutikno, sebagai berikut :

Belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya fikir, dan lain-lain kemampuannya.[3]

4) Belajar menurut Sholeh Abdul Aziz dan abdul Aziz Abdul Majid dalam bukunya *at Tarbiyah wa Thuruqu at Tadris, Juz 1* mengemukakan :

ان التعلم هو تغيير في ذهن المتعلم يطرا على حبرة سابقة فيحدث فيها تغييرا جد يدا[4]

"Sesungguhnya belajar adalah usaha untuk merubah diri pelajar yang didasari dengan pengalaman yang telah diterima sehingga terjadi perubahan baru bagi diri pelajar".

Jadi dari beberapa pengertian di atas dapat dikatakan bahwa kegiatan belajar hendaknya lebih diarahkan pada pengalaman belajar langsung (menghadapi sebuah situasi maupun karakteristik dari perubahan aktivitas yang tidak dapat dijelaskan atas dasar kecenderungan respon bawaan, kematangan/ keadaan sesaat seseorang), sehingga perubahan yang diharapkan dalam proses belajar dapat tercapai.

---

[2] Arno F. Wittig, *Schaum's Outline of Theory and Problems of Psychology of Learning*, (USA: McGraw-Hill, 1981), hlm. 2.

[3] Pupuh Fathur Rohman dan Sbry Sutikno, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung : PT. Refika Aditama, 2007), Cet.1, Hlm.6.

[4] Sholeh Abdul Aziz dan Abdul Aziz Abdul Majid, *at Tarbiyah wa Thuruqu at Tadris*, Juz 1, (Mesir: Darul Ma'arif, 1968), hlm. 169

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Peristiwa belajar yang terjadi pada diri pembelajar dapat diamati dari perbedaan perilaku (kinerja) sebelum dan setelah berada di dalam belajar adanya kinerja pada setiap orang sudah barang tentu tidak berarti bahwa orang itu telah melaksanakan kegiatan belajar, sebab yang dipentingkan dalam makna belajar adalah adanya perubahan perilaku setelah seseorang melaksanakan pembelajaran. Untuk mengetahui perbedaan tersebut harus terlebih dahulu dilakukan pengukuran mengenai kemampuan apa dan seberapa banyak kemampuan itu telah dan baru dimiliki oleh pembelajar. Seperangkat faktor yang memberikan kontribusi belajar adalah :

1) Kondisi Internal Pembelajar
   a) Kondisi fisik, seperti kesehatan organ tubuh;
   b) Kondisi psikis, seperti kemampuan intelektual;
   c) Kondisi sosial, seperti kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan.
2) Kondisi Eksternal Pembelajar
   a) Variasi dan derajad kesulitan materi (stimulus) yang dipelajari (direspon)
   b) Tempat belajar, iklim, suasana lingkungan dan budaya masyarakat .[5]

c. Pengertian Pembelajaran IPA

Pembelajaran atau ungkapan yang lebih dikenal sebelumnya dengan pengajaran merupakan proses interaksi yang berlangsung antara guru dan juga siswa atau juga merupakan sekelompok siswa dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap

[5] Catharina Tri Anni, *Psikologi Belajar*, (Semarang: UPT UNNES Press, 2005) Cet.2, hlm. 11-12.

serta menetapkan apa yang dipelajari itu.[6] Sedangkan Carin dan Sund (1993) mendefinisikan IPA sebagai "pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (*universal*), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen". Merujuk pada pengertian IPA itu, maka dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA meliputi empat unsur utama yaitu:

1) Sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; IPA bersifat *open ended.*
2) Proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.
3) Produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
4) Aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Keempat unsur itu merupakan ciri IPA yang utuh yang sebenarnya tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

Dalam proses pembelajaran IPA keempat unsur itu diharapkan dapat muncul, sehingga peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh, memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah, metode ilmiah, dan meniru cara ilmuwan bekerja dalam menemukan fakta baru.[7] Dengan kata lain, pembelajaran IPA adalah suatu proses pembelajaran yang melibatkan kegiatan ilmiah, yaitu kegiatan berfikir dan eksperimen, yang di dalamnya terdapat proses mengamati, menganalisis, pemecahan masalah hingga penarikan kesimpulan yang bermuara pada penemuan fakta. Semua

[6] S. Nasution, *Kurikulum dan Pengajaran*, (Jakarta : Bumi Aksara, 1999), hlm. 102.
[7] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta :Prestasi Pustaka, 2007), hlm.100-101.

kegiatan tersebut sebagian besar akan lebih mudah jika pelaksanaannya dengan metode demonstrasi kuliner.

2. Metode Demonstrasi Kuliner

Secara etimologi, istilah metode berasal dari bahasa yunani *"metodos"*. Kata ini terdiri dari dua suku kata : yaitu *"metha"* yang berarti melalui dan *"hodos"* yang berarti jalan atau cara. Metode berarti suatu jalan yang dilalui untuk mencapai tujuan.[8] Metode menurut M.Athiyah Al-Ibrasyi dalam kitab Ruuhu At-Tarbiyah Wa At-Ta'limi Adalah:

الطريقة : هي الوسيلة التي نتبعها لتفهيم التلاميذ اى درس من الدروس وفى اية مادة من المواد.[9]

"Metode adalah perantara yang mengikutinya untuk memahamkan murid-murid terhadap pelajaran yang dipelajari dari beberapa pelajaran, didalam materi dari beberapa materi."

Sedangkan kata demonstrasi diambil dari "*Demonstration "(to show)* yang artinya memperagakan atau memperlihatkan proses kelangsungan sesuatu.[10] Jadi metode demonstrasi adalah metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang sesuatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan.[11] Sedangkan Istilah Kuliner diserap dari bahasa Inggris, yakni *culinary*. Dalam kamus dwibahasa *An English-Indonesian Dictionary* karangan John M. Echols dan

[8] Armai Arif, *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam*, (Jakarta : Ciputat Pers,2002), hlm.40.

[9] M.Athiyah Al-Ibrasyi, Ruuhu At-tarbiyah wa At-ta'limi, (Arabiyah: Daar Al-ahya' Al-kutub, 1950), hlm. 267.

[10] *op.cit.*, hlm.190.

[11] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2008), Cet. 5,hlm.152.

Hassan Shadily, istilah tersebut diartikan sebagai segala sesuatu yang berhubungan dengan dapur atau masakan.[12]

Jadi metode demonstrasi kuliner yang dimaksudkan dalam penelitian kali ini adalah suatu cara untuk menunjukkan proses kelangsungan sesuatu hal melalui segala sesuatu yang berhubungan dengan dapur atau masakan untuk memperoleh pemahaman secara konkrit.

Dari pengertian demonstrasi kuliner di atas maka dapat disebutkan beberapa unsur-unsur demonstrasi kuliner, antara lain:

1) alat yang di peragakan atau dipertunjukkan kepada siswa.
2) pihak yang menjalankan dan yang mengamati (guru dan siswa).
3) bahan yang di demonstrasikan adalah segala sesuatu bersumber dari dapur.

a. Batasan-batasan Demonstrasi

1) Demonstrasi akan merupakan metode yang tidak wajar bila alat yang didemonstrasikan tidak dapat diamati dengan seksama oleh pelajar.
2) Demonstrasi akan menjadi kurang efektif bila tidak diikuti dengan sebuah aktivitas dimana para pelajar sendiri dapat ikut bereksperimen dan menjadikan aktivitas itu pengalaman pribadi.
3) Tidak semua hal dapat didemonstrasikan di dalam kelompok.
4) Kadang-kadang, bila suatu alat dibawa ke dalam kelas kemudian didemonstrasikan, terjadi proses yang berlainan dengan proses dalam situasi sebenarnya.[13]

[12] Mukhammad Isnaeni,, "Kuliner Sayur Asam",http://www.lampung post.com/2008121000204454

[13] Winarno Surakhmad, *Pengantar Interaksi Mengajar Belajat: Dasar dan Teknik Metodologi Pengajaran*, (Bandung: Tarsito, 1996), Ed. 5, hlm.112.

b. Langkah-langkah Menggunakan Demonstrasi

1) Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang harus dilakukan :

a) Rumuskan tujuan yang harus dicapai oleh siswa setelah proses demonstrasi berakhir. Tujuan ini meliputi beberapa aspek seperti aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan tertentu.

b) Persiapkan garis besar langkah-langkah demonstrasi yang akan dilakukan. Garis-garis besar langkah demonstrasi diperlukan sebagai panduan untuk menghindari kegagalan.

c) Langkah uji coba demonstrasi. Uji coba meliputi segala peralatan yang diperlukan.

2) Tahap Pelaksanaan Demonstrasi

a) Langkah Pembukaan

Sebelum demonstrasi dilakukan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, diantaranya:

(1) Aturlah tempat duduk yang memungkinkan semua siswa dapat memperhatikan dengan jelas apa yang didemonstrasikan.

(2) Kemukakan tujuan apa yang harus dicapai oleh siswa.

(3) Kemukakan tugas-tugas apa yang harus dilakukan oleh siswa, misalnya siswa ditugaskan untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting dari pelaksanaan demonstrasi

b) Langkah Pelaksanaan Demonstrasi

(1) Mulailah demonstrasi dengan kegiatan-kegiatan yang merangsang siswa untuk berfikir, misalnya melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengandung teka-teki sehingga mendorong siswa untuk tertarik memperhatian demonstrasi.

(2) Ciptakan suasana yang menyejukkan dengan menghindari suasana yang menegangkan.

(3) Yakinkan bahwa semua siswa mengikuti jalannya demonstrasi dengan memperhatikan reaksi seluruh siswa.

(4) Berikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif memikirkan lebih lanjut sesuai dengan apa yang dilihat dari proses demonstrasi itu.

c) Langkah Mengakhiri Demonstrasi

Apabila demonstrasi selesai dilakukan, proses pembelajaran perlu diakhiri dengan memberikan tugas-tugas tertentu yang ada kaitannya dengan pelaksanaan demonstrasi dan proses pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini diperlukan untuk meyakinkan apakah siswa memahami prosess demonstrasi itu atau tidak. [14]

c. Kelebihan dan Kekurangan Metode Demonstrasi Kuliner

1) Kelebihan Metode Demonstrasi Kuliner

a) Perhatian siswa dapat lebih dipusatkan.

b) Proses belajar siswa lebih terarah pada materi yang sedang dipelajari

c) Pengalaman dan kesan sebagai hasil pembelajaran lebih melekat dalam diri siswa

d) Menambah aktivitas belajar siswa karena ia turut melakukan kegiatan peragaan.

e) Menghemat waktu belajar di kelas memberikan pemahaman yang lebih tepat dan jelas.[15]

f) Menanggulangi keterbatasan gedung laboratorium bagi sekolahan yang belum memiki.

---

[14] Wina Sanjaya, *op.cit.*, hlm.153-154.

[15] Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Rosdakarya, 2008), Cet. 14, hlm. 209.

g) Bahan yang digunakan untuk demonstrasi relatif lebih mudah didapat dan murah karena siswa dapat membawa dari dapur rumah mereka sendiri.

2) Kekurangan Metode Demonstrasi Kuliner

a) Metode demonstrasi memerlukan periapan yang lebih matang, sebab tanpa persiapan yang memadai demonstrasi bisa gagal sehingga dapat menyebabkan metode ini tidak efektif lagi bahkan sering terjadi untuk menghasilkan pertunjukan suatu proses tertentu, guru harus beberapa kali mencobanya terlebih dahulu, sehingga dapat memakan waktu yang banyak.[16]

b) Bila siswa tidak aktif maka metode demonstrasi menjadi tidak efektif. Oleh karena itu, setiap siswa harus diikut sertakan dan melarang mereka berbuat gaduh[17]

c) Demonstrasi akan kurang efektif jika harus menggunakan kompor bisaa karena akan menghambat proses persiapan.

3. Hasil Belajar

a. Hasil Belajar Ranah Kognitif

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh pembelajar. Oleh karena itu apabila pembelajar mempelajari pengetahuan tentang konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa penguasaan konsep. Dalam pembelajaran, perubahan perilaku yang harus dicapai oleh pembelajar setelah melaksanakan aktivitas belajar dirumuskan dalam tujuan pembelajaran.

[16],Wina Sanjaya, *op.cit.*, hlm. 153.
[17] Armai Arif, *op.cit.*, hlm.192.

Tujuan pembelajaran merupakan deskripsi tentang perubahan perilaku yang diinginkan atau deskripsi produk yang menunjukkan bahwa belajar itu telah terjadi.[18]

Istilah *cognitive* berasal dari kata *cognition* yang padanannya *knowing,* berarti mengetahui. Dalam arti yang luas, *cognition* (kognisi) ialah perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan. Dalam perkembangan selanjutnya, istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu domain atau wilayah/ ranah psikologis manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan, dan keyakinan.[19]

Jadi hasil belajar ranah kognitif dapat diartikan sebagai perubahan perilaku pembelajar setelah mengalami perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan, dan keyakinan, yang kesemuanya mencakup kegiatan mental (otak).

b. Macam-Macam Hasil Belajar Ranah Kognitif

Klasifikasi hasil belajar aspek kognitif dari Benyamin Bloom berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.[20] Adapun penjabaran dari masing-masing aspek adalah sebagai berikut.[21]

[18]Catharina Tri Anni, *op.cit.*, hlm. 4-5.

[19] Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 66.

[20] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Rosdakarya, 1990), hlm.22.

[21] Mulyati Arifin, dkk, *Strategi Belajar Mengajar Kimia*, (Bandung : UPI,2000), hlm,26-27.td.

1) Pengetahuan/ ingatan *(knowledge*)
   Pengetahuan/ingatan didefinisikan sebagai proses mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya, mencakup proses mengingat semua hal, dari fakta-fakta yang sangat khusus sampai yang kompleks. Tetapi semua ini memerlukan cara penyimpanan informasi yang tepat. Jenjang ingatan ini merupakan kumpulan kemampuan/ hasil belajar yang masih rendah tingkatannya.
2) Pemahaman (*comprehension*)
   Pemahaman didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi yang dipelajarinya, hal ini dapat ditunjukkan dengan:
   a) Menerjemahkan materi dari bentuk yang satu ke bentuk yang lain (misalnya dari bentuk kata-kata ke bentuk angka-angka)
   b) Menginterpretasikan materi dalam arti menjelaskan atau meringkas materi yang dipelajarinya.
   c) Meramalkan arah/ kecenderungan masa yang akan datang (meramalkan akibat sesuatu)

   Jenjang pemahaman ini satu tingkat lebih tinggi daripada jenjang ingatan.
3) Penerapan (*application*)
   Penerapan didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari dalam situasi konkrit yang baru. Kemampuan ini mencakup peraturan, hukum, metode, konsep, prinsip, teori. Kemampuan dalam jenjang penerapan ini memerlukan tingkat pengertian yang lebih tinggi daripada jenjang pemahaman.
4) Analisis (*analysis*)
   Analisis merupakan suatu kemampuan untuk menguraikan suatu materi ke dalam bagian-bagiannya, sehingga struktur organisasinya dapat dipahami. Jenjang kemampuan ini mencakup identifikasi bagian-bagian, analisis hubungan antar bagian, pengenalan prinsip-prinsip organisasi yang digunakan. Kemampuan jenjang analisis ini menunjukkan tingkat intelektual yang lebih tinggi daripada kemampuan jenjang pemahaman, maupun jenjang penerapan. Karena jenjang analisis menurut pengertian tentang isi dan bentuk struktur materi.
5) Sintesis (*synthesis*)
   Sistesis merupakan kemampuan untuk menggabungkan bagian-bagian menjadi suatu bentuk keseluruhan/ kesatuan yang baru.
6) Evaluasi (*evaluation*)
   Evaluasi merupakan kemampuan untuk mempertimbangkan nilai suatu materi (pernyataan, novel, puisi, laporan penelitian) untuk tujuan-tujuan yang ditentukan. Pertimbangan-pertimbangan ini didasarkan pada criteria-kriteria yang jelas.

4. Materi Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia

Adapun standar kompetensi yang ingin dicapai dalam materi perubahan fisika dan kimia adalah : Memahami berbagai sifat dalam perubahan fisika dan perubahan kimia.

a. Materi

Materi (*matter*) adalah segala sesuatu yang menempati ruang dan mempunyai massa, dan kimia (*chemistry*) ilmu tentang materi dan perubahannya serta energi-energi yang menyertainya. Pada prinsipnya, semua materi dapat berada dalam tiga wujud: padat, cair, gas. Padatan adalah benda yang *rigid* dengan bentuk yang pasti. Cairan tidak serigid padatan dan bersifat fluida, yaitu dapat mengalir dan mengambil bentuk sesuai wadahnya. Seperti cairan, gas bersifat fluida, tetapi tidak seperti cairan, gas dapat mengembang tanpa batas.[22]

b. Beberapa Sifat Umum dari Gas, Cairan dan Zat Padat

1) Gas

a) Molekul-molekul gas sangat berjauhan sehingga banyak ruang kosong diantara, sehingga gas mudah dimampatkan.

b) Molekul-molekul gas sangat berjauhan sehingga cepat sekali berdifusi dibandingkan dengan cairan atau zat padat.

c) Molekul-molekul gas sangat berjauhan sehingga banyak ruang kosong diantara dan dapat bergerak bebas dengan demikian volume dan bentuknya tidak tetap.

2) Cairan

a) Molekul-molekul cairan sangat berdekatan sehingga hanya sedikit ruang kosong diantara, yang berarti cairan tidak dapat dimampatkan.

[22] Raymond Chang, *Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti*, Jilid 1,(Jakarta: Erlangga, 2005), Ed. 3, hlm. 6.

b) Molekul-molekul cairan sangat berdekatan (tersusun rapat), tetapi dapat bergerak sehingga molekul-molekulnya lebih lambat berdifusi dibandingkan dengan gas.

c) Cairan memiliki volume tetap dan akan membuat bentuk sesuai dengan wadah yang ditempati.

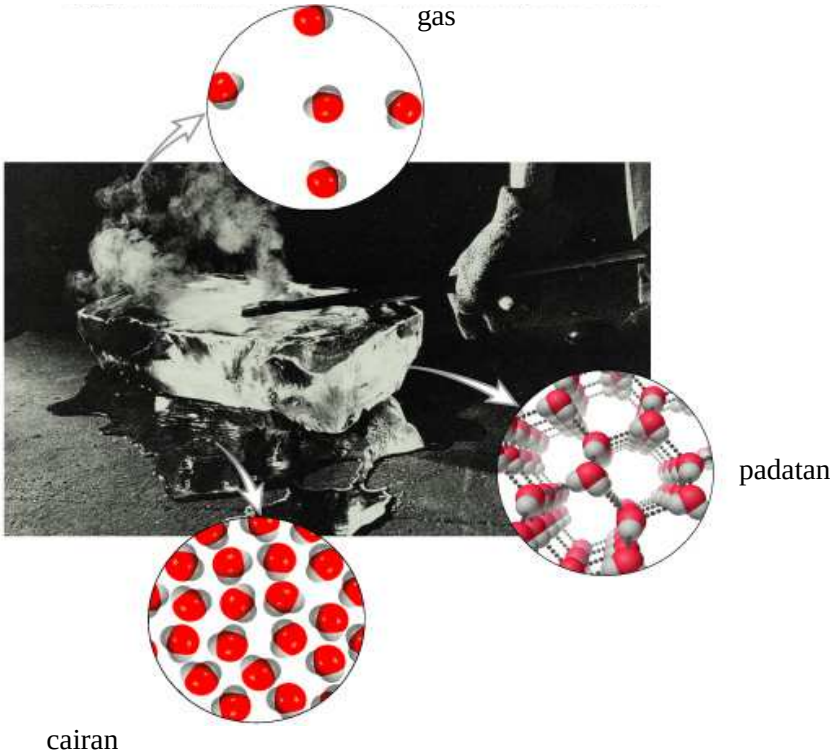
3) Zat padat

a) Molekul-molekul zat padat sangat berdekatan dan terikat kuat pada tempatnya sehingga hanya sedikit ruang kosong diantara, yang berarti zat padat tidak dapat dimampatkan.

b) Molekul-molekul zat padat tidak dapat bergerak bebas.

c) Zat padat memiliki volume dan bentuk tetap.[23]

Perbedaan susunan molekul ketiga wujud zat di atas dapat dilihat dalam gambar.1.



Gambar 1. Tiga wujud dari materi

[23] James E. Brady, *Kimia Universitas Asas dan Struktur* Jilid 1,(Jakarta: Erlangga, 1999), Ed. 5, hlm. 520-522.

c. Sifat Materi

1) Sifat Ekstensif dan Intensif

a) Sifat Ekstensif

Sifat ekstensif adalah sifat yang tergantung dari ukuran dari sampel yang diperiksa. Misalnya massa dan volume; bila ukuran sampel naik maka massa dan volumenya juga akan naik.

b) Sifat Intensif

Sifat intensif adalah sifat yang tidak tergantung dari ukuran sampel. Beberapa contoh adalah sifat-sifat fisik seperti warna, titik leleh dan titik didih.[24]

2) Sifat Fisis dan Sifat Kimia

a) Sifat Fisis

Sifat fisis adalah sifat yang dapat diamati tanpa harus mengubah susunan materi.

b) Sifat Kimia

Sifat kimia adalah sifat yang dapat diamati akibat terjadi perubahan suatu materi menjadi materi lain.[25]

d. Perubahan Wujud Materi

Ada tiga wujud materi yakni, padat, cair dan gas. Ketiga wujud materi ini dapat berubah dari wujud satu menjadi wujud yang lain. Dengan pemanasan, suatu padatan akan meleleh menjadi cairan. Pemanasan lebih lanjut akan mengubah cairan menjadi gas. Disisi lain, pendinginan gas akan mengembunkannya menjadi cairan. Pendinginan lebih lanjut akan membuatnya menjadi padat.[26]

Perubahan wujud materi terjadi karena adanya perubahan energi yang terkandung dalam materi, seperti diakibatkan oleh

[24] *Ibid.*, hlm. 31.
[25] Johari dan Rachmawati, *Kimia SMA dan MA Kelas X*, (Jakarta: Esis, 2006),hlm. 17.
[26] Raymond Chang, *op.cit.*,hlm. 6.

pemanasan atau pendinginan. Perubahan tersebut akan mempengaruhi kekuatan gaya tarik antar-partikel penyusun materi tersebut. Semakin besar gaya tarik antar partikel, maka semakin dekat jarak antar-partikel demikian pula sebaliknya.[27]

1) Perubahan Fisika

Warna, kilap, dan kekerasan adalah beberapa sifat fisis yang dapat digunakan untuk menerangkan penampilan sebuah objek. Suatu proses perubahan penampilan fisis dari suatu objek dengan identitas dasar tak berubah disebut perubahan fisika. Contoh sebuah kubus logam tembaga dapat dipipihkan menjadi lempeng yang sangat tipis; tembaga adalah logam yang dapat ditempa. Tembaga juga dapat dibuat menjadi kawat yang sangat halus. Melelehnya es dan mendidihnya air juga merupakan contoh perubahan fisika.[28]

Adapun contoh perubahan fisika yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari adalah.

a) Es balok yang mencair.
b) Air menguap menjadi uap.
c) Beras yang digiling menjadi tepung beras.
d) Batang pohon dipotong-potong menjadi kayu balok.
e) Sayuran yang dipotong-potong menjadi kecil.
f) dll.

2) Perubahan Kimia

Perubahan kimia adalah perubahan yang mengakibatkan hilangnya zat-zat dan terbentuknya zat-zat baru.[29] Perubahan kertas, pengkaratan besi, dan pembusukan kayu adalah perubahan-perubahan yang tidak hanya mencakup keadaan fisik, tetapi juga

[27] Johari dan Rachmawati, *op.cit.*,hlm. 19-20.

[28] Ralph H. Petrucci, *Kimia Dasar Prinsip dan Terapan Modern*, (Jakarta: Erlangga, 1987), hlm.1-2.

[29] Charles W. Keenan , *Ilmu Kimia untuk Universitas*, (Jakarta: Erlangga, 1999), Cet. 9, hlm. 2.

identitas dasarnya. Dalam perubahan kimiawi suatu contoh materi diubah secara sempurna menjadi bahan yang berbeda.[30]

Adapun contoh perubahan kimia yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari adalah.

a) Beras menjadi bubur.
b) Ubi menjadi tape.
c) Sayuran yang membusuk.
d) Telur mentah menjadi matang.
e) dll.

5. Pengaruh Metode Demonstrasi Kuliner terhadap Hasil Belajar IPA pada Materi Pokok Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia

Dalam kegiatan belajar mengajar tidak semua anak didik mampu berkonsentrasi dalam waktu yang relatif lama. Daya serap anak didik terhadap bahan yang diberikan juga bermacam-macam, ada yang cepat, ada yang sedang, dan ada yang lambat. Faktor intelegensi mempengaruhi daya serap anak didik terhadap bahan pelajaran yang diberikan oleh guru. Cepat lambatnya penerimaan anak didik terhadap bahan pelajaran yang diberikan menghendaki pemberian waktu yang bervariasi, sehingga penguasaan penuh dapat dicapai.[31]

Athur A Carin dan Robert B Sund mendefinisikan IPA sebagai pengetahuan yang sistematis atau tersusun secara teratur berlaku umum dan berupa data hasil observasi dan eksperimen.[32] Dan dalam pencapaian tujuan pembelajaran IPA ada beberapa faktor yang mempengaruhi pendidikan IPA di sekolah, antara lain:

a. Sarana dan prasarana atau fasilitas pendidikan IPA
b. Kreativitas guru.[33]

---

[30] *Ibid*, hlm. 2.
[31] Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*,(Jakarta: Rineka Cipta, 2006), Cet.6, hlm.74.
[32] Udin S. Winataputra, dkk, *Strategi Belajar Mengajar IPA*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2001), Cet.2, 122.td.
[33] *Ibid*, hlm. 135.

Fakta yang sering kita jumpai bahwa sebagian besar sekolahan swasta pinggiran masih belum mempunyai gedung laboratorium beserta kelengkapan alat dan bahannya. Akibatnya dalam pokok materi tertentu yang harusnya ada sebuah percobaan atau eksperimen terpaksa tidak dilaksanakan sehingga tujuan diadakannya percobaan tidak dapat dicapai, akhirnya daya serap anak didik terhadap bahan pelajaran yang diberikan menjadi tidak maksimal. Sehingga pemilihan metode demonstrasi sebagai salah satu metode pembelajran dirasa sangat tepat dalam mengatasi sarana dan prasarana atau fasilitas pembelajaran IPA. Khusus pada materi pokok Perubahan Fisika dan Perubahan kimia, pemilihan metode demonstrasi kuliner akan lebih tepat untuk mengatasi keterbatasan sarana dan prasarana, karena contoh-contoh dari perubahan fisika dan kimia jauh lebih sering teramati dalam lingkup dapur yang berkaitan dengan kuliner.

Bertolak dari hal tersebut di atas tampak bahwa sarana dan prasarana dalam pembelajaran IPA serta kreativitas guru dalam memilih metode yang tepat merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan keberhasilan belajar IPA . Dengan demikian metode demonstrasi kuliner merupakan salah satu metode yang tepat dalam pencapaian tujuan belajar IPA khususnya materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Eva Syarifah Nurhayati (NIM. 103011026633) mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Agama Islam lulus tahun 2008. Dalam penelitiannya yang berjudul "Efektifitas Metode Demonstrasi pada pembelajaran Bidang Studi Fiqih di MTs Soebono Mantofani Jombang Ciputat-Tangerang", menyatakan bahwa metode demonstrasi efektif digunakan pada bidang studi fiqih di MTs Soebono Mantofani. Keefektifan metode ini disebabkan mamberi kemudahan pada siswa dalam memahami pelajaran fiqih yang yang bersifat praktek atau peragaan, seperti praktek wudlu, tayamum, shalat dan lain-lain. Keefektifan Metode Demonstrasi pada pembelajaran Bidang Studi Fiqih di MTs Soebono Mantofani

terbukti dari hasil angket pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dengan metode demonstrasi, 47% pemilih jawaban jelas sekali data ini membuktikan akan tepatnya pemakaian metode demonstrasi pada mata pelajaran fiqh. Adapun yang menjawab jelas sebanyak 43% data ini merupakan pemilihan siswa yang kadar daya tangkapnya berada di bawah siswa yang memilih jawaban pertama dan kedua sama-sama memperoleh pemahaman namun yang dirasakan siswa pertama lebih jelas dibandingkan siswa yang memilih jawaban kedua, dan 10% siswa menjawab bisaa saja dan tidak seorangpun yang memilih tidak jelas dalam pelajaran fiqh yang didemonstrasikan. Berdasarkan data angket yang diperoleh dapat diambil kesimpulan bahwa sebagian besar siswa mendapatkan pemahaman yang jelas pada mata pelajaran fiqh dengan metode demonstrasi sehingga metode ini efektif dalam pembelajaran bidang studi Fiqih di MTs Soebono Mantofani Jombang Ciputat-Tangerang.

Siti Nur'aini (NIM. 043111008) mahasiswa IAIN Walisongo Semarang Fakultas Tarbiyah, Jurusan Pendidikan Agama Islam lulus tahun 2009. Dalam penelitiannya yang berjudul "Efektifitas Pembelajaran PAI dengan Metode Demonstrasi dalam Meningkatkan Retensi Siswa pada SK-KD Shalat Siswa Kelas VIII semester ganjil di SMP Negeri 16 semarang Tahun Ajaran 2008/ 2009 ", menyatakan bahwa metode demonstrasi dapat membuat siswa belajar aktif melalui berbuat yang melibatkan indera yang dimilikinya sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan retensi siswa pada pembelajaran PAI SK-KD Shalat pada kpelas VIII D SMPN 16 semarang. Hal ini terbukti dari hasil tes menunjukkan bahwa siswa mampu menghemat konsep yang telah ia pelajari pada 1 minggu ke depannya dengan perkataan lain materi yang masih membekas pada ingatan siswa. Pada siklus I dengan rata-rata penghematan 70,27% pada siklus II rata-rata penghematan 83,08%, pada siklus III rata-rata penghematan 88,93%. Dari hasil tes tersebut dapat dilihat terjadi peningkatan pada tiap siklusnya.

Tabah Nur Ekawati (NIM. 4314000014) Mahasiswa UNNES, Fakultas MIPA Prodi Pendidikan Kimia lulus tahun 2007. Dalam penelitiannya yang berjudul " Komparasi antara Pembelajaran menggunakan Logika Hipotesis Deduktif melalui Metode Demonstrasi dan Konstruktivis dengan Jigsaw terhadap

Hasil Belajar Pokok Materi Termokimia", Menyatakan bahwa pembelajaran siswa kelas XI program IPA di SMA Islam Hidayatullah Banyumanik Semarang dengan pendekatan logika hipotesis deduktif menggunakan metode demonstrasi menghasilkan nilai rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi yaitu 69,25 dibandingkan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis menggunakan metode jigsaw dengan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 59,55.

Hasil penelitian yang telah diuraikan di atas menunjukkan bahwa metode Demonstrasi sangat efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada materi pembelajaran yang membutuhkan suatu peragaan. Dari ketiga penelitian di atas belum ditemukan pembahasan yang secara khusus tentang pengaruh metode demonstrasi kuliner dalam pembelajaran IPA sehingga pembahasan ini layak untuk diangkat dan di teliti.

C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih lemah, sehingga harus diuji secara empiris. hipotesis berasal dari kata *"hypo"* yang berarti dibawah dan *"thesa"* yang berarti kebenaran.[34] Dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah :

1. Hipotesis nol (H_0) : tidak ada pengaruh penerapan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII semester II pada materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia di MTs Muhammadiyah Nalumsari
2. Hipotesis alternatif (H_1) : Ada pengaruh penerapan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII semester II pada materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia di MTs Muhammadiyah Nalumsari.

[34] Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya* (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002), Hlm.50.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini, tujuan yang ingin dicapai peneliti adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII semester II pada materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia di MTs. Muhammadiyah Nalumsari.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTs. Muhammadiyah Nalumsari Jepara dengan alamat Komplek Masjid Baitul Muttaqin Desa Blimbingrejo, Nalumsari, Jepara. Lokasi penelitian dipilih dengan pertimbangan bahwa : belum pernah ada penelitian yang sama (sejenis) pada sekolah yang bersangkutan serta keadaan sekolah yang belum memiliki gedung laboratorium.

2. Waktu Penelitian

Adapun waktu pelaksanaan penelitian atau pengumpulan data yang peneliti lakukan adalah mulai tanggal 16 Februari 2009 sampai dengan 22 Maret 2009.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian.[1]

Adapun variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu :

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya *variable dependent*

[1] S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2004) Cet. 4, hlm. 82.

(terikat).[2] Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan metode demonstrasi kuliner.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.[3] Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia.

D. Metode Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Muhammadiyah Nalumsari Propinsi Jawa Tengah. Penelitian ini dapat dikatagorikan penelitian *Quasi Eksperimental Design* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Desain penelitian ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara random.[4]

Adapun rencana penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Kelas	Pretest (Y1)	Perlakuan (X)	Posttest(Y2)
Eksperimen	Y1	X	Y2
Kontrol	Y1’	-	Y2’

E. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Menurut kamus riset karangan Drs. Komaruddin, yang dimaksudkan dengan populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel.[5] Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs. Muhammadiyah Nalumsari Jepara

---

[2] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 61.

[3] *Ibid*.

[4] *Ibid*, hlm. 116.

[5] Mardalis, *Metode Penelitian : Suatu Pendekatan Proposal*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2004), Hlm.53.

Propinsi Jawa Tengah yang berjumlah 60 siswa dan terbagi dalam 2 kelas, masing-masing kelas berjumlah 30 siswa. Adapun keadaan populasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Populasi terbagi dalam 2 kelas (kelas VII A dan VII B) dengan jumlah siswa sama yaitu 30 siswa.
b. Kelas VII A sebagai kelas eksperimen
c. Kelas VII B sebagai kelas kontrol
d. Mendapatkan pembelajaran dari guru yang sama.
e. Memiliki KKM mata pelajaran IPA yang sama yaitu 60.
f. Di dalam penentuan kelas tidak didasarkan prestasi sehingga dapat dikatakan bahwa kemapuan siswa antara kelas satu dan lainnya merata.

2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi.[6] Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh, Yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.[7] Adapun sampel yang diambil adalah keseluruhan dari populasi yang ada yaitu semua siswa kelas VII A dan VII B yang berjumlah 60 siswa. Dengan pertimbangan populasinya dikelompokkan dengan merata (homogen), sampel yang berjumlah 2 kelas tersebut selanjutnya akan dibedakan dengan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang akan diberi perlakuan, yaitu pembelajaran menggunakan metode demonstrasi kuliner dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol yang akan diberi pembelajaran dengan metode ceramah.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam sub-bagian ini, akan dibahas bagaimana cara pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti. Adapun metode yang digunakan peneliti dalam teknik pengumpulan datanya, adalah sebagai berikut:

---

[6] Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: PT. Tarsito, 2005), Ed. 6, hlm.6.
[7] Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2006), Cet.9, Hlm.6.

1. Metode Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Dokumen-dokumen yang dihimpun dipilih yang sesuai dengan tujuan dan fokus masalah.[8]

Metode ini digunakan untuk mendapatkan daftar siswa dan nilai mata pelajaran IPA pada kelas VII.

2. Metode Tes

Tes merupakan instrumen atau alat untuk mengukur perilaku atau kinerja *(performance)* seseorang. Alat ukur tersebut berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada masing-masing subjek yang menuntut pemenuhan tugas-tugas kognitif *(cognitive tasks)*.[9] Adapun jenis tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes tertulis, yaitu berupa sejumlah pertanyaan yang diajukan secara tertulis tentang aspek-aspek yang ingin diketahui keadaannya dari jawaban yang diberikan secara tertulis pula.[10]

Dalam penelitian ini metode tes dilakukan dengan :

a. Memberikan tes awal *(pretest)* yang sama pada kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengukur keadaan awal siswa.
b. Setelah materi selesai disampaikan, maka siswa pada kedua kelompok kelas diberi tes akhir *(posttest)* yang sama untuk mengukur hasil belajar siswa setelah di beri perlakuan.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Pendahuluan

Untuk mendapatkan data yang valid, maka instrumen yang digunakan juga harus valid. Untuk mengetahui valid tidaknya suatu

---

[8] Nana Syaodih Sukma Dinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Rosda Karya, 2005), Hlm..221-222.

[9] Ibnu Hadjar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Raja Grafindo Persada,1996).Hlm.173.

[10] S. Margono, *op.cit.*, hlm. 170.

instrumen perlu diadakan pengukuran validitas dan reliabilitas terhadap instrumen tersebut.

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Sebuah instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrument dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variable yang diteliti secara tepat.[11]

Untuk menghitung validitas menggunakan rumus korelasi, rumus korelasi yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan sebutan rumus korelasi *product moment*, rumusnya sebagai berikut.[12]

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{\left\{N\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2\right\}\left\{N\sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2\right\}}}$$

keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = jumlah siswa

ΣX = jumlah skor item nomor i

ΣY = jumlah skor total

ΣXY = jumlah hasil kali perkalian antara X dan Y

Kemudian hasil r_{xy} yang didapat dari perhitungan dibandingkan dengan harga table r *product moment.* Harga r_{tabel} dihitung dengan taraf signifikansi 5% dan N sesuai dengan jumlah siswa, jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$, maka dapat dinyatakan butir soal tersebut valid.

---

[11] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis,* (Jakarta: Pt.Rineka Cipta, 2006), hlm. 168.

[12] *Ibid.,* hlm. 170.

b. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.[13] Untuk perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini digunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right)$$

dimana :

r_{11} = reliabilitas instrumen

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah (q= 1-p)

Σpq = jumlah hasil perkalian antara p dan q

n = banyaknya item/ butir soal (dalam buku-buku lain "*n*" sering diganti dengan huruf "*k*" yang juga melambangkan banyaknya item)

S = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varianss).[14]

Rumus varianss :[15]

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{\left(\sum x\right)^2}{N}}{N}$$

S^2 = varianss

X = skor/ nilai.

N = jumlah siswa.

Kemudian hasil r_{11} yang didapat dari perhitungan dibandingkan dengan harga table r *product moment.* Harga r_{tabel} dihitung dengan taraf

[13] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: bumi Aksara, 2006), Cet. 6, hlm. 86.

[14] *Ibid*., hlm. 100-101.

[15] *Ibid*., hlm.97.

signifikansi 5% dan k sesuai dengan butir soal, jika $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka dapat dinyatakan butir soal tersebut reliabel.

c. Analisis Butir Soal

Analisis butir soal antara lain bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek.

1) Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai 1,0. soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah.Indeks kesukaran diberi simbol P (p Besar), singkatan dari kata "proporsi". Akan tetapi telah disepakati bahwa walaupun semakin tinggi indeksnya menunjukkan soal semakin mudah tetapi tetap disebut indeks kesukaran.

Rumus mencari P adalah:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dimana :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes.[16]

2) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi,

[16] *Ibid.*, hlm. 207-208.

disingkat D (d besar). Seperti indeks kesukaran, indeks deskriminasi (daya pembeda) ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dimana:

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.[17]

2. Analisis Prasyarat Hipotesis

Sebelum melakukan analisis pengujian hipotesis yang diajukan peneliti, maka peneliti terlebih dahulu melakukan analisis data pengujian persyaratan hipotesis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahuinya dapat diuji dengan menggunakan statistik chi kuadrat, dengan rumus sebagai berikut : [18]

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = \sum_{i=1}^{k} \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

keterangan :

$O_i = f_o$ =Frekuensi observasi

$E_i = f_e$ = Frekuensi harapan.

[17] *Ibid*., hlm.211-214.

[18] Sambas Ali Muhidin dan Maman Abdurahman, *Analisis Korelasi Regresi dan Jalur dalam Penelitian*, (Bandung : CV. Pustaka Setia, 2007), hlm.76-77.

Uji kecocokan bisa digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data, dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

1) Membuat table distribusi frekuensi yang dibutuhkan
2) Menentukan rata-rata dan standar deviasi
3) Menentuakn batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5
4) Mencari nilai z skor untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$z = \frac{batas.kelas - \bar{\chi}}{SD}$$

5) Mencari luas 0 - Z dari table kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas
6) Mencari luas tiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka 0 – Z, yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda arah (tanda “min” dan ‘plus”, bukan tanda aljabar atau hanya merupakan arah) angka-angka 0 – Z dijumlahkan.
7) Mencari frekuensi harapan (E_i) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah respoden.
8) Menentukan nilai chi-kuadrat (χ^2)
9) Membandingkan nilai uji χ^2 dengan nilai χ^2 table, dngan criteria perhitungan: jika nilai uji χ^2 < nilai χ^2 table maka data tersebut berdistribusi normal. Dengan χ^2 table = χ^2 (1-α)(dk = k – 3), dimana dk = derajad kebebasan (*degree of freedom*) dan k = banyak kelas pada distribusi frekuensi.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama, yang selanjutnya

untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas disebut juga dengan uji kesamaan varianss. Hipotesis yang dilakukan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut :

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ [19]

H_0 : data terdistribusi normal.

H_1 : data tidak terdistribusi normal.

Keterangan :

σ_1^2 : varians nilai data awal kelas eksperimen.

σ_2^2 : varians nilai data awal kelas kontrol.

Homogenitas data awal dapat dianalisis dengan menggunakan statistik F, dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\text{var}\,ians \quad terbesar}{\text{var}\,ians \quad terkecil}$$

Kemudian hasil F_{hitung} yang didapat dari perhitungan dibandingkan dengan harga tabel F teoritik. Harga F teoritik dihitung dengan taraf signifikansi 5% , $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat dinyatakan bahwa harga F_{hitung} tidak signifikan, yang berarti bahwa harga varians dalam masing-masing kelompok adalah homogen.[20]

3. Analisis Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, peneliti akan menguji pengaruh penerapan metode demonstrasi terhadap hasil belajar siswa. Peneliti mengharapkan adanya perbedaan tingkat hasil belajar antara siswa pada kelas control dan kelas eksperimen. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan teknik analisis uji t pada skor hasil belajar siswa

[19] Sudjana, *op.cit.*, hlm.249.

[20] Tulus Winarsunu, Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan, (Malang: UMM Press, 2007), Cet. 4, hlm. 96.

kelas eksperimen dan kelas kontrol. Secara umum, pola penelitian dilakukan terhadap 2 kelompok, yang satu merupakan kelompok eksperimen (yang diberi perlakuan) dan kelompok yang satu kelompok kontrol (kelompok pembanding) yang tidak dikenai perlakuan.

Teknik *t-test* (disebut juga *t-skor*, *t-rasio*, *t-technique*, *student-t*) adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikasi perbedaan 2 buah mean yang berasal dari dua buah distribusi. [21]

Bentuk rumus t-tes adalah sbb:[22]

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{dengan} \quad S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^{\,2} + (n_2 - 1)S_2^{\,2}}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

t = t-skor

$\bar{X}_1$ = mean pada distibusi sampel 1 (kelas eksperimen)

$\bar{X}_2$ = mean pada distibusi sampel 2 (kelas kontrol)

$S_1^{\,2}$ = nilai varianss pada distribusi sampel 1(kelas ekperimen)

$S_2^{\,2}$ = nilai varianss pada distribusi sampel 2 (kelas kontrol)

n_1 = jumlah individu pada sampel 1 (kelas eksperimen)

n_2 = jumlah individu pada sampel 2 (kelas eksperimen)

Analisis ini akan menghasilkan nilai t secara perhitungan yang harus dikonsultasikan dengan nilai t dalam tabel. Harga t_{tabel} dihitung dengan taraf signifikansi 5%, jika t hitung $\geq t_{tabel}$, yang berarti diterimanya H_1 dan ditolaknya H_0.

[21] *Ibid.*, hlm.81-82.

[22] Sudjana, *op.cit.*, hlm.239.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Kondisi Sebelum Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah Nalumsari Jepara pada tahun pelajaran 2008/ 2009 dengan subjek penelitian siswa kelas VII yang berjumlah 60 siswa. MTs Muhammadiyah Nalumsari merupakan salah satu MTs swasta yang ada di kota Jepara tepatnya di desa Blimbingrejo. Dimana sebagian besar siswa-siswanya berasal dari daerah setempat. Dari hasil observasi, MTs Muhammadiyah Nalumsari belum memiliki sarana gedung laboratorium serta dalam kegiatan pembelajaran IPA selama ini masih menggunakan metode ceramah. Siswa hanya mengandalkan kemampuan hafalan saja tetapi tidak diberi kesempatan untuk menemukan konsep secara konkrit sehingga pada materi tertentu yang membutuhkan sebuah percobaan tidak dilaksanakan, akibatnya siswa sulit memahami konsep didalamnya. Hal ini dapat terlihat ketika kegiatan awal proses belajar mengajar dengan diberikannya pertanyaan-pertanyaan kepada siswa tentang konsep dan materi pelajaran yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya siswa tidak mampu menjawab dengan baik dikarenakan lupa, meskipun ada yang mencoba menjawab tetapi dengan membuka kembali buku catatannya.

Mencermati masalah di atas, siswa memerlukan suatu metode pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran IPA. Metode yang dapat memberikan fakta konkrit dalam memahami konsep-konsep yang ada dalam pembelajaran IPA. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam mengatasi keterbatasan sarana gedung laboratorium ini adalah dengan menerapkan metode demonstrasi kuliner. Melalui metode demonstrasi kuliner siswa akan belajar dengan mengamati fakta secara sederhana

melalui segala sesuatu yang bersumber dari dapur atau masakan sehingga siswa tidak cepat lupa terhadap materi yang diajarkan.

2. Tahapan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar IPA pada materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia di MTs Muhammadiyah Nalumsari. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menempatkan subyek penelitian ke dalam dua kelompok (kelas) yang dibedakan menjadi kategori kelas eksperimen (VIIA) yang diberi perlakuan dengan metode demonstrasi kuliner dan kelas kontrol (VIIB) yang tidak diberi perlakuan (hanya menggunakan metode ceramah). Adapun tahapan penelitian secara ringkas dipaparkan sebagai berikut.

a. *Pretest*

1) Kelas Eksperimen

Pretest adalah tes yang diberikan sebelum pengajaran dimulai yang bertujuan untuk mengetahui sampai dimana penguasaan siswa terhadap bahan pengajaran (pengetahuan) yang akan diajarkan. *pretest* disini bertujuan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang akan diajarkan yaitu materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia yang nantinya dijadikan sebagai data awal untuk mengetahui kondisi awal sampel. Berdasarkan hasil penelitian kelas VIIA sebelum diajar dengan menggunakan metode demonstrasi kuliner mencapai nilai tertinggi 76 dan nilai terendah 24. Adapun data nilai *pretest* kelas eksperimen secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 12 .

2) Kelas Kontrol

Sama seperti kelas eksperimen, didalam kelas kontrol juga dilaksanakan *pretest*, yang memiliki tujuan sama seperti *pretest* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen. Berdasarkan hasil penelitian kelas VIIB sebelum diajarkan materi menggunakan

metode yang biasa diajarkan selama ini yaitu metode ceramah mencapai nilai tertinggi 72 dan nilai terendah 28. Adapun data nilai *pretest* kelas kontrol secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 12 .

b. Proses atau *Treatment* (Perlakuan)

1) Proses Pembelajaran pada Kelas Eksperimen

Sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, bahwa dalam penelitian ini kelas eksperimen adalah kelas yang diberi perlakuan dengan metode demonstrasi kuliner. Metode demonstrasi kuliner adalah metode yang menyajikan fakta konkrit secara sederhana melalui segala sesuatu yang bersumber dari dapur atau masakan. Peran guru dalam pembelajaran di kelas kontrol adalah memberikan bimbingan dan dorongan siswa untuk menemukan konsep berdasarkan fakta yang disajikan dalam demonstrasi kuliner sesuai materi pokok yang diajarkan.

Adapun penerapan metode demonstrasi kuliner pada kelas eksperimen (VIIA) materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia dipaparkan sebagai berikut:

(a) Kegiatan Pendahuluan

Guru menjelaskan tujuan serta gambaran materi pembelajaran yang akan disampaikan.

(b) Kegiatan Inti

Pada proses pembelajaran pertama-tama guru menjelaskan poin-poin materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia kepada siswa. Selanjutnya guru melaksanakan pembelajaran dengan metode demonstrasi kuliner dengan diawali membagi siswa dalam 5 kelompok. Guru membagikan lembar kerja siswa untuk setiap kelompok yang didalamnya terdapat pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada konsep materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia. Guru menyiapkan bahan dan alat untuk demonstrasi: air, telur,

wortel, gula, margarin dan sebuah kompor listrik. Selanjutnya guru meminta setiap kelompok untuk mengirim satu wakilnya untuk mendemonstrasikan perangkat yang ada untuk diamati seluruh siswa. Kemudian guru membimbing dan memantau jalannya kegiatan demonstrasi kuliner karena riskan bila siswa dibiarkan melakukan demonstrasi sendiri dengan adanya kompor listrik didalamnya. Didalam demonstrasi kuliner siswa dapat mengamati adanya perubahan fisika dan perubahan kimia melalui beberapa fakta sebagai berikut:

Perubahan Fisiika	Perubahan kimia
(1) Saat proses merebus air diatas panci siswa dapat mengamati bahwa air menguap dan kembali lagi menjadi air dengan melihat adanya titik-titik air di bawah tutup panci, hal ini membuktikan bahwa ketika di panaskan air akan menguap dan kembali lagi menjadi air. (2) Saat margarin di lelehkan diatas panci margarin akan meleleh dan setelah didinginkan akan memadat kembali seperti sebelum dilelehkan. (3) Saat wortel dipotong antara potongan satu dan lainnya tetap seperti sebelumnya.	(1) Saat telur mentah direbus ,wujud telur setelah direbus berbeda dengan telur sebelum direbus dimana keadaan telur yang sudah matang tidak bisa dikembalikan ke keadaan mentahnya. (2) Saat gula di panaskan menjadi gosong, wujud gula setelah dipanaskan berbeda dengan sebelumnya dan keadaannya tidak bisa dikembalikan seperti keadaan awalnya.

Selanjutnya masing-masing wakil kembali kekelompoknya untuk mendiskusikan hasil pengamatan dan mencatatnya ke dalam lembar kerja siswa. Pada langkah akhir guru menunjuk salah satu kelompok untuk menyampaikan simpulan yang didapat dari hasil pengamatan demonstrasi kuliner yang telah dilakukan didepan kelas. Setelah penyampaian simpulan siswa yang lain diperkenankan memberikan tanggapan serta pertanyaan.

(c) Penutup

Pada akhir pembelajaran guru memberikan tanggapan dan simpulan secara menyeluruh berdasarkan hasil pengamatan yang didapat siswa dan memberi kessempatan untuk bertanya kepada siswa yang belum faham.

2) Pembelajaran Pada Kelas Kontrol

Pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru pengampu bidang studi yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah. Dalam pembelajaran ini guru memberikan materi dengan cara menjelaskan materi secara rinci sedangkan siswa mendengar dan mencatat. Setelah selesai memberikan penjelasan siswa diberi kesempatan untuk bertanya apabila belum faham. Pada akhir pembelajaran guru memberikan beberapa latihan soal untuk dikerjakan.

c. *Postest*

1) Kelas Eksperimen

posttest adalah tes yang diberikan pada setiap akhir pengajaran untuk mengetahui sampai dimana penguasaan siswa terhadap bahan pengajaran (pengetahuan) setelah mengalami suatu kegiatan belajar. Sehingga dalam penelitian ini *Posttest* dilaksanakan setelah pembelajaran selesai. *posttest* dalam pelitian ini bertujuan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi

pelajaran yang telah diajarkan sekaligus sebagai data akhir untuk mengetahui kondisi akhir sampel. Berdasarkan hasil penelitian kelas VIIA sesudah diajar dengan menggunakan metode demonstrasi kuliner mencapai nilai tertinggi 96 dan nilai terendah 52. Adapun data nilai *pretest* kelas eksperimen secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 12 .

2) Kelas Kontrol

Sama seperti kelas eksperimen, didalam kelas kontrol juga dilaksanakan *posttest*, yang memiliki tujuan sama seperti *posttest* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen. Berdasarkan hasil penelitian kelas VIIB sebelum diajarkan materi menggunakan metode yang biasa diajarkan selama ini yaitu metode ceramah mencapai nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 44. Adapun data nilai *pretest* kelas kontrol secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 12

B. Analisis Data Penelitian

Sebelum dilakukan analisis data penelitian lebih lanjut, peneliti terlebih dahulu menjabarkan nilai-nilai statistik dasar yang menjadi identitas data penelitian.

1. Analisis Pendahuluan

Untuk mendapatkan data yang valid, maka instrument yang digunakan juga harus valid. Untuk mengetahui valid dan tidaknya instrument yang akan digunakan peneliti, maka peneliti terlebih dahulu melakukan analisis validitas, realibilitas, dan analisis butir soal.

a. Validitas

Validitas tes digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu soal. Soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan. Soal yang valid berarti soal tersebut dapat digunakan sebagai instrument dalam penelitian yaitu sebagai alat ukur hasil

belajar siswa pada kelompok ekperimen dan kelompok kontrol. Dalam pelaksanaannya soal yang ingin diuji validitasnya terlebih dahulu harus diujikan kepada siswa yang telah mendapatkan materi yang akan diujikan yaitu perubahan fisika dan perubahan kimia. Berhubung materi perubahan fisika dan perubahan kimia merupakan materi untuk kelas VII maka dalam pengujian validitas soal diberikan kepada anak kelas VIII yang telah mendapatkan materi tersebut.

Deskripsi hasil perhitungan validitas item tes yang telah peneliti lakukan , disajikan pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Kriteria Validitas Item Tes

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	Valid	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 28, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39	28
2	Tidak valid	2, 9, 10, 11, 13 , 22, 24, 27, 29, 32, 34, 40	12

b. Reabilitas

Realibilitas tes digunakan untuk mengetahui suatu tes mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien realibilitas item soal yang berjumlah 40 diperoleh nilai r_{11} = 0.766. Harga r_{11} hasil perhitungan dicocokkan dengan harga r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Apabila $r_{11} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut reliabel. Pada α = 5% dengan n = 40 diperoleh r_{tabel} = 0.312 sehingga dapat dikatakan harga r_{11} hasil perhitungan lebih

besar dibanding dengan harga r_{tabel} . Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut reliabel.

c. Analisis Butir Soal

1) Taraf Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien indeks kesukaran butir soal dapat dilihat pada Tabel. 4.2

Tabel 4.2 Taraf Kesukaran Soal

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	Mudah	1, 4, 5, 6, 26, 27, 33, 34, 38, 40	10
2	Sedang	2, 3, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 39	26
3	Sukar	11, 13, 22, 24	4

2) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah).

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda item soal, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Daya Pembeda Soal

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	Sangat jelek	2, 9, 10, 29, 34, 40	6
2	Jelek	11, 13, 17, 22, 24, 27, 32, 36	8
3	Cukup	1, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 16, 20, 23, 26, 30, 31, 33, 35, 37, 38	19
4	Baik	5, 18, 19, 21, 25, 28, 39	7

Hasil analisis pendahuluan yang telah dilakuka peneliti, dari 40 soal didapat 26 soal yang memenuhi kriteria untuk dijadikan instrument. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Kriteria Soal Instrumen

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	Dipakai	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 28, 30, 31, 33, 35, 37, 38, 39	26
2	Dibuang	2, 9, 10, 11, 13, 17, 22, 24, 27, 29, 32, 34, 36, 40	14

Hasil analisis soal uji coba instrument secara lengkap disajikan dalam lampiran 4.

2. Pengujian Prasyarat Hipotesis

Sebelum melakukan analisis pengujian hipotesis yang diajukan peneliti, maka peneliti terlebih dahulu melakukan analisis dan pengujian prasyarat hipotesis yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dua rerata hasil belajar.

a. Analisis Tahap Awal (Data *Pretest*)

Analisis tahap awal meliputi uji normalitas, uji homogenitas hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan dari kedua kelompok (kelompok eksperimen dan kontrol).

1) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel dalam penelitian berasal dari populasi yang memiliki varians sama atau tidak. Hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Uji Homogenitas Awal (*pretest*)

Data	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	1336	1364
N	30	30
$\bar{X}$	44,53	45,47
Varians (S^2)	203,8437	172,6713
Standar deviasi (S)	14,28	13,14

Berdasarkan rumus:

$$F = \frac{Varians \quad terbesar}{\text{var}\, ians \quad terkecil}$$

Diperoleh F =1,181

Pada α = 5% dengan:

Dk pembilang = ne – 1 = 30- 1 = 29

Dk penyebut = nk – 1 = 30- 1 = 29

F_{tabel} = 1,86

Berdasarkan analisis data di atas, diperoleh F_{hitung} kurang dari F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok berasal dari kelompok yang memiliki variansi

yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya disajikan dalam lampiran 13.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan dalam penelitian terdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahuinya menggunakan statistik *Chi Kuadrat*. Harga *Chi Kuadrat* hasil perhitungan (χ^2_{hit}) dicocokkan dengan harga *Chi Kuadrat* tabel pada taraf signifikansi 5%. Apabila $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{t,5\%}$ berarti sebaran data hasil penelitian terdistribusi normal. Hasil uji normalitas disajikan dalam Tabel 4.6, 4.7 dan 4.8.

Tabel 4.6 Tabel Distribusi Frekuensi Observasi Kelas Kontrol

Kelas	Bk	Z_i	$P(Z_i)$	Luas Daerah	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	27,5	-1,48	-0,4300				
28-35				0,1247	3,7	7	2,8426
	35,5	-0,86	-0,3053				
36-43				0,2082	6,2	8	0,4926
	43,5	-0,25	-0,0971				
44-51				0,2411	7,2	5	0,6887
	51,5	0,37	0,1439				
52-59				0,1935	5,8	3	1,3551
	59,5	0,98	0,3374				
60-67				0,1077	3,2	5	0,9703
	67,5	1,60	0,4451				
68-75				0,0415	1,2	2	0,4572
	75,5	2,21	0,4866				
						χ^2 =	6,8065

Perhitungan selengkapnya disajikan dalam lampiran 14.

Tabel 4.7 Tabel Distribusi Frekuensi Observasi Kelas Eksperimen

Kelas	Bk	Zi	P(Zi)	Luas Daerah	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	23,5	-1,48	-0,4304				
24-32				0,1294	3,9	8	4,3643
	32,5	-0,85	-0,3010				
33-41				0,2173	6,5	6	0,0415
	41,5	-0,21	-0,0837				
42-50				0,2474	7,4	6	0,2723
	50,5	0,42	0,1637				
51-59				0,1909	5,7	5	0,0925
	59,5	1,06	0,3546				
60-68				0,0999	3,0	3	0,0000
	68,5	1,69	0,4545				
69-77				0,0354	1,1	2	0,8270
	77,5	2,32	0,4899				
						χ^2 =	5,5975

Perhitungan selengkapnya disajikan dalam lampiran 15.

Tabel 4.8 Uji Normalitas Awal (*pretest)*

Kelas	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kriteria
Eksperimen	5,5975	7,81	Normal
Kontrol	6,8065	7,81	Normal

b. Analisis Tahap Akhir (Data *Posttest*)

Analisis tahap akhir meliputi uji normalitas, uji homogenitas hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan dari kedua kelompok (kelompok eksperimen dan kontrol).

1) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel dalam penelitian berasal dari populasi yang memiliki varians sama atau tidak. Hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Uji Homogenitas Akhir (*posttest*)

Data	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	2272	1938
N	30	30
$\bar{X}$	75,73	64,67
Varians (S^2)	126,8230	134,7126
Standar deviasi (S)	11,26	11,61

Berdasarkan rumus:

$$F = \frac{Varians \quad terbesar}{Varians \quad Terkecil}$$

Diperoleh F =1, 062

Pada α = 5% dengan:

Dk pembilang = nk – 1 = 30- 1 = 29

Dk penyebut = ne – 1 = 30- 1 = 29

F_{tabel} = 1,86

Berdasarkan analisis data di atas, diperoleh F_{hitung} kurang dari F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%, maka dapat disimpulkan bahwa

kedua kelompok memiliki variansi yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya disajikan dalam lampiran 16.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan data sebelum dan sesudah perlakuan untuk menentukan uji hasil penelitian selanjutnya. Rumus statistik yang digunakan adalah *Chi Kuadrat*. Uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.10, 4.11, 4.12.

Tabel 4.10 Tabel Distribusi Frekuensi Observasi Kelas Kontrol

Kelas	Bk	Zi	P(Zi)	Luas Daerah	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	43,5	-1,98	-0,4760				
44-51				0,0750	2,2	4	1,3637
	51,5	-1,29	-0,4010				
52-59				0,1760	5,3	3	0,9853
	59,5	-0,60	-0,2250				
60-67				0,2616	7,8	11	1,2652
	67,5	0,09	-0,0366				
68-75				0,2462	7,4	4	1,5513
	75,5	0,78	0,2828				
76-83				0,1466	4,4	6	0,5833
	83,5	1,47	0,4294				
84-91				0,0553	1,7	2	0,0707
	91,5	2,16	0,4847				
					χ^2	=	5,8195

Perhitungan selengkapnya disajikan dalam lampiran 18.

Tabel 4.11 Tabel Distribusi Frekuensi Observasi Kelas eksperimen

Kelas	Bk	Zi	P(Zi)	Luas Daerah	Ei	Oi	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	51,5	-2,27	-0,4883				
52-59				0,0488	1,5	3	1,6089
	59,5	-1,55	-0,4394				
60-67				0,1414	4,2	3	0,3636
	67,5	-0,83	-0,2980				
68-75				0,2506	7,5	5	0,8430
	75,5	-0,12	-0,0475				
76-83				0,2719	8,2	12	1,8100
	83,5	0,60	0,2245				
84-91				0,1807	5,4	4	0,3725
	91,5	1,31	0,4052				
92-99				0,0735	2,2	3	0,2865
	99,5	2,03	0,4787				
					χ^2	=	5,2845

Perhitungan selengkapnya disajikan dalam lampiran 19.

Tabel 4.12 Uji Normalitas Akhir (*posttest*)

Kelas	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kriteria
Eksperimen	5,2845	7,81	Normal
Kontrol	5,8195	7,81	Normal

C. Pengujian Hipotesis

Setelah melakukan analisis prasyarat hipotesis, maka langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah melakukan analisis hipotesis, yaitu

membandingkan rerata peningkatan skor hasil belajar kelompok kontrol dan eksperimen. Hasil pengujian hipotesis dapat dilihat dalam Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Pengujian Hipotesis

Kelompok	Rata-rata	N	Dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	75,73	30	58	3,748	1,672	H_a diterima
Kontrol	64,67	30				

Berdasarkan analisis data di atas diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dengan dk = 58 dan taraf signifikansi 5%, maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yang berarti rata-rata hasil belajar IPA kelompok eksperimen lebih baik dibanding dengan rata-rata hasil belajar IPA kelompok kontrol. Perhitungan selengkapnya disajikan dalam lampiran 17.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh penerapan metode demonstrasi kuliner terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs muhammadiyah Nalumsari Jepara Provinsi Jawa Tengah Tahun Ajaran 2008/ 2009 yang terdiri dari 60 siswa dan terbagi dalam 2 kelas. berikut adalah pemaparan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan.

1. Kondisi Awal Kedua Kelompok (kontrol dan eksperimen)

   Berdasarkan analisis yang telah peneliti lakukan, maka dapat dikatakan bahwa kondisi awal kedua kelompok yang dijadikan objek penelitian sudah memenuhi syarat untuk dapat dilakukan pengujian hipotesis terhadap penelitian ini, yaitu bahwa sampel (kelompok eksperimen dan kontrol) memiliki kemampuan awal yang sama. Terbukti Berdasarkan hasil perhitungan normalitas dan homogenitas saat pretest dari kedua kelompok didapat bahwa data terdistribusi secara normal dan homogen. hal ini dapat dikatakan bahwa kondisi awal kedua

kelompok sebelum di beri pembelajaran mengenai materi pokok perubahan fisika dan kimia adalah sama.

2. Kondisi Pembelajaran di Kelas Kontrol

   Dalam penelitian ini objek penelitian yang dijadikan sebagai kelas kontrol adalah kelas VII B. Berhubung pada kelas kontrol tidak dikenai perlakuan, pelaksanaan proses kegiatan belajar mengajar yang berlangsung adalah yang biasa dilaksanakan di kelas yaitu ceramah. Dengan metode ceramah siswa hanya mendengarkan saat guru menerangkan pelajaran tentang materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia, atau dengan kata lain siswa tidak diberi kebebasan dalam mengemukakan pendapatnya dalam menemukan konsep yang sedang dibahas, akibatnya motivasi belajarnya menjadi kurang. Hal ini terbukti dari rata-rata nilai hasil belajarnya yang relatif lebih rendah dari kelas eksperimen yaitu 64,67.

3. Kondisi Pembelajaran di Kelas Eksperimen

   Dalam penelitian ini objek penelitian yang dijadikan sebagai kelas eksperimen adalah kelas VII A. Pelaksanaan proses kegiatan belajar mengajar pada kelas VII A yang memperoleh perlakuan, yaitu menggunakan metode pembelajaran demonstrasi kuliner. Fakta di MTs Muhammadiyah Nalumsari belum memiliki gedung laboratorium beserta kelengkapan alat dan bahannya sehingga dalam pokok materi tertentu yang harusnya ada sebuah percobaan terpaksa tidak dilaksanakan. Metode demonstrasi kuliner dirasa tepat dalam menanggulangi keterbatasan sarana dan prasarana khususnya dalam materi pokok perubahan fisika dan kimia. Pada pembelajarn IPA dengan metode demonstrasi kuliner siswa tidak hanya menghafal konsep saja tetapi siswa diajak untuk mengaitkan konsep yang ada dalam buku dengan lingkungan sehingga akan didapat konsep yang sebenarnya tidak sekedar hafalan.

Pada pembelajaran kelas eksperimen dengan metode demonstrasi kuliner siswa dibagi dalam beberapa kelompok dan diminta untuk membaca terlebih dahulu materi yang akan dipelajari. Selanjutnya masing-masing kelompok menunjuk wakilnya untuk melakukan demonstrasi didepan dengan alat dan bahan yang telah dipersiapkan guru seperti kompor listrik, panci, telur, mentega dll. Dengan lembar kerja siswa yang telah dibagikan siswa menganalisis soal yang ada sehingga siswa dapat menemukan konsep didalamnya.

Dari kegiatan tersebut siswa diajak memanfaatkan benda-benda yang ada dilingkungan sekitarnya khususnya yang berasal dari dapur untuk menjadi bahan dalam demonstrasi, seperti kompor listrik, panci, telur dan air yang dijadikan media untuk mendemonstrasikan peristiwa perubahan kimia saat perebusan telur. Sedangkan untuk membedakan antara perubahan fisika dan kimia siswa diminta untuk mengamati proses saat gula di panaskan dalam panci menjadi caramel dan saat gula dilarutkan dalam air. Selain itu siswa juga dibiasakan untuk mengelola logika mereka melalui berdiskusi kelompoknya maupun penjelasan dari guru. Siswa diberi kepercayaan untuk mencurahkan pendapatnya dan terlibat langsung dalam menemukan mengenai konsep yang dibahas. Dengan demikian rasa kepemilikan siswa terhadap konsep tersebut lebih besar sehingga motivasi untuk belajar menjadi lebih meningkat. Hal ini terbukti dari kesungguhan siswa dalam mengerjakan soal-soal tes sehingga didapat rata-rata nilai yang relatif lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 75,73. Sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi akhir siswa sesudah dikenai pembelajaran menggunakan metode demonstrasi kuliner adalah lebih baik dari pada pembelajaran dengan metode ceramah.

Berdasarkan analisis uji-t yang telah peneliti lakukan, didapat hasil t hitung (t_{hit}) yang lebih besar yaitu 3,748 dari t tabel dengan taraf signifikansi 5% yaitu 1,672. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang nyata antara peningkatan skor hasil belajar siswa yang diberi

perlakuan pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi kuliner pada kelas eksperimen dan yang hanya menggunakan metode ceramah pada kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode demonstrasi kuliner berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa MTs Muhammadiyah Nalumsari Jepara khususnya materi pokok perubahan fisika dan perubahan kimia.

E. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwasannya dalam penelitian ini pasti terjadi banyak kendala dan hambatan. Hal itu bukan karena faktor kesengajaan, akan tetapi karena adanya keterbatasan dalam melaksanakan penelitian.

Adapun beberapa keterbatasan beberapa keterbatasan dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada pokok bahasan perubahan fisika dan perubahan kimia, sehingga terdapat kemungkinan pada pokok bahasan lain hasilnya berbeda.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu sekolahan saja, sehingga terdapat kemungkinan untuk sekolahan lain berbeda.
3. Penelitian ini dilakukan dalam waktu yang tidak terlalu lama dan menggunakan kisis-kisi yang sama pada soal *pretest* dan *posttes*, sehingga memungkinkan siswa masih mengingat soal-soal *pretest* ketika mengerjakan soal-soal *posttest*.

BAB V
KESIMPULAN, SARAN DAN PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa, Pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi kuliner berpengaruh positif terhadap pencapaian hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi pokok Perubahan fisika dan perubahan kimia kelas VII MTs Muhammadiyah Nalumsari Jepara Provinsi Jawa Tengah Tahun ajaran 2008/2009. Terbukti berdasarkan hasil perhitungan statistik yang telah peneliti lakukan didapat nilai t_{hitung} = 3,748 lebih besar dari t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 1,672 yang berarti diterimanya H_1 dan ditolaknya $H_{0.}$

B. Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang dapat peneliti kemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Hendaknya metode demonstrasi kuliner lebih dikembangkan dalam proses belajar mengajar di kelas agar hasil belajar siswa dapat ditingkatkan.
2. Oleh karena penelitian ini hanya mengambil satu bahasan di satu sekolah dengan waktu yang relatif sebentar, maka penelitian yang sama untuk pokok bahasan yang lain dan sekolah lain perlu dilakukan dengan waktu penelitian yang lebih lama.

C. Penutup

Syukur Alhamduliilah dengan rahmat, inayah serta ridlo dari Allah SWT, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Meskipun jauh dari kesempurnaan, dengan sekuat tenaga penulis telah berusaha menulis tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya dengan harapan semoga bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Ibrasyi, M.Athiyah, *Ruuhu At-tarbiyah wa At-ta'limi,* Arabiyah: Daar Al-ahya' Al-kutub, 1950.

Anni, Catharina Tri, *Psikologi Belajar*, Semarang: UPT UNNES Press, 2005, Cet.2.

Arif, Armai, *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam*, Jakarta : Ciputat Pers,2002.

Arifin, Mulyati dkk, *Strategi Belajar Mengajar Kimia,* Bandung : UPI,2000. t.d.

Arikunto, Suharsimi *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006.

Arikunto, Suharsimi *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: bumu Aksara, 2006, Cet. 6.

Aziz, Sholeh Abdul dan Abdul Aziz Abdul Majid, *at Tarbiyah wa Thuruqu at Tadris,* Juz 1, Mesir: Darul Ma'arif, 1968.

Chang, Raymond *Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti,* jilid 1, Jakarta: Erlangga, 2005, Ed. 3.

Brady, James E., *Kimia Universitas Asas dan Struktur* jilid 1,Jakarta: Erlangga, 1999, Ed. 5.

Departemen Agama, Al-quran dan Terjemahnya, Jawa Barat: CV. Penerbit Diponegoro, 2006, Cet. 10.

Djamarah, Syaiful Bahri *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006, Cet.6

Dinata, Nana syaodih Sukma, Metode Penelitian Pendidikan, Bandung: PT. Rosda Karya, 2005.

Hasan, Iqbal, *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya,* Jakarta: Ghalia Indonesia.

Hadjar, Ibnu, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Raja Grafindo Persada,1996.

Hilgard, Ernest R., dan Gordon H. Bower, *Theories of Learning*, New York : Appleton Century Crofts, 1966, Ed.3.

Isnaeni, Mukhammad "Kuliner Sayur Asam",http://www.lampung post.com/2008121000204454.

Johari dan Rachmawati, *Kimia SMA dan MA Kelas X*, Jakarta: Esis, 2006.

Keenan , Charles W. *Ilmu Kimia untuk Universitas*, Jakarta: Erlangga, 1999, cet.9.

Mardalis, *Metode Penelitian : Suatu Pendekatan Proposal*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2004.

Margono, S., *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2004, Cet. 4.

Muhidin, Sambas Ali dan Maman Abdurahman, *Analisis Korelasi Regresi dan Jalur dalam Penelitian*, Bandung : CV. Pustaka Setia, 2007.

Nasution, S., *Kurikulum dan Pengajaran*, Jakarta : Bumi Aksara, 1999.

Petrucci, Ralph H., *Kimia Dasar Prinsip dan Terapan Modern*, Jakarta: Erlangga, 1987.

Rohman, Pupuh Fathur dan Sbry Sutikno, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung : PT. Refika Aditama, 2007, cet.1.

Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar* Proses *Pendidikan*, Jakarta : Prenada Media, 2006, Cet.3.

Sofyatiningrum, Etty *Panduan Pengajaran Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Kimia*, Jakarta :CV. Irfandi Putra, 2003.

Sriyono, dkk, *Teknik Belajar mengajar dalam CBSA*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1992, Cet.1.

Sudjana, Metoda Statistika, Bandung: PT. Tarsito, 2005, Ed. 6.

Sudjana, Nana *Dasar-Dasar* Proses *Belajar Mengajar*, Bandung :CV.Sinar Baru,1989.

Sudjana, Nana *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Rosdakarya, 1990.

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2008.

Surakhmad, Winarno, *Pengantarr Interaksi Mengajar Belajat: Dasar dan Teknik Metodologi Pengajaran*, Bandung: Tarsito,1996, ed. 5.

Syah, Muhibbin, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan baru*, Bandung: Rosdakarya, Cet.

Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktif* , Jakrta: Prestasi Pustaka,*2007.*

Trianto, *Model Pembelajaran terpadu dalam Teori dan Praktek*, Jakarta :Prestasi Pustaka, 2007.

Winarsunu, Tulus Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan, Malang, UMM Press, 2007cet. 4.

Winataputra, Udin S. dkk, *Strategi Belajar Mengajar IPA*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2001, Cet.2, .td.

Wittig, Arno F. , *Schaum's Outline of Theory and Problems of Psychology of Learning*, USA: McGraw-Hill, 1981.