

**HUBUNGAN ANTARA WAKTU BELAJAR DI SEKOLAH
DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA DALAM PROSES
PEMBELAJARAN KIMIA DENGAN PRESTASI BELAJAR
KIMIA SISWA KELAS X SEMESTER 1 MAN TEMPEL
SLEMAN TAHUN AJARAN 2008/2009**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Sains

Oleh:
JUMIATI
NIM. 04441037

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2009**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jumiati
NIM : 04441037
Jurusan : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa skripsi saya yang berjudul: **Hubungan antara Waktu Belajar di Sekolah dan Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia dengan Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas X Semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009**

Adalah asli hasil penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain.

Yogyakarta, 18 Desember 2008



Yang menyatakan

Jumiati

NIM. 04441037



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : Jumiati

NIM : 04441037

Judul Skripsi : Hubungan antara Waktu Belajar di Sekolah dan Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia dengan Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas X Semester I MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009

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

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

Yogyakarta, 15 Desember 2008

Pembimbing

Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : Jumiati

NIM : 04441037

Judul Skripsi : Hubungan antara Waktu Belajar di Sekolah dan Aktivitas

Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia dengan

Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas X Semester I MAN

Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009

sudah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Bidang Pendidikan Kimia.

Demikian atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 20 Januari 2009

Konsultan

Khamidinal, M.Si
NIP. 150301492



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/139/2009

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Hubungan Antara Waktu Belajar Di Sekolah dan Aktivitas Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran Kimia dengan Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas X Semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008 / 2009

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Jumiaty
NIM : 0444 1037
Telah dimunaqasyahkan pada : 15 Januari 2009
Nilai Munaqasyah : A / B

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si

Penguji I

Esti Wahyu Widowati, M.Si
NIP. 150327074

Penguji II

Khamidinal, M.Si
NIP. 150301492

Yogyakarta, 22 Januari 2009
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 150219153

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk:

Almamaterku tercinta

Fakultas Sains dan Teknologi

Program Studi Pendidikan Kimia

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

MOTTO

“Akan selalu menguntungkan jika kita selalu meluangkan waktu untuk belajar dan tidak selalu sibuk yang tidak karuan. Jalankan tugas kewajiban Anda sebaik-baiknya dan secepat mungkin. Inilah yang sangat penting”. (Arif bijak)

“Tidak ada sesuatu yang mengundang kerusakan melebihi waktu yang luang (senggang) tanpa pekerjaan (pengangguran)”. (Pepatah)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan pertolongan-Nya. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menuntun umatnya dari jalan kegelapan menuju jalan kebahagiaan hidup di dunia dan akhirat.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi dengan judul "Hubungan antara Waktu Belajar di Sekolah dan Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia dengan Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas X Semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009" ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Maizer Said Nahdi, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Khamidinal, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia dan Dosen Konsultan Skripsi.
3. Ibu Susy Yunita Prabawati, M.Si, selaku penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan dengan baik
4. Ibu Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si, selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dengan penuh ketelitian dan kesabaran.

5. Segenap Dosen Fakultas Sains dan Teknologi dan Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, terimakasih atas ilmu yang telah kalian berikan kepada penulis.
6. Segenap karyawan Fakultas Sains dan Teknologi dan Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, terimakasih atas pelayanan yang baik.
7. Kepala Sekolah, segenap guru dan karyawan MAN Tempel, atas kerjasama yang baik selama penulis melakukan penelitian.
8. Ibu Musfiroh, S. Pd, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama penulis melakukan penelitian.
9. Keluargaku tercinta : Ibu, bapak, kakak, dan adikku tercinta yang tiada pernah henti memberikan dukungan moral dan materiil, terutama Ibuku tercinta terima kasih atas semua yang telah Ibu berikan.
10. Teman-teman pendidikan Kimia Angkatan 2004 dan semua sahabat-sahabatku.
11. Semua pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Kepada semua pihak tersebut, semoga amal baik yang telah diberikan dapat diterima disisi Allah SWT dan mendapat limpahan rahmat dari-Nya, Amin.

Yogyakarta, 19 Januari 2009
Penulis

Jumiati
NIM. 04441037

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT KONSULTAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Kegunaan Penelitian	6
BAB II KERANGKA TEORI	7
A. Deskripsi Teori	7
1. Belajar	7
2. Pembelajaran Kimia	12
3. Waktu Belajar	14
4. Aktivitas Belajar	16
5. Prestasi Belajar Kimia	18
B. Penelitian yang Relevan	20
C. Kerangka Berpikir	20
D. Hipotesis Penelitian	21
E. Gambaran Umum MAN Tempel Sleman	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Desain Penelitian	24
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	25
C. Populasi dan Sampel Penelitian	25
1. Populasi Penelitian	25
2. Sampel Penelitian	25
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	26
1. Instrumen Penelitian	26
a. Angket Waktu Belajar Di Sekolah	26
b. Angket Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia	27

c. Soal Prestasi Belajar Kimia	28
2. Teknik Pengumpulan Data	28
E. Teknik Analisis Data	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil Penelitian	37
1. Hasil Analisis Deskriptif	37
2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	39
3. Hasil Pengujian Persyaratan Analisis Data	41
4. Hasil Analisis Data dengan Regresi Dua Prediktor	43
5. Pengujian Hipotesis	45
B. Pembahasan	47
BAB V PENUTUP	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN-LAMPIRAN	56
CURRICULUM VITAE	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Angket Waktu Belajar di Sekolah	56
Lampiran 2.	Angket Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia	58
Lampiran 3.	Soal Prestasi Belajar Kimia	60
Lampiran 4.	Data Induk Regresi Umum	66
Lampiran 5.	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Waktu Belajar di Sekolah	68
Lampiran 6.	Hasil Uji Validitas dan Relibilitas Angket Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia	73
Lampiran 7.	Surat Pernyataan	77
Lampiran 8.	Hasil Uji Normalitas	78
Lampiran 9.	Hasil Uji Homogenitas	82
Lampiran 10.	Hasil Uji Independensi	84
Lampiran 11.	Hasil Uji Linieritas	85
Lampiran 12.	Hasil Analisis Regresi Dua Prediktor	86
Lampiran 13.	Tabel Statistik	87
Lampiran 14.	Bukti Seminar Proposal	91
Lampiran 15.	Surat Izin Penelitian	92
Lampiran 16.	Curriculum Vitae	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kegiatan Belajar-Mengajar Menurut Pendekatan Sistem	10
Gambar 2. Faktor Yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar Siswa	11

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Waktu Belajar di Sekolah.....	27
Tabel 2. Kisi-kisi Angket Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia	27
Tabel 3. Kisi-kisi Soal Prestasi Belajar Kimia	28
Tabel 4. Rumus-rumus Analisis Regresi.....	34
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Waktu Belajar di Sekolah.....	37
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Aktivitas Belajar siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia	38
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Kimia Siswa	38
Tabel 8. Ringkasan Hasil Uji Normalitas	41
Tabel 9. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas	42
Tabel 10. Ringkasan Hasil Uji Independensi	42
Tabel 11. Ringkasan Hasil Uji Linieritas	43
Tabel 12. Ringkasan Hasil SR dan SE	45

**HUBUNGAN ANTARA WAKTU BELAJAR DI SEKOLAH DAN
AKTIVITAS BELAJAR SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN
KIMIA DENGAN PRESTASI BELAJAR KIMIA SISWA KELAS X
SEMESTER 1 MAN TEMPEL SLEMAN TAHUN AJARAN 2008/2009**

Oleh:
Jumiati
NIM. 04441037

Dosen Pembimbing : Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si

ABSTRAK

Skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tempel Sleman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang positif dan signifikan antara waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia dengan prestasi belajar kimia.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester 1 MAN Tempel Sleman tahun ajaran 2008/2009 sebanyak 114 siswa. Adapun sampel penelitian diambil sebanyak dua kelas secara acak (*cluster random sampling*) dengan mengundi dua kelas dari tiga kelas, sehingga diperoleh sampel sebanyak 60 siswa. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket dan tes prestasi belajar. Data yang diperoleh dianalisis dengan regresi dua prediktor. Persamaan regresi yang diperoleh adalah $Y = -0,0249X_1 + 0,1273X_2 + 5,3409$ dengan koefisien korelasi ganda sebesar 0,464 dan koefisien determinasi sebesar 0,215. Harga F_{hitung} yang diperoleh sebesar 7,805 > F_{tabel} yaitu 3,159 (pada db 2:57 dan $p = 0,001$). Sumbangan efektif kedua prediktor sebesar 21,498%. Sumbangan efektif waktu belajar di sekolah (X_1) terhadap prestasi belajar kimia (Y) sebesar 0,233% dan sumbangan efektif aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia (X_2) terhadap prestasi belajar kimia (Y) sebesar 21,265%.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara waktu belajar di sekolah dengan prestasi belajar kimia, ada hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia dengan prestasi belajar kimia, dan ada hubungan yang positif dan signifikan secara bersama-sama antara waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia dengan prestasi belajar kimia.

Kata Kunci: waktu belajar, aktivitas belajar, pembelajaran kimia, dan prestasi belajar kimia

**THE CORRELATION AMONG LEARNING TIME IN THE SCHOOL
AND LEARNING ACTIVITIES OF STUDENTS IN CHEMISTRY
LEARNING PROCESS WITH CHEMISTRY LEARNING
ACHIEVEMENT OF STUDENTS CLASS X AT 1ST TERM MAN TEMPEL
SLEMAN IN YEAR OF LEARNING 2008/2009**

By:
Jumiati
NIM. 04441037

Lecturer: Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si

ABSTRACT

This report was written based on the research that has done in Islamic Senior High School (MAN) Tempel Sleman. The purpose of this research is to know about correlation among learning time in the school and learning activities of students in chemistry learning process with chemistry learning achievement.

The population of this research are all students at first class in first term of Islamic Senior High School (MAN) Tempel Sleman, number 114 students. This research took two class of three class by *cluster random sampling* as sample, number 60 students. Questionnaire and achievement test were used to take data. Data were processed with double regression. The equation of regression is $Y = -0,0249 X_1 + 0,1273 X_2 + 5,3409$ with double correlation coefficient is 0,464 and determination correlation is 0,215. F_{count} is 7,805 > F_{table} is 3,159 (df 2:57 and $p = 0,001$). The effective contribution of two predictor is 21,498%. Learning time in the school (X_1) gives 0,233% effective contribution for chemistry learning achievement (Y) and learning activities of students in chemistry learning process (X_2) gives 21,265% effective contribution for chemistry learning achievement (Y).

Based on the result of this research and analysis that has done, can be concluded that there no correlation between learning time in the school and chemistry learning achievement, positive and significance correlation between learning activities of students in chemistry learning process and chemistry learning achievement, positive and significance correlation among learning time in the school and learning activities of students in chemistry learning process with chemistry learning achievement.

Keywords: learning time, learning activities, chemistry learning process, and learning achievement.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Rasulullah s.a.w. pernah bersabda:¹

طلب العلم فرضة على كل مسلم (رواه ابن ماجة)

Artinya: “*Hukum mencari ilmu adalah wajib bagi setiap muslim*”(HR. Ibnu Majah).

Pengertian kata “muslim” pada hadits di atas mencakup orang Islam (muslim) laki-laki dan perempuan. Oleh karena itu, siapapun yang beragama Islam wajib mencari ilmu pengetahuan. Dalam Islam pada dasarnya tidak diperkenankan adanya salah satu umat yang bodoh. Hal ini sebagaimana terdapat dalam ayat Al Qur’an yang pertama kali turun kepada Nabi Muhammad SAW, yaitu sebagai berikut.²

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Artinya: “*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmu lah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya*”. (QS. Al ‘Alaq: 1-5).

¹ Al Ustadz H. Abdullah Sonhaji dkk, *Tarjamah Sunan Ibnu Majah* (Semarang: CV. Asy Syifa', 1992), hlm. 181.

² Departemen Agama RI, *Al Qur'an dan Terjemahnya Juz 1-30* (Surabaya: UD Mekar, 2000), hlm. 1079.

Allah SWT telah menjadikan kalam (tuliskan dan bacalah) sebagai alat untuk mengembangkan pengetahuan. Allah SWT mengajarkan kepada manusia berbagai macam ilmu pengetahuan dengan perantaraan kalam. Oleh karena itu, manusia sebagai makhluk ciptaan-Nya sudah seharusnya dapat menulis dan membaca. Hal ini dimaksudkan agar manusia dapat menguasai berbagai macam ilmu pengetahuan, baik ilmu-ilmu agama maupun ilmu-ilmu umum. Ilmu-ilmu umum juga penting untuk dipelajari sebagaimana ilmu-ilmu agama. Jika manusia menguasai kedua ilmu tersebut, maka kehidupan dunia dan akhiratnya akan seimbang.

Salah satu contoh ilmu umum yaitu ilmu pengetahuan alam. Ilmu kimia merupakan rumpun ilmu pengetahuan alam yang penting untuk dipelajari. Ilmu kimia berkaitan erat dengan kehidupan manusia, seperti pendapat Prof. Dr. Utoro Yahya, M. Sc., bahwa *Life is chemistry and there is no life without chemistry*.

Ilmu kimia merupakan ilmu yang membahas tentang sifat senyawa, proses pembentukan dan transformasinya. Pembahasan ilmu kimia meliputi komposisi dan struktur kimia senyawa serta berbagai aspek penentu proses transformasinya.³ Adapun gejala kimia terdiri dari dua macam, yaitu fakta dan kejadian. Gejala-gejala kimia tersebut dipelajari oleh para ahli kimia dengan cara observasi dan eksperimen.

Pengetahuan dalam kimia bersifat teoretis dan praktis. Teori-teori dalam ilmu kimia didukung oleh kegiatan praktikum atau percobaan di laboratorium. Dengan adanya kegiatan praktikum atau percobaan tersebut, maka siswa semakin

³ Yateman Arryanto dkk., *Strategi Pengembangan Ilmu Kimia Indonesia Sebuah Gagasan Roadmap Kimia Indonesia* (Yogyakarta: Diglossia, 2006), hlm. 11.

mudah mempelajari ilmu kimia. Proses belajar siswa juga dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap ilmu kimia. Proses belajar tersebut dapat berlangsung melalui kematangan, penyesuaian diri, pengalaman, bermain, pengertian, menghafal/mengingat, dan latihan-latihan.

Dilihat dari sudut ilmu mendidik, belajar berarti perbaikan dalam tingkah laku dan kecakapan-kecakapan (manusia), atau memperoleh kecakapan-kecakapan dan tingkah laku yang baru. Jadi, perubahan/perbaikan yang terjadi dalam belajar itu terutama ialah perubahan perbaikan dari fungsi psikis yang menjadi syarat dan mendasari perbaikan tingkah laku dan kecakapan-kecakapan. Termasuk di dalamnya perubahan pengetahuan, minat dan perhatian yang dibentuk oleh tenaga-tenaga atau fungsi-fungsi psikis dalam pribadi manusia itu.⁴

Ada banyak faktor yang mempengaruhi belajar siswa, baik itu faktor-faktor yang berasal dari dalam diri siswa (faktor internal) maupun yang berasal dari luar diri siswa (faktor eksternal). Waktu belajar di sekolah merupakan faktor eksternal. Sekolah merupakan tempat utama berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Siswa menggunakan waktu belajar di sekolah selama 7 jam setiap hari. Jadi waktu belajar di sekolah memiliki peran penting dalam proses belajar siswa.

Selama berada di sekolah siswa melakukan berbagai macam aktivitas dalam kegiatan belajarnya, baik itu menulis, membaca, mendengarkan penjelasan guru maupun aktivitas belajar lainnya. Aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia di sekolah juga memiliki peran penting dalam pemahaman siswa terhadap ilmu kimia. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang ada

⁴ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2006), hlm. 89.

tidaknya hubungan antara waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia dengan prestasi belajar kimia siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dilakukan identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Berbagai upaya dilakukan demi terciptanya proses belajar-mengajar kimia yang baik.
2. Pengetahuan kimia dapat dipelajari secara teoretik dan praktik.
3. Faktor yang mempengaruhi belajar siswa dibedakan menjadi dua yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi minat, sikap, motivasi, tingkat intelegensi, dan pengetahuan awal. Adapun faktor eksternal meliputi guru, sarana dan prasarana serta lingkungan belajar.
4. Kegiatan belajar dapat terjadi di sekolah dan di luar sekolah.
5. Kegiatan belajar di sekolah dapat berlangsung pada waktu pagi, siang, dan sore hari.
6. Aktivitas siswa dapat dibedakan menjadi dua yaitu aktivitas belajar dan non belajar.

C. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari terjadinya perluasan masalah, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut.

1. Waktu belajar yang dimaksud adalah waktu terjadinya proses belajar di sekolah. Waktu itu dapat pagi maupun siang hari, bergantung pada jadwal yang sudah ditetapkan oleh pihak sekolah.
2. Aktivitas siswa yang dimaksud adalah aktivitas belajar yang meliputi aktivitas jasmaniah dan mental siswa dalam proses pembelajaran kimia di sekolah.
3. Prestasi belajar yang dimaksud adalah nilai mid semester yang diperoleh siswa kelas X semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah, yaitu adakah hubungan antara:

1. waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia jika aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia dikendalikan?
2. aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia jika waktu belajar di sekolah dikendalikan?
3. waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara:

1. waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia jika aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia dikendalikan;
2. aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia jika waktu belajar di sekolah dikendalikan;
3. waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia.

F. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat, antara lain bagi:

1. Guru, terutama guru kimia sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan waktu belajar di sekolah.
2. Siswa, hendaknya lebih banyak melakukan aktivitas belajar dalam proses pembelajaran kimia.
3. Peneliti, sebagai bahan pertimbangan kelak jika menjadi guru di SMA/MA.
4. UIN Sunan Kalijaga, sebagai sumbangan dalam bidang pendidikan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Belajar

Good dan Brophy, sebagaimana dikutip oleh Ngalim Purwanto,⁵ mengemukakan arti belajar dengan kata-kata yang singkat, yaitu *learning is the development of a new associations as a result of experience*. Ia menjelaskan bahwa belajar itu suatu proses yang benar-benar bersifat internal. Belajar merupakan suatu proses yang tidak dapat dilihat dengan nyata, proses itu terjadi dalam diri seseorang yang belajar. Jadi yang dimaksud dengan belajar menurut Good dan Brophy bukan tingkah laku yang nampak, melainkan prosesnya yang terjadi secara internal dalam diri individu dalam usahanya memperoleh hubungan-hubungan baru.

Menurut Nana Sudjana,⁶ belajar bukan menghafal dan bukan pula mengingat. Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilannya, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya dan aspek-aspek lain yang ada pada individu.

Definisi belajar menurut Moh. Uzer Usman⁷ adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antar individu dan individu

⁵ *Ibid*, hlm. 85.

⁶ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2005), hlm. 28.

⁷ Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Professional* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2005), hlm. 5.

dengan lingkungannya. Seseorang setelah mengalami proses belajar, akan mengalami perubahan tingkah laku, baik aspek pengetahuannya, keterampilannya, maupun aspek sikapnya. Misalnya dari tidak bisa menjadi bisa, dari tidak mengerti menjadi mengerti, dari ragu-ragu menjadi yakin, dari tidak sopan menjadi sopan. Kriteria keberhasilan dalam belajar diantaranya ditandai dengan terjadinya perubahan tingkah laku pada diri individu yang belajar.

Slameto⁸ mengartikan belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Adapun menurut pengertian psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Adapun ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar adalah:⁹

a. Perubahan terjadi secara sadar

Ini berarti bahwa seseorang yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang-kurangnya ia merasakan telah terjadi adanya suatu perubahan dalam dirinya.

b. Perubahan bersifat kontinu dan fungsional

Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan dan tidak statis. Satu perubahan yang terjadi akan

⁸ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 2.

⁹ Ibid., hlm. 3-5.

menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan atau proses belajar berikutnya.

c. Perubahan bersifat positif dan aktif

Perubahan-perubahan dalam belajar senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Makin banyak usaha belajar, makin banyak dan makin baik pula perubahan yang diperoleh. Perubahan yang bersifat aktif artinya bahwa perubahan itu tidak terjadi dengan sendirinya melainkan karena usaha individu sendiri.

d. Perubahan bukan bersifat sementara

Ini berarti bahwa perubahan tingkah laku itu terjadi setelah belajar akan bersifat menetap.

e. Perubahan bertujuan atau terarah

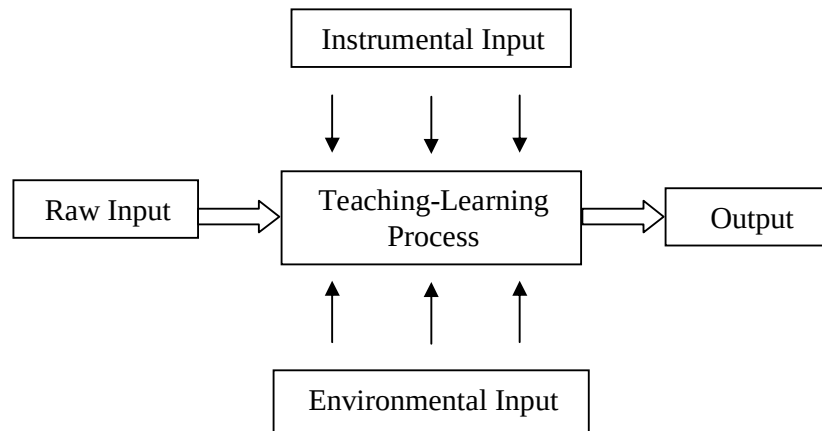
Ini berarti bahwa perubahan tingkah laku itu terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai.

f. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Jika seseorang belajar sesuatu, sebagai hasilnya ia akan mengalami perubahan tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap, keterampilan, pengetahuan, dan sebagainya.

Telah dikatakan bahwa belajar merupakan suatu proses. Sebagai suatu proses tentu harus ada yang diproses (masukan/input), dan hasil dari pemrosesan (keluaran/output). Jadi, kegiatan belajar dapat dianalisis dengan pendekatan analisis sistem. Dengan pendekatan sistem ini sekaligus dapat dilihat adanya

berbagai faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar. Dengan pendekatan sistem, kegiatan belajar dapat digambarkan sebagai berikut.¹⁰



Gambar 1. Kegiatan Belajar-Mengajar Menurut Pendekatan Sistem

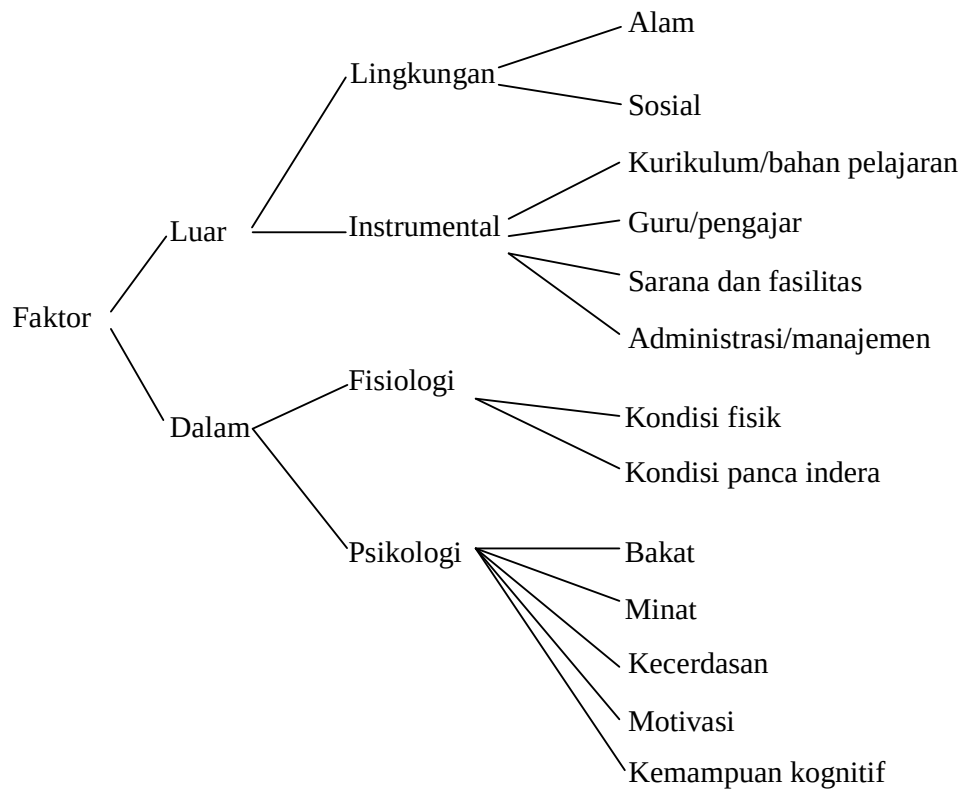
Menurut Slameto, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah:¹¹

- a. Faktor internal, yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor ini meliputi faktor jasmaniah, psikologis, dan kelelahan.
- b. Faktor eksternal, yaitu faktor yang ada di luar individu. Faktor ini meliputi faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat.

¹⁰ Ngalim Purwanto, *op.cit.*, hlm. 106.

¹¹ Slameto, *op.cit.*, hlm. 54 dan 60.

Ngalim Purwanto mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar pada setiap orang sebagai berikut:¹²



Gambar 2. Faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar Siswa

Dari definisi-definisi belajar di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu proses. Proses tersebut ditandai dengan adanya perubahan yang terjadi pada diri seseorang yang belajar. Perubahan tersebut antara lain berupa perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap, dan tingkah laku.

¹² Ngalim Purwanto, *op.cit.*, hlm. 107.

2. Pembelajaran Kimia

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Manusia yang terlibat dalam pembelajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium. Material meliputi buku-buku, papan tulis, kapur, fotografi, slide dan film, audio dan video tape. Fasilitas dan perlengkapan terdiri dari ruang kelas, perlengkapan audio visual, dan komputer. Prosedur terdiri dari jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian, dan sebagainya.¹³

Pembelajaran tidak terbatas dalam ruang saja. Pembelajaran dapat dilaksanakan dengan cara membaca buku, belajar di kelas atau di sekolah, karena diwarnai oleh organisasi dan interaksi antara berbagai komponen yang saling berkaitan untuk membelajarkan peserta didik¹⁴.

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika dan energetika zat. Oleh sebab itu, mata pelajaran kimia di SMA/MA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran.¹⁵ Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses. Oleh sebab itu, pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk.

¹³ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 57.

¹⁴ Ibid, hlm. 57.

¹⁵ <http://www.puskur.net/inc/si/ama/Kimia.pdf>. 26 Desember 2007.

Menurut I Made Sukarna sebagai mana yang dikutip oleh Iin Inayah,¹⁶ ilmu kimia mempunyai karakteristik sebagai berikut.

- a. Konsep, prinsip, aturan, hukum dan teori dalam ilmu kimia diperoleh dengan metode ilmiah melalui pendekatan teoretik dan pendekatan eksperimental.
- b. Sebagian besar kajian ilmu kimia bersifat abstrak mikroskopis, membahas atom dan molekul yang tidak nampak.
- c. Ilmu kimia juga mengkaji pengukuran besar atau hitungan kimia.
- d. Ilmu kimia merupakan penyederhanaan dari yang sebenarnya.
- e. Bahan kajian ilmu kimia bersifat sistematis dan berkembang pesat. Selain itu, ilmu kimia juga berkaitan dengan disiplin ilmu-ilmu lainnya, sehingga menimbulkan ilmu baru, misalnya biokimia.

Mata pelajaran kimia perlu diajarkan untuk membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman, dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi. Pembelajaran kimia menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Tujuan pembelajaran kimia adalah untuk memperoleh pemahaman yang tahan lama perihal berbagai fakta, kemampuan mengenal, dan memecahkan masalah, mempunyai keterampilan dalam penggunaan laboratorium, serta sikap ilmiah yang dapat ditampilkan dalam kenyataan sehari-hari.¹⁷

¹⁶ Iin Inayah, Studi Miskonsepsi Pembelajaran Kimia Siswa Kelas II Semester Gasal MAN Yogyakarta I Tahun Ajaran 2002/2003 (Yogyakarta: IAIN Sunan Kalijaga, 2003), hlm. 15.

¹⁷ <http://www.puskur.net/inc/si/ama/Kimia.pdf>. 26 Desember 2007.

Jadi, pembelajaran kimia adalah suatu proses interaksi yang terjadi antara peserta didik dengan pendidik (guru) dan sumber belajar kimia dalam suatu lingkungan belajar. Pembelajaran kimia tidak hanya terjadi di dalam kelas saja, tetapi dapat dilakukan di luar kelas seperti di rumah, di laboratorium, maupun di lingkungan sekitar.

3. Waktu Belajar

Waktu merupakan sesuatu yang penting dalam kehidupan manusia. Waktu juga merupakan kesempatan yang digunakan untuk melakukan berbagai macam kegiatan. Adapun yang dimaksud dengan waktu belajar adalah waktu yang digunakan untuk mempelajari sesuatu, sehingga terjadi proses perubahan pada diri seseorang yang belajar.

Siswa perlu menyusun jadwal rencana kegiatan agar tidak kehilangan waktu belajarnya. Setiap siswa mempunyai waktu 24 jam setiap harinya. Jumlah tersebut dapat digolongkan untuk keperluan-keperluan sebagai berikut:¹⁸

- a. Tidur setiap harinya : 8 jam
- b. Makan, mandi, dan senam : 3 jam
- c. Urusan pribadi : 2 jam
- d. Sisanya untuk belajar : 11 jam

Setiap hari siswa memiliki waktu belajar selama 11 jam. Waktu belajar tersebut digunakan untuk belajar di sekolah selama 7 jam. Sedangkan sisanya 4 jam digunakan untuk belajar di luar sekolah atau di rumah. Jadi, waktu belajar

¹⁸ The Liang Gie, *Cara Belajar Yang Efisien* (Yogyakarta: Pusat Kemajuan Studi, 1988), hlm. 70-71.

siswa terutama ada di sekolah. Di samping untuk belajar, waktu di rumah biasanya digunakan untuk kegiatan lain. Oleh karena itu, diharapkan guru tidak terlalu banyak memberi tugas yang harus dikerjakan di rumah, sehingga siswa tidak mempunyai waktu lagi untuk kegiatan yang lain.

Pembagian waktu belajar juga diperlukan agar siswa dapat belajar secara produktif. Dalam hal ini “hukum Jost” masih tetap diakui kebenarannya. Menurut hukum Jost tentang belajar, 30 menit 2X sehari selama 60 menit lebih baik dan produktif daripada sekali belajar selama 6 jam (360) menit tanpa berhenti.¹⁹

Jangka waktu (periode) belajar juga harus diperhatikan. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa jangka waktu belajar yang produktif seperti menghafal, mengetik, mengerjakan soal hitungan, dan sebagainya adalah antara 20-30 menit. Jangka waktu yang lebih dari 30 menit untuk belajar yang benar-benar memerlukan konsentrasi relatif kurang atau tidak produktif.²⁰

Jangka waktu tersebut di atas tidak berlaku bagi mata pelajaran yang memerlukan ‘pemanasan’ pada permulaan belajarnya seperti untuk belajar sejarah, geografi, ilmu filsafat, dan sebagainya. Di samping itu, kita harus ingat pula bahwa besarnya minat yang ada pada seseorang terhadap suatu pelajaran dapat memperpanjang jangka waktu belajarnya, sehingga mungkin lebih dari 30 menit. Bahkan pada orang dewasa dapat lebih.²¹

Jadi, waktu belajar adalah waktu yang digunakan untuk mempelajari sesuatu, sehingga terjadi perubahan pada diri seseorang yang belajar. Waktu belajar adalah waktu terjadinya proses belajar siswa di sekolah, baik pagi, siang,

¹⁹ Ngalim Purwanto, *op.cit.*, hlm. 114.

²⁰ Ngalim Purwanto, *op.cit.*, hlm. 114.

²¹ Ngalim Purwanto, *op.cit.*, hlm. 114.

maupun sore hari bergantung pada jadwal yang sudah ditetapkan oleh pihak sekolah. Oleh karena itu, penentuan waktu belajar di sekolah yang tepat akan memberi pengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa.

4. Aktivitas Belajar

Aktivitas berarti kegiatan, keaktifan; giat/tidaknya.²² Adapun aktivitas belajar adalah semua kegiatan, keaktifan siswa yang menghasilkan proses perubahan pada diri siswa. Dalam proses belajar mengajar, aktivitas siswa sangat diperlukan, karena siswalah yang seharusnya banyak aktif. Siswa sebagai subjek didik adalah yang merencanakan dan melaksanakan belajar itu sendiri.

Aktivitas belajar siswa dalam proses belajar mengajar merupakan hal yang sangat penting, sehingga John Dewey sebagai tokoh pendidikan mengemukakan pentingnya prinsip ini melalui metode proyeknya dengan semboyan *learning by doing*. Bahkan jauh sebelumnya para tokoh pendidikan lainnya seperti Rosseau, Pestalozi, Frobel, dan Montessory telah mendukung prinsip aktivitas dalam proses belajar mengajar.²³

Aktivitas belajar siswa dapat digolongkan ke dalam beberapa hal, yaitu:²⁴

- a. Aktivitas visual (*visual activities*): membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, mengamati orang lain bekerja, atau bermain.

²² Pius A. Partanto dan M. Dahlan al Barry, *Kamus Ilmiah Populer* (Surabaya: Arkola, 1994), hlm. 17.

²³ Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Professional* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2005), hlm. 5.

²⁴ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 90-91.

- b. Aktivitas lisan (*oral activities*): mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, berwawancara, dan diskusi.
- c. Aktivitas mendengarkan (*listening activities*): mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan instrumen musik, dan mendengarkan siaran radio.
- d. Aktivitas menulis (*writing activities*): menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan kopi, membuat sketsa, membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.
- e. Aktivitas menggambar: menggambar, membuat grafik, diagram, peta, pola.
- f. Aktivitas metrik: melakukan percobaan ilmiah, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan (simulasi), menari, berkebun.
- g. Aktivitas mental: merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, menemukan hubungan-hubungan, membuat keputusan.
- h. Aktivitas emosional: minat, membedakan, berani, tenang, dan sebagainya.

Setiap jenis aktivitas belajar tersebut di atas memiliki kadar atau bobot yang berbeda tergantung pada segi tujuan mana yang akan dicapai. Namun yang jelas, aktivitas belajar siswa hendaknya memiliki kadar atau bobot yang lebih tinggi.

5. Prestasi Belajar kimia

Kata “prestasi” berasal dari bahasa Belanda yaitu *prestatie*. Kemudian dalam bahasa Indonesia menjadi “prestasi” yang berarti “hasil usaha”. Kata prestasi banyak digunakan dalam berbagai bidang dan kegiatan.²⁵

Prestasi belajar merupakan masalah yang bersifat perennial dalam kehidupan manusia, karena manusia selalu mengejar prestasi menurut bidang dan kemampuan masing-masing. Kehadiran prestasi belajar dalam kehidupan manusia pada tingkat dan jenis tertentu dapat memberikan kepuasan tertentu pula pada manusia, khususnya manusia yang bersekolah.²⁶

Fungsi dari prestasi belajar antara lain:²⁷

- a. Sebagai indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang telah dikuasai anak didik.
- b. Sebagai lambang pemuasan hasrat ingin tahu.
- c. Sebagai bahan informasi dalam inovasi pendidikan.
- d. Sebagai indikator internal dan eksternal dari suatu institusi pendidikan.
- e. Dapat dijadikan indikator terhadap daya serap (kecerdasan) anak didik.

Jika melihat beberapa fungsi prestasi belajar tersebut, maka penting mengetahui prestasi belajar anak didik, baik secara perseorangan maupun kelompok. Hal ini dikarenakan fungsi prestasi belajar bukan hanya sebagai indikator keberhasilan dalam bidang studi tertentu, melainkan juga sebagai

²⁵ Zainal Arifin, *Evaluasi Instruksional Prinsip-Teknik-Prosedur* (Bandung: Remaja Rosda Karya; 1991), hlm.2-3.

²⁶ Ibid, hlm. 3-4.

²⁷ Ibid, hlm. 3-4.

indikator kualitas institusi pendidikan. Selain itu, prestasi belajar juga berguna sebagai umpan balik bagi guru dalam melaksanakan proses belajar-mengajar sehingga dapat menentukan apakah perlu mengadakan diagnosis, bimbingan, atau penempatan anak didik.²⁸

Seperti yang dikutip oleh Zainal Arifin dari Cronbach, kegunaan prestasi belajar adalah:²⁹

- a. Sebagai umpan balik bagi pendidik dalam mengajar.
- b. Untuk keperluan diagnostik.
- c. Untuk keperluan bimbingan dan penyuluhan.
- d. Untuk keperluan seleksi.
- e. Untuk keperluan penempatan atau penjurusan.
- f. Untuk menentukan isi kurikulum.
- g. Untuk menentukan kebijaksanaan sekolah.

Jadi, prestasi belajar kimia yang dimaksud adalah hasil yang diperoleh siswa dari kegiatannya mempelajari ilmu kimia di sekolah. Prestasi belajar kimia ditunjukkan oleh nilai kimia yang diperoleh siswa.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Nuriyati³⁰ menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif antara tingkat intelegensi (IQ) dan pemanfaatan waktu belajar di luar jam pelajaran sekolah dengan prestasi belajar kimia. Besarnya

²⁸ Zainal Arifin, *op.cit.*, hlm. 4.

²⁹ Ibid., hlm. 4.

³⁰ Nuriyati, Hubungan antara Tingkat Intelegensi dan Pemanfaatan Waktu Belajar di Luar Jam Pelajaran Sekolah dengan Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas II MAN Yogyakarta II Tahun Ajaran 2002/2003. *Skripsi*. IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

sumbangan relatif tingkat intelegensi dan pemanfaatan waktu belajar di luar jam pelajaran sekolah masing-masing adalah 18,740% dan 81,260%. Besarnya sumbangan efektif masing-masing adalah 0,429% dan 1,860%. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Fatonah Pujiastuti³¹ menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas belajar matematika dengan prestasi belajar matematika dengan sumbangan efektif sebesar 10,2%.

C. Kerangka Berpikir

Waktu belajar di sekolah memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar, karena waktu belajar siswa terutama ada di sekolah yaitu selama 7 jam setiap hari. Waktu belajar di sekolah dapat berlangsung pada pagi maupun siang hari.

Waktu belajar di sekolah merupakan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi belajar siswa. Jika siswa belajar kimia di pagi hari di mana pikiran masih segar dan jasmaninya dalam keadaan baik, maka hasil belajarnya juga baik. Sebaliknya, jika siswa belajar kimia pada siang hari di mana keadaan jasmaninya sudah lelah, maka akan mengalami kesulitan dalam menerima pelajaran. Hal ini dikarenakan siswa sulit untuk berkonsentrasi dan berpikir dengan keadaan jasmani yang tersebut. Jadi, pemilihan waktu belajar di sekolah yang tepat akan memberikan pengaruh positif terhadap belajar kimia siswa³².

³¹ Siti Fatonah Pujiastuti, Hubungan Kausal antara Kemampuan Awal dan Aktivitas Belajar Matematika dengan Prestasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas VII MTs Tinawas Nogosari Boyolali Tahun Pelajaran 2004/2005. *Skripsi*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

³² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 68.

Aktivitas belajar siswa juga memiliki hubungan yang erat dengan proses belajar mengajar. Aktivitas tersebut dapat berupa aktivitas jasmaniah (visual, lisan, mendengarkan, gerak, menulis, metrik), mental dan emosional. Setiap jenis aktivitas tersebut memiliki kadar atau bobot yang berbeda-beda. Akan tetapi, hendaknya aktivitas belajar siswa memiliki kadar atau bobot yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar sangat diperlukan sehingga belajar menjadi efektif. Selain itu, makin banyak siswa terlibat aktif dalam proses belajar mengajar, maka dimungkinkan prestasi belajarnya akan meningkat. Dengan demikian, pemilihan waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses belajar mengajar diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar kimia siswa.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teoretik dan kerangka berpikir, maka dapat diprediksi adanya hubungan antara prediktor waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan kriterium prestasi belajar kimia, yaitu adanya hubungan antara:

1. Waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas X semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009, jika aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia dikendalikan.
2. Aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas X semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009, jika waktu belajar di sekolah dikendalikan.

3. Waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas X semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009.

E. Gambaran Umum MAN Tempel

1. Letak Geografis

MAN Tempel terletak di Jalan Magelang KM 17, Margorejo, Tempel, Sleman. Batas- batas wilayahnya sebagai berikut:

- a. Sebelah utara berbatasan dengan MTsN Tempel
- b. Sebelah selatan berbatasan dengan persawahan
- c. Sebelah timur berbatasan dengan persawahan
- d. Sebelah barat berbatasan dengan jalan desa

2. Visi Madrasah

Terwujudnya generasi yang beriman dan bertakwa, berilmu pengetahuan dan siap kerja.

3. Misi Madrasah

Berimtaq

- a. Meningkatkan pemahaman dan pengetahuan di bidang agama.
- b. Membiasakan amaliah wajib maupun sunah di lingkungan Madrasah.
- c. Mewujudkan perilaku yang islami/akhlakul karimah.

Beriptek

- a. Mengoptimalkan proses pembelajaran dan bimbingan melalui inovasi kurikulum dan sistem pembelajaran.

- b. Meningkatkan prestasi dalam KIR dan olimpiade, baik umum maupun keagamaan.
- c. Meningkatkan penguasaan di bidang teknologi, informasi dan komunikasi.

Siap Kerja

- a. Memberikan pembekalan keterampilan dalam bidang tata busana, tata boga dan otomotif.
- b. Membantu mendapatkan lapangan pekerjaan sesuai bidang keterampilannya.

4. Tujuan Madrasah

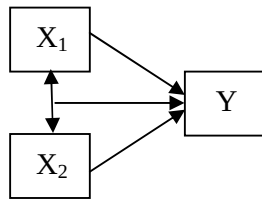
- a. Menjadi Madrasah yang unggul pada tahun 2012.
- b. Mengantarkan peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa, berakhlak mulia, berkepribadian, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi serta mampu mengaktualisasikan diri dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang positif dan signifikan antara waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama, diperoleh desain penelitian yaitu desain faktorial dengan tiga variabel.

Hubungan antara prediktor waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia dengan kriterium prestasi belajar kimia dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

X_1 = waktu belajar di sekolah

X_2 = aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia

Y = prestasi belajar kimia

Pengaruh waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar terhadap prestasi diteliti dengan instrumen angket waktu belajar, angket aktivitas, dan soal prestasi belajar. Adapun desain penelitian ini menggunakan rancangan dua prediktor dan hasilnya dianalisis dengan regresi ganda (dua prediktor).

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini sebagai variabel bebas adalah waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia, sedangkan sebagai variabel terikat adalah prestasi belajar kimia.

Adapun definisi dari tiap–tiap variabel tersebut adalah:

1. Waktu belajar di sekolah adalah besarnya skor angket waktu belajar di sekolah baik pagi dan siang hari. Skor angket ini diperoleh dari subjek penelitian.
2. Aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia adalah besarnya skor angket yang meliputi aktivitas jasmaniah (visual, lisan, mendengarkan, gerak, menulis, metrik), mental dan emosional. Skor ini diperoleh dari subjek penelitian.
3. Prestasi belajar kimia adalah besarnya skor tes yang diperoleh dari subjek penelitian sebagai hasil mid semester 1.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009 yang terdiri dari tiga kelas, yaitu kelas XA, XB, dan XC sebanyak 114 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yang diambil dengan teknik *cluster random sampling*, yaitu kelas XB dan XC yang semuanya berjumlah 60 siswa.

D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode.³³

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket waktu belajar di sekolah dan angket aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia serta soal mid semester kimia pada siswa kelas X semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009.

a. Angket Waktu Belajar di Sekolah

Angket waktu belajar di sekolah dibuat sendiri oleh peneliti. Penggunaan angket ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemilihan waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia siswa.

Butir angket menggunakan skala Likert dengan lima alternatif jawaban, yaitu; sangat setuju (SS), setuju (S), tidak tentu (TT), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STT). Skor untuk butir soal positif secara berurutan dari SS, S, TT, TS, dan STS adalah 4, 3, 2, 1, dan 0. Skor untuk butir soal negatif merupakan kebalikan dari skor untuk butir soal positif, yaitu 0, 1, 2, 3, dan 4. Adapun kisi-kisi penyusunan angket waktu belajar di sekolah adalah:

³³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 149.

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Waktu Belajar di Sekolah

No.	Aspek	No. Butir Soal (+)	No. Butir Soal (-)	Jumlah
1.	Belajar kimia di sekolah pada waktu pagi	1, 8*, 11*	6, 26*	5
2.	Belajar kimia ketika pelajaran kimia sedang berlangsung	2, 12, 14*, 31*	3, 4, 15	7
3.	Belajar kimia pada waktu istirahat	16, 20, 23	18*, 21*	5
4.	Belajar kimia pada waktu siang	27, 28	7, 9, 10, 13*, 17*	7
5.	Penggunaan waktu sekolah untuk belajar kimia	5, 19, 22, 24*,	25*, 29, 30*	7
Jumlah		16	15	31

Keterangan:

* jumlah butir pernyataan yang gugur

b. Angket Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia

Angket aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia dibuat sendiri oleh penulis. Penggunaan angket ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar kimia. Adapun kisi-kisi penyusunan angket ini adalah:

Tabel 2. Kisi-kisi Angket Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia

No.	Unsur Aktivitas	No. Butir Soal (+)	No. Butir Soal (-)	Jumlah
1.	Aktivitas visual	3, 25	22, 30	4
2.	Aktivitas lisan	4, 12, 14*	13, 19	5
3.	Aktivitas mendengarkan	7, 20	28, 29	4
4.	Aktivitas menulis	15, 16, 17	11*, 18, 21	6
5.	Aktivitas mental	2, 23	5, 6*, 27*	5
6.	Aktivitas emosional	1, 8	9*, 10	4
7.	Aktivitas metrik	24	26*	2
Jumlah		15	15	30

Keterangan:

* jumlah butir pernyataan yang gugur

c. Soal Prestasi Belajar Kimia

Soal prestasi belajar kimia dalam penelitian ini dibuat oleh guru kimia kelas X MAN Tempel Sleman. Soal ini berupa soal objektif yang berjumlah 30 soal pilihan ganda dengan lima alternatif jawaban, yaitu: A, B, C, D dan E. Jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0. Adapun kisi-kisi soal prestasi belajar kimia adalah:

Tabel 3. Kisi-kisi Soal Prestasi Belajar Kimia

No.	Materi	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄ , C ₅ , C ₆	Jumlah
1.	Struktur Atom	1,2	3	4,5,6		6
2.	Sistem Periodik Unsur	7, 8, 9, 10, 11, 22	12, 16	13, 14, 15, 17, 19, 21	18, 20, 23, 24	18
3.	Ikatan Kimia	25	28	27	26, 29, 30	6
Jumlah		9	4	10	7	30

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket dan soal tes. Angket digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia siswa. Adapun soal tes digunakan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa yang berhubungan pelajaran kimia pada materi Struktur Atom, Sistem Periodik Unsur, dan Ikatan Kimia.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis hubungan (assosiatif). Adapun teknik statistiknya adalah analisis regresi dua prediktor (ganda), kemudian dilanjutkan dengan analisis korelasi.

Instrumen penelitian yang akan diujikan terlebih dulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Validitas dan reliabilitas angket waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia yang dilakukan dalam penelitian ini bersifat empiris, yaitu dengan melakukan uji coba butir angket. Uji validitas kedua angket tersebut menggunakan rumus korelasi produk momen, sedangkan uji reliabilitasnya menggunakan rumus Alpha Cronbach.

Rumus korelasi produk momen:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

dengan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel x dan y, dua variabel yang dikorelasikan

$\sum xy$: jumlah perkalian x dan y

$\sum x^2$: jumlah $(X - \bar{X})^2$

$\sum y^2$: jumlah $(Y - \bar{Y})^2$

Rumus Alpha Cronbach

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

dengan:

r_{11} : reliabilitas soal secara keseluruhan

k : jumlah sampel

σ_i^2 : varians butir pernyataan

σ^2 : varians skor

1. Uji Persyaratan Analisis Data

Analisis regresi digunakan jika memenuhi persyaratan yaitu: berdistribusi normal, populasi homogen, dan masing-masing variabel bebas independen. Langkah-langkah analisisnya sebagai berikut:³⁴

a. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan uji Chi kuadrat (χ^2). Langkah-langkahnya adalah:

- 1). Menyusun data dari yang tertinggi ke yang terendah
- 2). Membuat interval kelas dan menentukan batas kelasnya
- 3). Menghitung harga z dengan rumus:

$$z = \frac{X - \bar{X}}{SB}$$

dengan:

$\bar{X}$: rerata kelas

SB : simpangan baku

- 4). Menghitung harga χ^2 dengan rumus:

$$\chi^2 = \frac{(fh - fo)^2}{fh}$$

dengan:

fh : frekuensi harapan

fo : frekuensi observasi

³⁴ Lis Permana Sari, *Diktat Kuliah Statistik Terapan Untuk analisis Data Penelitian Pendidikan Kimia* (Yogyakarta: FMIPA UNY, 2001), hlm. 25-26 dan 29-33.

- 5). Menjumlahkan harga-harga χ^2 pada langkah 4, kemudian membandingkannya dengan harga χ^2 tabel pada taraf signifikansi 5% dan $db = k-1$. Data berdistribusi normal jika harga χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas ini dilakukan dengan cara uji variansi sebagai berikut:

- 1). Menghitung variansi masing-masing kelompok (SB^2)
- 2). Menghitung harga F dengan rumus:

$$F = \frac{SB_b^2}{SB_k^2} \text{ atau } F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

- 3). Harga F hitung dibandingkan dengan harga F tabel dengan db pembilang (n_b-1) dan db penyebut (n_k-1) . Data berasal dari populasi yang homogen jika $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$.

c. Uji Independensi

Uji independensi dilakukan untuk mengetahui antar variabel bebas independen atau tidak. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1). Skor variabel bebas X_1 dibagi menjadi B_{taraf} dan skor variabel X_2 dibagi menjadi K_{taraf} , dimana B = tingkat pada variabel X_1 dan K = tingkat pada variabel X_2 .
- 2). Dibuat tabel yang memuat banyaknya pengamatan yang terjadi, karena taraf ke- i variabel X_1 dan taraf ke- j variabel X_2 .
- 3). Dirumuskan hipotesis yang diajukan:

Ho = kedua variabel independen

Ha = kedua variabel tidak independen

- 4). Menghitung frekuensi teoretik yang diharapkan terjadi:

$$E_{ij} = \frac{n_{oi} \times n_{oj}}{n}$$

dengan:

n_{oi} = jumlah baris ke-i

n_{oj} = jumlah baris ke-j

- 5). Menghitung harga χ^2 hitung dengan rumus:

$$\chi^2 \text{ hitung} = \sum_{i=1}^B \sum_{j=1}^K (O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$$

- 6). Mencari χ^2 tabel dengan taraf signifikansi 5% pada derajat kebebasan db
= (B-1)(K-1)

- 7). Hipotesis diterima bila χ^2 hitung < χ^2 tabel berarti kedua variabel tersebut independen.

d. Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing prediktor dengan kriterium berkorelasi linier. Uji linieritas menggunakan uji F sebagai berikut:

$$F = \frac{R_{k_{tc}}}{R_{kg}}$$

$R_{k_{tc}}$ = jumlah kuadrat ketidakcocokan

R_{kg} = jumlah kuadrat galat/kesalahan

2. Analisis Regresi Dua Prediktor

a. Menentukan persamaan regresi ganda

Secara umum persamaan regresi ganda dengan dua prediktor adalah:

$$Y = a_1X_1 + a_2X_2 + K$$

Harga a_1 , a_2 , dan K dapat ditentukan dengan persamaan-persamaan berikut:

$$y = a_1x_1 + a_2x_2 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\sum x_1y = a_1\sum x_1^2 + a_2\sum x_1x_2 \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$\sum x_2y = a_1\sum x_1x_2 + a_2\sum x_2^2 \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$\text{dengan } x_1 = X_1 - \bar{X}_1 \quad x_2 = X_2 - \bar{X}_2 \quad y = Y - \bar{Y}$$

$$\sum x_1y = \sum X_1Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{N}$$

$$\sum x_2y = \sum X_2Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{N}$$

$$\sum x_1x_1 = \sum X_1X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{N}$$

$$\sum x_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}$$

$$\sum x_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

b. Menentukan koefisien korelasi ganda dan koefisien determinasi

Koefisien korelasi ganda ($R_{y(1,2)}$) sebagai ukuran kekuatan hubungan antara X_1 dan X_2 dengan Y , ditentukan dengan rumus berikut:

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

c. Uji signifikansi korelasi

Analisis yang digunakan untuk menguji signifikansi $R_{y(1,2)}$ adalah analisis varians garis regresi, dengan rumus-rumus berikut:

Tabel 4. Rumus-rumus Analisis Regresi

Sumber Variasi	d.b	Jumlah Kuadrat (JK)	Rerata Jumlah Kuadrat	F_{reg}
Regresi (reg)	m	$a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y$	$\frac{JK_{reg}}{db_{reg}}$	$\frac{RJK_{reg}}{RJK_{res}}$
Residu (res)	N-m-1	$\sum y^2 - (a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y)$	$\frac{JK_{res}}{db_{res}}$	
Total	N-1	$\sum y^2$		

Dengan m = jumlah prediktor

n = jumlah kasus

d. Menentukan koefisien korelasi jenjang parsial pertama

Koefisien korelasi jenjang parsial pertama (r_{y1-2} atau r_{y2-1}) ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara X dan Y jika terdapat satu variabel lain yang dikendalikan. Koefisien korelasi jenjang parsial pertama ditentukan dengan rumus berikut:

$$r_{y1-2} = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

$$r_{y2-1} = \frac{r_{x_2 y} - (r_{x_1 y})(r_{x_1 x_2})}{\sqrt{(1 - r_{x_1 y}^2)(1 - r_{x_1 x_2}^2)}}$$

dengan ketentuan jika:

- 1). Harga $r_{y1-2} < r_{\text{tabel}}$ maka tidak ada hubungan yang positif dan signifikan antara X_1 dengan Y jika X_2 dikendalikan.
 - 2). Harga $r_{y2-1} < r_{\text{tabel}}$ maka tidak ada hubungan yang positif dan signifikan antara X_2 dengan Y jika X_1 dikendalikan.
 - 3). Harga $r_{y1-2} > r_{\text{tabel}}$ maka ada hubungan yang positif dan signifikan antara X_1 dengan Y jika X_2 dikendalikan.
 - 4). Harga $r_{y2-1} > r_{\text{tabel}}$ maka ada hubungan yang positif dan signifikan antara X_2 dengan Y jika X_1 dikendalikan.
- e. Menentukan sumbangan relatif dan sumbangan efektif masing-masing prediktor**

Sumbangan relatif (SR) menyatakan besarnya sumbangan relatif masing-masing prediktor terhadap ramalan (prediksi), yang dinyatakan dalam %. Total sumbangan relatif semua prediktor adalah 100%. Besarnya SR dihitung dengan rumus berikut:

$$SR\% X_1 = \frac{a_1 \sum x_1 y}{|a_1 \sum x_1 y| + |a_2 \sum x_2 y|} \times 100\%$$

$$SR\% X_2 = \frac{a_2 \sum x_2 y}{|a_1 \sum x_1 y| + |a_2 \sum x_2 y|} \times 100\%$$

Sumbangan Efektif (SE) menyatakan besarnya sumbangan prediktor yang dihitung dari keseluruhan efektivitas regresi. Efektivitas garis regresi merupakan perbandingan JK regresi dengan JK total. Semakin besar harga JK regresi, semakin kecil harga JK residu, maka efektivitas garis regresi untuk keperluan prediksi semakin besar. Total SE semua prediktor sama

dengan besarnya efektivitas garis regresi (tidak 100%, kecuali jika JK regresi = JK total).

Besarnya SE ditentukan dengan rumus berikut:

$$SE\%X_1 = SR\ X_1 \times \text{Efektivitas garis regresi}$$

$$SE\%X_2 = SR\ X_2 \times \text{Efektivitas garis regresi}$$

$$\text{Efektivitas garis regresi} = \frac{JK_{reg}}{JK_{total}} \times 100\%$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Deskriptif

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh tiga data penelitian, yaitu: data waktu belajar di sekolah, data aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia, dan data prestasi belajar kimia. Data waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia diperoleh dari angket yang telah dikerjakan oleh siswa, dimana kedua angket tersebut telah divalidasi. Adapun data prestasi belajar kimia diperoleh dari hasil mid semester kimia kelas X semester 1.

Adapun ringkasan ketiga data hasil penelitian tersebut adalah:

a. Data angket waktu belajar di sekolah

Skor tertinggi = 67
Skor terendah = 31
Mean (rerata) = 46,5333
Deviasi Standar = 6,9431

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Waktu Belajar di Sekolah

No.	Interval	Frekuensi
1.	61-67	3
2.	56-60	3
3.	51-55	8
4.	46-50	19
5.	41-45	17
6.	36-40	8
7.	31-35	2
Total		60

b. Data angket aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia

Skor tertinggi = 93

Skor terendah = 45

Mean (rerata) = 68,2333

Deviasi Standar = 2,8242

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia

No.	Interval	Frekuensi
1.	86-93	3
2.	78-85	7
3.	70-77	15
4.	62-69	121
5.	54-61	110
6.	46-53	2
7.	38-45	2
Total		60

c. Data prestasi belajar kimia

Skor tertinggi = 18

Skor terendah = 6

Mean (rerata) = 12,8667

Deviasi Standar = 10,4463

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Kimia Siswa

No.	Interval	Frekuensi
1.	18-19	3
2.	16-17	8
3.	14-15	13
4.	12-13	14
5.	10-11	17
6.	8-9	3
7.	6-7	2
Total		60

2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas Instrumen

1) Uji Validitas Angket Waktu Belajar di Sekolah

Uji validitas angket waktu belajar di sekolah dilakukan dengan komputer program Excel. Butir angket yang diujikan sebanyak 31 pernyataan. Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh 19 butir angket yang valid dan 11 butir angket yang gugur (tidak valid). Oleh karena itu, yang digunakan untuk mengambil data adalah butir angket yang valid yaitu sebanyak 19 butir angket. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5.

2) Uji Validitas Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia

Uji validitas aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia dilakukan dengan komputer program Excel. Butir angket yang diuji sebanyak 30 pernyataan. Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh 24 butir angket yang valid dan 6 butir angket yang gugur (tidak valid). Oleh karena itu, yang digunakan untuk mengambil data adalah butir angket yang valid yaitu sebanyak 24 butir angket. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 6.

3) Uji Validitas Soal Prestasi Belajar Kimia

Soal prestasi belajar kimia yang digunakan untuk mengambil data adalah soal mid semester siswa kelas X MAN Tempel Sleman, yang berjumlah 30 soal objektif. Soal ini dibuat oleh guru kimia kelas X, sehingga soal tersebut tidak divalidasi lagi. Hal ini dikarenakan soal tersebut sudah divalidasi oleh

guru kimia yang bersangkutan. Adapun surat pernyataan bahwa soal tersebut sudah valid dapat dilihat pada Lampiran 7.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

1) Uji Reliabilitas Angket Waktu Belajar di Sekolah

Uji reliabilitas angket waktu belajar di sekolah dilakukan dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach. Setelah dilakukan perhitungan terhadap 31 butir angket waktu belajar siswa di sekolah, diperoleh koefisien alpha (r_{11}) sebesar 0,5419. Angket tersebut dikatakan memiliki reliabilitas sedang atau cukup karena $0,40 < r_{11} \leq 0,70$ ³⁵. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5.

2) Uji Reliabilitas Angket Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia

Uji reliabilitas angket aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Setelah dilakukan perhitungan terhadap 30 butir angket aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran diperoleh koefisien alpha (r_{11}) sebesar 0,8760. Angket tersebut dikatakan memiliki reliabilitas tinggi atau kuat karena $0,70 < r_{11} \leq 0,90$ ³⁶. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 6.

3) Uji Reliabilitas Soal Prestasi Belajar Kimia

Soal prestasi belajar kimia yang digunakan untuk mengambil data adalah soal mid semester siswa kelas X MAN Tempel Sleman yang dibuat oleh guru kimia kelas X. Soal tersebut berjumlah 30 soal objektif. Uji reliabilitas

³⁵ Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006) hlm. 44.

³⁶ Ibid., hlm. 44.

terhadap soal prestasi belajar kimia ini tidak dilakukan lagi dikarenakan soal tersebut sudah dinyatakan valid.

3. Hasil Pengujian Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan komputer dengan Seri Program Statistik (SPS-2000) edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Padmaningsih. Ringkasan hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah ini. Adapun hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

Tabel 8. Ringkasan Hasil Uji Normalitas

No.	Variabel	χ^2_{hitung}	p	Keterangan
1.	X ₁	6,944	0,643	normal
2.	X ₂	6,156	0,724	normal
3.	X ₃	2,061	0,979	normal

Berdasarkan pembacaan tabel diketahui bahwa harga p yang diperoleh untuk waktu belajar di sekolah (X₁) sebesar 0,643. Harga tersebut > 0,050 yang berarti bahwa data waktu belajar di sekolah berdistribusi normal. Harga p yang diperoleh untuk aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia (X₂) sebesar 0,724, berarti p > 0,050 sehingga data tersebut berdistribusi normal. Adapun harga p yang diperoleh untuk prestasi belajar kimia siswa (Y) sebesar 0,979, berarti p > 0,050 sehingga data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan komputer dengan Seri Program Statistik (SPS-2000) edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Padmaningsih.

Ringkasan hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah ini.

Adapun hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9.

Tabel 9. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas

No.	Variabel	F_{hitung}	p	Keterangan
1.	X_1	1,540	0,122	homogen
2.	X_2	1,136	0,089	homogen
3.	X_3	1,130	0,365	homogen

Berdasarkan pembacaan Tabel 9 diketahui bahwa harga p yang diperoleh untuk waktu belajar di sekolah (X_1) sebesar 0,122. Harga tersebut $> 0,050$ yang berarti bahwa data waktu belajar di sekolah bersifat homogen. Harga p yang diperoleh untuk aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia (X_2) sebesar 0,089, berarti $p > 0,050$ sehingga data tersebut bersifat homogen. Adapun harga p yang diperoleh untuk prestasi belajar kimia siswa (Y) sebesar 0,365, berarti $p > 0,050$ sehingga data tersebut bersifat homogen.

c. Uji Independensi

Uji independensi dalam penelitian ini menggunakan komputer dengan Seri Program Statistik (SPS-2000) edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Padmaningsih. Ringkasan hasil uji independensi dapat dilihat pada Tabel 10 di bawah ini. Adapun hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 10.

Tabel 10. Ringkasan Hasil Uji Independensi

No.	Variabel	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
1.	X_1 dan X_2	98,36	43,773	independen

Dari Tabel 10 di atas dapat dilihat bahwa harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ yaitu $98,36 > 43,773$. Oleh karena $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka kesimpulannya kedua variabel tersebut bersifat independen.

d. Uji Linieritas

Uji linieritas dalam penelitian ini menggunakan komputer dengan Seri Program Statistik (SPS-2000) edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Padmaningsih. Ringkasan hasil uji linieritas dapat dilihat pada Tabel 11 di bawah ini. Adapun hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 11.

Tabel 11. Ringkasan Hasil Uji Linieritas

No.	Variabel	F _{hitung}	p	Keterangan
1.	X ₁ dengan Y	2,437	0,120	linier
2.	X ₂ dengan Y	1,874	0,173	linier

Dari Tabel 11 di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi $p > 0,05$ yaitu $0,120 > 0,05$ dan $0,173 > 0,05$. Karena $p > 0,05$ maka kesimpulannya kedua variabel tersebut bersifat linier.

4. Hasil Analisis Data dengan Regresi Ganda (Dua Prediktor)

Analisis regresi ganda dilakukan menggunakan komputer dengan Seri Program Statistik (SPS-2000) edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Padmaningsih. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut:

a. Persamaan Regresi Ganda

Secara umum persamaan regresi ganda adalah $Y = a_1X_1 + a_2X_2 + K$.

Dalam penelitian ini diperoleh persamaan regresi ganda:

$$Y = -0,0249 X_1 + 0,1273 X_2 + 5,3409$$

Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 12.

b. Koefisien Korelasi Ganda dan Koefisien Determinasi

Koefisien korelasi ganda ($R_{y(1,2)}$) yang diperoleh sebesar 0,464. Koefisien determinasi ($R_{y(1,2)}^2$) yang diperoleh sebesar 0,215.

c. Hasil Uji Signifikansi Korelasi

Hasil uji signifikansi korelasi menunjukkan nilai F_{hitung} sebesar 7,805 dan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 3,159, sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$.

d. Koefisien Korelasi Parsial

Koefisien korelasi parsial antara X_1 dan Y ($r_{y(1-2)}$) sebesar -0,054. Harga r tersebut kemudian dikonsultasikan dengan t_{hitung} yang diperoleh, yaitu sebesar -0,543 dengan nilai signifikansi $p = 0,596$. Pada taraf signifikansi 5% dan $db = 57$ diperoleh t_{tabel} sebesar 2,002. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan $p > 0,05$.

Koefisien korelasi parsial antara X_2 dan Y ($r_{y(2-1)}$) sebesar 0,395. Harga r tersebut kemudian dikonsultasikan dengan t_{hitung} yang diperoleh, yaitu sebesar 4,284 dengan nilai signifikansi $p = 0,000$. Pada taraf signifikansi 5% dan $db = 57$ diperoleh t_{tabel} sebesar 2,002. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan $p < 0,05$.

e. Sumbangan Relatif dan Sumbangan Efektif

Sumbangan relatif waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia sebesar 1,082% dan sumbangan relatif aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia sebesar 98,918%.

Sumbangan efektif waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia sebesar 0,233% dan sumbangan efektif aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia sebesar 21,265%.

Sumbangan efektif waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia secara bersama-sama sebesar 21,498%.

Ringkasan hasil perhitungan SR dan SE dapat dilihat pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12. Ringkasan Hasil SR dan SE

Variabel	SR %	SE %
X_1	1,082	0,233
X_2	98,918	21,265
Total	100,000	21,498

5. Pengujian Hipotesis

a. Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama berbunyi "ada hubungan antara waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas X semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009, jika aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia dikendalikan". Untuk menguji hipotesis tersebut, yaitu dengan mengkonsultasikan harga t_{hitung} dengan t_{tabel} atau melihat harga signifikansinya. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $p < 0,05$ dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia.

Berdasarkan perhitungan koefisien korelasi parsial X_1 dan Y dengan X_2 yang dikendalikan ($r_{y(1-2)}$) dan uji signifikansi, maka hipotesis pertama **ditolak**. Hal ini ditunjukkan oleh harga koefisien korelasi parsial ($r_{y(1-2)}$) yang diperoleh sebesar -0,054 dan koefisien determinasi $(r_{y(1-2)})^2$ sebesar 0,002. Harga signifikansi p yang diperoleh sebesar 0,596 sehingga $p > 0,05$. Harga

t_{hitung} yang diperoleh sebesar -0,543. Pada taraf signifikansi 5% dan db = 57 diperoleh t_{tabel} sebesar 2,002, sehingga $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $-0,543 < 2,002$. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia.

b. Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua berbunyi "ada hubungan antara aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas X semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009, jika waktu belajar di sekolah dikendalikan". Untuk menguji hipotesis tersebut, yaitu dengan mengkonsultasikan harga t_{hitung} dengan t_{tabel} atau melihat harga signifikansinya. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $p < 0,05$ dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia.

Berdasarkan perhitungan koefisien korelasi parsial X_2 dan Y dengan X_1 yang dikendalikan ($r_{y(2-1)}$) dan uji signifikansi, maka hipotesis kedua **diterima**. Hal ini ditunjukkan oleh harga koefisien korelasi parsial ($r_{y(2-1)}$) yang diperoleh sebesar 0,395 dan koefisien determinasi $(r_{y(2-1)})^2$ sebesar 0,213. Harga signifikansi p yang diperoleh sebesar 0,000 sehingga $p < 0,05$. Harga t_{hitung} yang diperoleh sebesar 4,284. Pada taraf signifikansi 5% dan db = 57 diperoleh t_{tabel} sebesar 2,002 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,284 > 2,002$. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia.

c. Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga berbunyi "ada hubungan antara waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas X semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009". Untuk menjawab hipotesis tersebut, maka dilakukan analisis regresi ganda sebagai berikut.

$$Y = a_1X_1 + a_2X_2 + K$$

$$Y = -0,0249X_1 + 0,1273X_2 + 5,3409$$

Berdasarkan perhitungan koefisien korelasi ganda, maka hipotesis ketiga **diterima**. Hal ini ditunjukkan oleh harga koefisien korelasi ganda ($R_{y(1-2)}$) yang diperoleh sebesar 0,464 dan koefisien determinasi $(R_{y(1-2)})^2$ sebesar 0,215. Kemudian dilanjutkan dengan menguji keberartian koefisien korelasi ganda dengan menggunakan uji F. F_{hitung} yang diperoleh sebesar 7,805. Pada taraf signifikansi 5%, $F_{tabel} = 3,159$ sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia secara bersama-sama terhadap prestasi belajar kimia.

B. Pembahasan

Penelitian yang berjudul "Hubungan antara Waktu Belajar di Sekolah dan Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia dengan Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas X Semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009" ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara waktu

belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia.

1. Hubungan antara Waktu Belajar di Sekolah terhadap Prestasi Belajar Kimia Siswa

Koefisien korelasi parsial $r_{y(1-2)}$ yang diperoleh = -0,054 dan koefisien determinasi = 0,002. Harga korelasi tersebut bernilai negatif, yang berarti bahwa grafik yang diperoleh condong ke arah kiri. Oleh karena itu, hubungan antara waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia siswa adalah negatif dan tidak signifikan (berdasarkan uji signifikansi). Menurut Wahid Sulaiman³⁷ yang dikutip dari Young, dalam mengartikan keberartian atau ukuran hubungan antara dua variabel sebagai berikut:

- a. 0,70 – 1,00 (baik positif maupun negatif) menunjukkan keeratan yang tinggi.
- b. 0,40 - < 0,70 (baik positif maupun negatif) menunjukkan hubungan yang substansial.
- c. 0,20 - < 0,40 (baik positif maupun negatif) menunjukkan korelasi yang rendah.
- d. < 0,20 (baik positif maupun negatif) berarti dapat diabaikan.

³⁷ Wahid Sulaiman, *Statistik Non Parametrik : Contoh Kasus Dan Pemecahannya Dengan SPSS* (Yogyakarta : Andi Offset, 2005), hlm. 135-136.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia.

Menurut penelitian beberapa ahli gaya belajar, hasil belajar tidak bergantung pada waktu secara mutlak, tetapi bergantung pada pilihan waktu yang cocok dengan kesiapan siswa. Ada siswa yang siap belajar pada sore hari bahkan tengah malam. Hasil penelitian mengenai kinerja baca (*reading performance*) sekelompok mahasiswa di sebuah universitas di Australia Selatan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang berarti antara hasil membaca pada pagi hari dan sore hari. Selain itu, keeratan korelasi antara pilihan waktu belajar dengan hasil membaca juga sulit dibuktikan. Oleh karena itu, waktu belajar siswa yang selama ini dipercaya berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa, tidak perlu dihiraukan. Hal ini dikarenakan, bukan waktu yang penting dalam belajar melainkan kesiapan sistem memori siswa dalam menyerap, mengelola, dan menyimpan informasi dan pengetahuan yang dipelajari oleh siswa.³⁸

Sumbangan relatif (SR) waktu belajar di sekolah (X_1) terhadap prestasi belajar kimia siswa (Y) sebesar 1,082% jika bersama-sama dengan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia (X_2). Adapun sumbangan efektif (SE) waktu belajar di sekolah (X_1) terhadap prestasi belajar kimia

³⁸ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995), hlm. 138-139.

siswa (Y) sebesar 0,233%. Sumbangan tersebut merupakan sumbangan murni waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia siswa

2. Hubungan antara Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia terhadap Prestasi Belajar Kimia Siswa

Koefisien korelasi parsial $r_{y(2-1)}$ yang diperoleh = 0,395 dan koefisien determinasi = 0,213. Harga korelasi tersebut bernilai positif, yang berarti bahwa grafik yang diperoleh condong ke arah kanan. Oleh karena itu, hubungan antara aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia siswa adalah positif dan signifikan. Hal ini berarti bahwa semakin banyak siswa melakukan aktivitas belajar, maka prestasi belajarnya juga semakin meningkat.

Aktivitas belajar siswa terdiri dari aktivitas jasmaniah (visual, lisan, mendengarkan, gerak, menulis, metrik), mental dan emosional. Setiap jenis aktivitas belajar tersebut di atas memiliki kadar atau bobot yang berbeda tergantung pada segi tujuan mana yang akan dicapai. Namun yang jelas, aktivitas belajar siswa hendaknya memiliki kadar atau bobot yang lebih tinggi³⁹, karena aktivitas belajar siswa berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, yaitu semakin banyak siswa melakukan aktivitas belajar, maka prestasi belajarnya juga semakin meningkat.

³⁹ Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Professional* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2005), hlm. 22.

Sumbangan relatif (SR) aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia (X_2) terhadap prestasi belajar kimia siswa (Y) sebesar 98,918% dan sumbangan efektif (SE) sebesar 21,265%. Sumbangan efektif tersebut merupakan sumbangan murni aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia siswa. Dari data-data di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia (X_2) terhadap prestasi belajar kimia siswa (Y).

3. Hubungan antara Waktu Belajar di Sekolah dan Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia terhadap Prestasi Belajar Kimia Siswa

Persamaan regresi ganda yang diperoleh $y = -0,0249X_1 + 0,1273X_2 + 5,3409$ dengan koefisien korelasi ganda = 0,464 dan koefisien determinasi = 0,215. Persamaan tersebut signifikan, yang ditunjukkan dengan uji F. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh F_{hitung} sebesar 7,805. Pada taraf signifikansi 5% dengan db 2 lawan 57, harga $F_{tabel} = 3,159$ dengan $p = 0,001$. Jadi $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan $p < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi ganda tersebut signifikan.

Hubungan antara waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia secara bersama-sama terhadap prestasi belajar ditunjukkan oleh koefisien korelasi ganda ($R_{y(1-2)}$) sebesar 0,464 pada $p = 0,001$. Harga koefisien korelasi ganda ini bernilai positif, yang berarti

bahwa secara bersama-sama semakin tinggi waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia maka semakin tinggi pula prestasi belajar kimia yang dicapai siswa.

Harga koefisien determinasi yang diperoleh sebesar 0,215 yang berarti bahwa variabel waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia hanya dapat menjelaskan variabel terikat prestasi belajar kimia sebesar 21,498%. Sumbangan relatif (SR) total yang diberikan terhadap prestasi belajar kimia sebesar 100,000%. Dari data-data di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat 78,502% faktor lain yang berpengaruh terhadap prestasi belajar kimia siswa. Faktor lain tersebut dapat berupa faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal antara lain minat, sikap, motivasi, tingkat intelegensi, dan pengetahuan awal. Adapun faktor eksternal antara lain guru, sarana dan prasarana serta lingkungan belajar.

BAB V PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas pada Bab IV, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Tidak ada hubungan antara waktu belajar di sekolah terhadap prestasi belajar kimia siswa jika aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia dikendalikan.
2. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia siswa jika waktu belajar di sekolah dikendalikan.
3. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia siswa

B. SARAN

1. Bagi guru kimia, dengan adanya penelitian ini diharapkan guru dapat memotivasi para siswanya agar lebih banyak melakukan aktivitas belajar dalam proses pembelajaran kimia sehingga prestasi belajarnya dapat meningkat.
2. Dengan adanya pengaruh waktu belajar di sekolah dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia terhadap prestasi belajar kimia siswa, maka perlu kiranya dilakukan penelitian kembali untuk mengetahui faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap prestasi belajar kimia siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Ustadz H. Abdullah Sonhaji dkk. 1992. *Tarjamah Sunan Ibnu Majah*. Semarang: CV. Asy Syifa'.
- Depag RI. 2000. *Al Qur'an dan Terjemahannya*, Juz 1-30. Surabaya: UD Mekar.
- <http://www.puskur.net/inc/si/sma/kimia.pdf>. 26 Desember 2007.
- Iin Inayah. 2003. Studi Miskonsepsi Pembelajaran Kimia Siswa Kelas II Semester Gasal MAN Yogyakarta I Tahun Ajaran 2002/2003. *Skripsi*. IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Iqbal Hasan. 2006. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lis Permana Sari. 2001. *Diktat Kuliah Statistik Terapan Untuk analisis Data Penelitian Pendidikan Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Muhibbin Syah. 1995. *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nuriyati. 2003. Hubungan antara Tingkat Intelegensi dan Pemanfaatan Waktu Belajar di Luar Jam Pelajaran Sekolah dengan Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas II MAN Yogyakarta II Tahun Ajaran 2002/2003. *Skripsi*. IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Moh. Uzer Usman. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana. 2005. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Ngalim Purwanto. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pius A. Partanto & M. Dahlan Al Barry. 1994. *Kamus Ilmiah Populer*. Surabaya: Arkola.

- Siti Fatonah Pujiastuti. 2005. Hubungan Kausal antara Kemampuan Awal dan Aktivitas Belajar Matematika dengan Prestasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas VII MTs Tinawas Nogosari Boyolali Tahun Pelajaran 2004/2005. *Skripsi*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Slameto. 2003. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Yateman Arryanto (dkk). 2006. Strategi Pengembangan Ilmu Kimia Indonesia; Sebuah Gagasan Roadmap Kimia Indonesia. Yogyakarta: Diglossia.
- Wahid Sulaiman. 2005. *Statistik Non Parametrik : Contoh Kasus Dan Pemecahannya Dengan SPSS*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Zainal Arifin. 1991. Evaluasi Instruksional Prinsip-Teknik-Prosedur. Bandung: Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN 1**Nama :****No. Absen/Kelas :...../X****ANGKET WAKTU BELAJAR DI SEKOLAH****• Petunjuk:**

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti sebelum Anda menjawabnya.
2. Berilah tanda (√) pada kolom jawaban yang tersedia yang menurut Anda paling sesuai dengan pendapat Anda.
3. Semua pernyataan yang ada harus dijawab dan setiap pernyataan hanya boleh diisi satu jawaban saja.

• Keterangan tanda:

SS = SANGAT SETUJU

TS = TIDAK SETUJU

S = SETUJU

STS = SANGAT TIDAK SETUJU

TT = TIDAK TENTU

• Selamat mengerjakan.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	TT	TS	STS
1.	Pelajaran kimia sebaiknya diajarkan pada jam pelajaran pertama.					
2.	Ketika ada jam pelajaran kimia yang kosong dikarenakan guru berhalangan hadir dan tidak ada tugas, maka saya tetap belajar kimia.					
3.	Ketika ada jam pelajaran kimia yang kosong dikarenakan guru berhalangan hadir dan tidak ada tugas, maka saya akan bermain dan mengobrol dengan teman-teman.					
4.	Ketika guru kimia sedang menjelaskan pelajaran, saya mengerjakan tugas pelajaran lain yang belum saya selesaikan.					
5.	Saya tidak mau menyia-nyiakan waktu belajar kimia di sekolah karena saya tahu bahwa waktu sangat berharga.					
6.	Saya tidak peduli apakah praktikum kimia dilaksanakan pada pagi hari maupun setelah jam pulang sekolah.					
7.	Setelah jam sekolah berakhir, saya tidak langsung pulang ke rumah tetapi berdiskusi dengan teman-teman tentang pelajaran kimia yang baru diajarkan.					

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	TT	TS	STS
9.	Saya dan teman-teman tidak pernah berdiskusi tentang pelajaran kimia di sekolah setelah jam sekolah berakhir.					
10.	Saya dan teman-teman tidak pernah mengerjakan tugas kelompok dari guru kimia di sekolah setelah jam sekolah berakhir.					
11.	Pada saat pelajaran kimia berlangsung, saya memperhatikan pelajaran tersebut dengan sungguh-sungguh.					
12.	Ketika ada jam pelajaran kimia yang kosong dan tidak ada tugas, maka saya akan mengerjakan tugas pelajaran lain yang belum saya kerjakan.					
13.	Pada waktu istirahat, saya tetap di dalam kelas untuk berdiskusi dengan teman-teman tentang pelajaran kimia yang baru disampaikan oleh guru.					
14.	Saya sering meminjam buku-buku maupun artikel-artikel kimia di perpustakaan.					
15.	Di perpustakaan, saya lebih senang membaca novel dan buku-buku lainnya daripada buku kimia.					
16.	Saya dan teman-teman berdiskusi tentang kimia di perpustakaan.					
17.	Pada waktu istirahat, saya mengerjakan tugas kimia yang belum saya selesaikan.					
18.	Saya dan teman-teman mengerjakan tugas kelompok dari guru kimia di sekolah setelah jam sekolah berakhir.					
19.	Saya hanya mempelajari kimia di sekolah saja.					

LAMPIRAN 2**Nama :****No.Absen/Kelas :...../X****ANGKET AKTIVITAS BELAJAR SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN KIMIA****• Petunjuk:**

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti sebelum Anda menjawabnya.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang tersedia yang menurut Anda paling sesuai dengan pendapat Anda.
3. Semua pernyataan yang ada harus dijawab dan setiap pernyataan hanya boleh diisi satu jawaban saja.

• Keterangan tanda:

SS = SANGAT SETUJU

TS = TIDAK SETUJU

S = SETUJU

STS = SANGAT TIDAK SETUJU

TT = TIDAK TENTU

• Selamat mengerjakan.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	TT	TS	STS
1.	Saya senang mempelajari kimia karena menurut saya kimia sangat menarik.					
2.	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh penjelasan guru kimia tentang materi yang sedang diajarkan.					
3.	Saya selalu melihat ke arah guru kimia ketika beliau sedang menjelaskan pelajaran kimia.					
4.	Saya berusaha untuk menjawab pertanyaan guru kimia dengan benar.					
5.	Jika guru bertanya dan saya tidak dapat menjawabnya, maka saya akan diam saja.					
6.	Pada saat pelajaran kimia berlangsung, saya mendengarkan dengan seksama penjelasan guru kimia.					
7.	Saya mengikuti pelajaran kimia dengan senang hati dan penuh semangat.					
8.	Saya senang jika pelajaran kimia kosong dikarenakan guru kimia berhalangan hadir.					
9.	Saya sering bertanya kepada guru kimia ketika pelajaran kimia sedang berlangsung.					

No.	Pernyataan	Pilihan				
		SS	S	TT	TS	STS
10.	Saya tidak pernah bertanya kepada guru kimia meskipun saya tidak paham tentang materi yang sedang diajarkan.					
11.	Saya merasa senang jika diminta untuk mengerjakan soal-soal kimia di depan kelas.					
12.	Saya mencatat semua penjelasan guru tentang pelajaran kimia.					
13.	Saya hanya mencatat apa yang tertulis di papan tulis.					
14.	Saya tidak pernah mencatat materi yang disampaikan karena saya sudah memiliki bukunya.					
15.	Saya jarang memberikan pendapat dalam diskusi tentang pelajaran kimia di kelas.					
16.	Saya mendengarkan pendapat teman-teman tentang pelajaran kimia yang sedang didiskusikan.					
17.	Saya tidak pernah mencatat hasil praktikum kimia yang telah dilakukan.					
18.	Saya tidak mengamati praktikum kimia yang sedang dilakukan karena menurut saya praktikum kimia kurang menarik.					
19.	Dalam mempelajari kimia, sebelum saya benar-benar paham terhadap materi tertentu, maka saya akan terus belajar sampai saya benar-benar memahaminya.					
20.	Saya senang melakukan praktikum kimia di laboratorium.					
21.	Sebelum saya melakukan praktikum kimia di laboratorium, saya selalu mempelajari teorinya terlebih dulu.					
22.	Pada saat pelajaran kimia berlangsung, saya tidak mendengarkan penjelasan guru kimia dengan baik karena saya lebih sering mengobrol dengan teman saya.					
23.	Saya mendengarkan dengan baik petunjuk dari guru kimia tentang praktikum kimia yang akan dilaksanakan di laboratorium.					
24.	Saya senang membaca buku kimia.					

LAMPIRAN 3

DEPARTEMEN AGAMA

MADRASAH ALIYAH NEGERI TEMPEL SLEMAN

Jalan Magelang, Km. 17 Ngosit, Margorejo, Tempel, ☎ (0274) 7498983 Sleman 5552

ULANGAN MID SEMESTER GASAL

TAHUN PELAJARAN 2008/2009

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas : X (sepuluh)

Hari/Tanggal : Kamis, 18 September 2008

Jam : 07.30 - 09.00

PERHATIAN: a. Semua jawaban dikerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan !

b. Tulislah nama, kelas, no. absen, no. UMS, tanda tanganmu dan mata pelajaran pada lembar jawaban!

I. Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

1. Elektron bergerak dalam lintasannya dengan tingkat energi tertentu tanpa menyerap atau membebaskan energi. Hal ini dikemukakan oleh ...
 - a. Dalton
 - b. Rutherford
 - c. Thomson
 - d. Demokritus
 - e. Niels Bohr
2. Partikel berikut ini termasuk kelompok partikel dasar atom adalah
 - a. nucleon, meson, positron
 - b. proton, elektron dan neutron
 - c. nucleon, proton, dan meson
 - d. nucleon, proton, dan neutron
 - e. nucleon, proton, elektron, dan neutron
3. Lambang ${}_{92}^{238}\text{U}$ menunjukkan bahwa atom unsur uranium memiliki
 - a. 92 proton, 92 elektron, dan 146 neutron
 - b. 92 proton, 146 elektron, dan masa atom 238
 - c. 92 proton, 146 elektron, dan massa atom 233
 - d. 146 proton, 92 elektron, dan massa atom 238
 - e. 146 proton, 146 elektron, dan 92 neutron
4. Di antara pasangan unsur berikut yang merupakan isoton adalah...
 - a. ${}_{82}^{214}\text{Pb}$ dan ${}_{84}^{214}\text{U}$
 - b. ${}_{83}^{210}\text{Bi}$ dan ${}_{84}^{214}\text{Po}$
 - c. ${}_{20}^{40}\text{Ca}$ dan ${}_{19}^{39}\text{K}$
 - d. ${}_{12}^{24}\text{Mg}$ dan ${}_{20}^{40}\text{Ca}$
 - e. ${}_{12}^{24}\text{Mg}$ dan ${}_{20}^{40}\text{Ca}$

c. $^{210}_{82}\text{Pb}$ dan $^{214}_{82}\text{Pb}$

5. Jika massa 1 atom $\text{C}^{-12} = 1,9 \times 10^{-26}$ kg dan massa 1 atom $\text{Na} = 3,6 \times 10^{-26}$ kg, maka massa atom relatif Na adalah
 - a. $\frac{1,9 \times 10^{-26}}{3,6 \times 10^{-26}}$
 - b. $\frac{3,6 \times 10^{-26}}{1,9 \times 10^{-26}}$
 - c. $\frac{12 \times 1,9 \times 10^{-26}}{3,6 \times 10^{-26}}$
 - d. $\frac{3,6 \times 10^{-26}}{2 \times 3,6 \times 10^{-26}}$
 - e. $\frac{12 \times 1,9 \times 10^{-26}}{3,6 \times 10^{-26}}$
6. Unsur Zn mempunyai 2 isotop yaitu ^{65}Zn sebanyak 60% dan sisanya ^{66}Zn , besarnya massa atom relatif unsur Zn adalah ...
 - a. 64
 - b. 65
 - c. 66
 - d. 64,5
 - e. 65,4
7. Unsur-unsur yang sifatnya mirip dalam sistem periodik terletak dalam satu ...
 - a. periode
 - b. golongan
 - c. kulit
 - d. valensi
 - e. blok
8. Unsur alkali tanah dan halogen merupakan unsur-unsur yang terletak pada golongan
 - a. I A dan VII A
 - b. II A dan VII A
 - c. I A dan VI A
 - d. VII A dan III A
 - e. VIII A dan II A
9. Pengelompokan unsur yang menunjukkan bila unsur-unsur disusun terdiri dari 8 unsur dalam satu kelompok dan memiliki sifat berdasarkan kenaikan massa atomnya, maka setelah unsur kedelapan akan didapatkan unsur yang mirip dengan unsur pertama, dilakukan oleh
 - a. Lothar Meyer
 - b. Doberainer
 - c. Newlands
 - d. Thomson
 - e. Rutheford
10. Sistem periodik modern disusun berdasarkan.....
 - a. kenaikan nomor atom
 - b. kenaikan nomor massa
 - c. kenaikan massa atom relatif
 - d. bertambahnya proton dan neutron dalam atom
 - e. kenaikan nomor atom dan kemiripan sifat

11. Unsur yang terletak dalam satu periode memiliki
- a. jumlah kulit sama
 - b. jumlah elektron sama
 - c. jumlah neutron sama
 - d. jumlah proton
 - e. jumlah elektron valensi sama
12. Kalium merupakan unsur yang penting untuk kesehatan tulang. Unsur ini memiliki nomor atom 20 sehingga konfigurasi elektronnya adalah.....
- a. 2 8 10 0
 - b. 2 8 9 1
 - c. 2 8 8 2
 - d. 2 8 6 4
 - e. 2 8 2 8
13. Diketahui unsur-unsur $_{11}\text{P}$, $_{15}\text{Q}$, $_{20}\text{R}$, $_{31}\text{S}$ dan $_{33}\text{T}$. Unsur yang terdapat dalam satu golongan adalah ...
- a. P dan Q
 - b. Q dan R
 - c. R dan S
 - d. S dan T
 - e. Q dan T
14. Elektron valensi dari unsur $_{19}\text{K}$, $_{12}\text{Mg}$, dan $_{35}\text{Br}$, adalah ...
- a. 8, 5, dan 7
 - b. 5, 3, dan 7
 - c. 2, 5, dan 8
 - d. 1, 7, dan 3
 - e. 1, 2, dan 7
15. Jumlah elektron yang terdapat pada ion O^{2-} dengan nomor atom 8 adalah ...
- a. 7
 - b. 8
 - c. 9
 - d. 10
 - e. 11
16. Unsur $_{9}\text{F}$ dalam sistem periodik unsur terletak pada ...
- a. golongan IA dan periode 7
 - b. golongan IA dan periode 7
 - c. golongan IV A dan periode 4
 - d. golongan VII A dan periode 2
 - e. golongan VII A dan periode 4
17. Suatu atom X memiliki 18 proton, dan 22 neutron, atom X terletak pada golongan/periode ...
- a. IA/3
 - b. IVA/4
 - c. VIIIA/3
 - d. VII A/3
 - e. II A/3
18. Kita tahu bahwa yang termasuk golongan alkali adalah Li, Na, K, Rb, Cs, Fr, tetapi H tidak termasuk golongan alkali karena ...
- a. sama-sama mempunyai satu elektron pada kulit terluar
 - b. dari H sampai Fr energi ionisasi makin kecil
 - c. H non logam, Li sampai Fr adalah logam
 - d. dari H sampai Fr adalah logam

e. dari H sampai Fr keelektronegatifan berkurang

19. Tabel susunan elektron unsur-unsur dalam suatu periode adalah sebagai berikut"

Unsur	Konfigurasi Elektron
P	2 8 1
Q	2 8 2
R	2 8 18 8 1
S	2 8 8 2 1
T	2 8 8 3

Unsur yang paling mudah melepas elektron adalah

a. P b. Q c. R d. S e. T

20. Unsur X, Y, dan Z, merupakan unsur-unsur yang terdapat dalam satu golongan, jika energi ionisasi unsur-unsur tersebut adalah 419, 403, dan 496. Urutan unsur tersebut dari atas ke bawah adalah

a. X – Y – Z d. Z – X – Y
b. X – Z – Y e. Z – Y – X
c. Y – X – Z

21. Diketahui Ar Fe = 56, Ca = 40, Ni = 59, Mg = 24, CU = 63,5 N = 14, dan O = 16, di antara senyawa berikut yang memiliki Mr terkecil adalah

a. Fe (NO₃)₂ b. Ca (NO₃)₂ c. Ni (NO₃)₂ d. Cu(NO₃)₂ e. Mg(NO₃)₂

22. Dalam periode yang sama bila dibandingkan dengan unsur golongan alkali tanah maka alkali memiliki sifat-sifat

a. energi ionisasinya lebih besar d. Keelektronegatifannya lebih besar
b. afinitas elektronnya lebih besar e. kurang reaktif
c. jari-jari atomnya lebih panjang

23. Dengan memperhatikan sifat keperiodikan jari-jari atom dapat disimpulkan bahwa

a. dalam satu golongan, jari-jari atomnya semakin kecil dengan kenaikan nomor atom

- b. dalam satu periode, jari-jari atomnya semakin kecil dengan kenaikan nomor atom
 - c. jari-jari atomnya yang terbesar menurut golongan ialah golongan halogen
 - d. dalam satu periode jari-jari atom semakin kecil dengan kenaikan nomor atom
 - e. jari-jari atom terkecil terdapat pada golongan alkali
24. Data energi ionisasi pertama dari berbagai unsur, P = 100 kJ/mol; Q = 738 kJ/mol; R = 786 kJ/mol; S = 1012 kJ/mol; T = 1051 kJ/mol/mol. Urutan unsur-unsur tersebut di atas dalam satu periode dari kiri ke kanan adalah ...
- a. P ; Q ; R ; S ; T
 - b. R ; S ; T ; P ; Q
 - c. S ; P ; Q ; T ; R
 - d. Q ; R ; S ; P ; T
 - e. P ; T ; R ; Q ; S
25. Setiap unsur memiliki sehingga mampu membentuk ikatan kimia.
- a. elektron valensi
 - b. kecenderungan membentuk konfigurasi elektron gas mulia
 - c. lintasan elektron
 - d. lintaran elektron
 - e. proton dan neutron
26. Unsur mengikat dua elektron untuk mendapatkan konfigurasi elektron yang stabil.
- a. $_{11}\text{Na}$
 - b. $_{14}\text{Si}$
 - c. $_{16}\text{S}$
 - d. $_{19}\text{K}$
 - e. $_{20}\text{Ca}$
27. Elektron dalam ion X^{2-} (nomor atom X = 16) berjumlah
- a. 14
 - b. 16
 - c. 18
 - d. 20
 - e. 22
28. Unsur yang paling mudah membentuk ion positif adalah unsur yang mempunyai nomor atom
- a. 11
 - b. 19
 - c. 18
 - d. 7
 - e. 14
29. Atom unsur $_{13}\text{Al}$ akan menjadi stabil dengan kecenderungan
- a. melepaskan tiga buah elektron dan membentuk ion Al^{3+}
 - b. mengikat tiga buah elektron dan membentuk ion Al^{3+}
 - c. melepaskan tiga buah elektron dan membentuk ion Al^{3+}
 - d. mengikat tiga buah elektron dan membentuk ion Al^{3-}

e. Membentuk pasangan elektron bersama.

30. Diketahui unsur ${}_8A$, ${}_9B$, ${}_{10}C$, ${}_{11}D$, dan ${}_{12}E$. Pasangan unsur yang membentuk ikatan ion adalah....

- a. A dan C b. B dan D c. A dan B d. C dan D e. C dan E

Lampiran 4

DATA INDUK ANALISIS REGRESI UMUM (SKOR MENTAH)

No.	Sampel	Waktu Belajar di Sekolah (X1)	Aktivitas Belajar Kimia (X2)	Prestasi Belajar Kimia (Y)
1	AminudinSetiyo	31	45	11
2	Apri Wulan R	47	57	11
3	Arinda Nur K	51	77	11
4	Asti Oktora	47	69	16
5	Ayu Setyorini	42	84	13
6	Debby Ewi M	34	57	10
7	Desi Dwi A	46	59	15
8	Desi Ratnasari	37	69	15
9	Diana Supriyatun	52	76	15
10	Dwi Arista F	40	57	11
11	Esti Nur W	48	67	8
12	Fitriyatun	49	63	10
13	Furi Dayati	44	65	9
14	Heny Rosiatul H	48	69	10
15	Ika Septiana	46	67	10
16	Ishaq Rizaldi A	57	85	13
17	Lia Puspitawati	54	85	18
18	Mely Ngasti Widya	40	57	7
19	Novi Lantika	46	63	11
20	Novitasari	62	74	14
21	Nur Pujianti	38	76	15
22	Nurul Hidayah	48	73	10
23	Puji Lestari	51	63	9
24	Puput Viviana	47	68	11
25	Purwadi	58	66	14
26	Siti Fatimah	47	73	10
27	Siti Aisyah	50	68	11
28	Supartiningsih	49	66	11
29	Susilah	46	60	12
30	Syarif Jamaludin	43	73	14
31	Tatik Laila M	41	62	13
32	Teuku Makmur T	48	84	17
33	Titik Sarwi I	49	71	13
34	Tri Sulistyani	43	62	13
35	Umi Kulsum	38	62	11
36	Zulaikhah Fitri N	43	57	15
37	Siti Mahmudah	67	93	15
38	Nuriyati Puji L	49	66	12
39	Ahmad Nur K	43	67	13
40	Dewi Sri W	52	77	16
41	Dewi Zulaikha	44	69	12
42	Rizka Hidayah	45	71	14
43	Sri Muryani	43	70	13
44	Umi Kulsum	46	65	6
45	Aditya Laily A	36	50	17
46	Siti Aisah	42	40	11
47	Dwi Safitri	59	88	16

48	Khoirun Nikmah	39	56	13
49	Eni Nurtika PA	42	49	11
50	Ika Apriyanti	41	67	16
51	Sundari	42	57	13
52	Nuryani	53	78	16
53	Tri Nurhayati	67	93	19
54	Wijarnarto	45	70	15
55	Ani Rokhayati	47	76	16
56	Nur Aini M	52	78	14
57	Suryani Wahyu W	51	61	12
58	Misbachul Munir	45	74	18
59	Tatang Rukamna	42	84	13
60	Furni Fajar R	40	66	14
61	Σ	2792	4094	772

Hasil Perhitungan Angket Waktu Belajar Kelas XA di Sekolah

[illegible]

Hasil Perhitungan Angket Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran Kimia Kelas XA

	No.item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Skor (X)	Skor Kuadrat (X2)	
Subjek																																		
1	2	3	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	72	5184	
2	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	3	1	2	3	3	3	83	6889	
3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	3	3	3	4	4	3	1	2	3	1	3	80	6400	
4	2	3	3	3	2	1	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	4	1	3	3	2	3	2	3	2	1	3	3	2	75	5625	
5	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	79	6241	
6	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	74	5476	
7	4	4	2	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	4	2	4	2	3	2	3	4	4	4	3	2	3	3	3	93	8649	
8	4	4	4	4	3					4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	2	1	4	4	4	94	8836	
9	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	1	3	3	4	3	3	3	3	4	89	7921	
10	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	2	3	4	3	3	102	10404	
11	3	4	4	4	3	1	4	4	3	3	3	2	2	3	4	3	4	1	4	3	4	3	4	4	4	3	1	2	4	4	3	95	9025	
12	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	67	4489	
13	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	76	5776	
14	2	3	2	3	3	1	2	2	2	3	4	2	2	2	4	2	2	2	3	1	2	3	3	3	1	2	2	2	3	2	2	69	4761	
15	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	1	3	4	3	3	3	3	2	4	2	1	2	3	2	79	6241	
16	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	2	2	4	3	2	90	8100	
17	3	3	2	3	3	1	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	84	7056	
18	2	3	3	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	3	1	3	1	3	1	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	64	4096	
19	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	73	5329	
20	3	3	2	4	3	1	2	3	2	3	0	3	2	4	3	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	2	75	5625	
21	3	3	2	3	3	1	2	3	2	3	0	3	2	4	3	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	2	74	5476	
22	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	81	6561	
23	3	3	2	3	1	1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	4	3	3	3	2	2	3	3	2	81	6561
24	2	3	3	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	3	2	75	5625	
25	3	3	3	2	2	2	3	4	4	3	4	2	4	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	2	3	4	2	95	9025	
26	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	1	4	3	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	2	2	4	4	3	103	10609
27	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	85	7225	
28	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	2	77	5929	
29	4	4	4	3	2	1	3	4	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	90	8100	
30	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	84	7056	
31	3	3	3	4	4	1	4	4	3	4	0	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	2	2	4	4	2	97	9409	
32	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	82	6724	
33	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	73	5329	
34	2	4	4	3	2	1	4	3	3	2	1	1	1	3	0	3	2	4	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	2	75	5625	
Jumlah	101	109	98	102	84	50	100	104	96	102	84	78	89	98	85	102	76	105	85	100	100	106	100	98	101	72	71	103	102	84	2785	231377		
Jumlah Kuadrat	10201	11881	9604	10404	7056	2500	10000	10816	9216	10404	7056	6084	7921	9604	7225	10404	5776	11025	7225	10000	10000	11236	10000	9604	10201	5184	5041	10609	10404	7056				
ΣX2	313	357	296	320	222	98	318	340	296	320	244	190	257	302	237	316	192	343	233	300	308	344	314	300	315	175	159	323	322	222				
ΣXY	8406	9036	8138	8479	6978	4206	8325	8652	7961	8479	7017	6480	7518	7991	7154	8490	6357	8739	7114	8256	8323	8780	8365	8139	8451	6034	5815	8579	8498	7015				
Validitas	0.6373	0.6098	0.4321	0.5436	0.366	0.4368	0.7167	0.8173	0.5735	0.5248	0.3264	0.4792	0.7649	-0.168	0.6784	0.6931	0.5656	0.4791	0.4938	0.3819	0.5262	0.4259	0.6442	0.4676	0.7156	0.0936	0.0068	0.7416	0.5742	0.5827				
Keputusan	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	invalid	VALID	VALID	invalid	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	invalid	invalid	VALID	VALID	VALID				
Varians Butir	0.3815	0.2223	0.3979	0.4118	0.4256	0.674	0.4536	0.371	0.5069	0.4118	1.0727	0.3253	0.7067	0.5744	0.7206	0.2941	0.6505	0.551	0.6029	0.173	0.4083	0.3979	0.5848	0.5156	0.4403	0.5156	0.3157	0.3227	0.4706	0.4256	14.32471			

PERHITUNGAN DATA ANGKET WAKTU BELAJAR DI SEKOLAH KELAS XB

No. Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Skor	Skor Kuadrat	
Subjek	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	1	3	3	4	67	4489	
	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	49	2401
	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1	3	3	43	1849
	4	4	2	3	3	4		2	2	3	4	3	2	2	2	3	3	4	4	2	52	2704
	5	2	2	2	3	3	3	1	2	3	4	2	1	2	2	2	4	1	1	4	44	1936
	6	2	3	3	2	3	1	2	3	3	3	2	3	2	1	2	3	3	2	2	45	2025
	7	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	2	2	43	1849
	8	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	46	2116	
	9	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	36	1296
	10	3	2	2	2	2	3	1	2	3	3	2	2	2	3	2	3	1	2	2	42	1764
	11	3	3	4	4	4	2	3	2	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	2	59	3481
	12	3	2	3	2	3	3	2	1	2	2	1	1	2	2	1	3	1	2	3	39	1521
	13	3	2	2	2	2	3	1	2	3	3	2	2	2	3	2	3	1	2	2	42	1764
	14	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	41	1681
	15	3	2	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	42	1764	
	16	4	3	4	3	4	4	2	3	2	4	2	2	2	1	2	4	2	3	53	2809	
	17	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	1	3	3	4	67	4489
	18	3	3	2	3	3	3	2	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	3	45	2025	
	19	4	3	3	3	4	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2		47	2209	
	20	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	52	2704	
	21	4	4	4	3	4	4	2	2	2	3	3	2	2	2	1	3	1	2	3	51	2601
	22	1	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	1	4	45	2025	
	23	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	42	1764	
	24	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40	1600	
Jumlah	68	64	66	66	75	67	48	55	62	72	57	49	51	56	50	62	46	54	64	1132	54866	
Jumlah Kuadrat	4624	4096	4356	4356	5625	4489	2304	3025	3844	5184	3249	2401	2601	3136	2500	3844	2116	2916	4096			
ΣX ²	208	182	196	192	245	207	110	137	174	228	149	107	113	144	112	174	104	132	190			
ΣXY	3270	3109	3231	3220	3630	3196	2385	2688	3023	3491	2805	2378	2466	2709	2432	2884	2266	2606	3077			
r	0.4169	0.6991	0.8073	0.8603	0.7393	0.3813	0.8425	0.7385	0.6911	0.7145	0.8223	0.6601	0.7329	0.4828	0.6857	-0.2825	0.6307	0.4744	0.4368			
Keputusan	invalid	VALID	VALID	VALID	VALID	invalid	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	invalid	VALID	VALID	invalid			
Varians Butir	0.6389	0.4722	0.6042	0.4375	0.4427	0.5142	0.5833	0.4566	0.5764	0.5	0.5677	0.2899	0.1927	0.5556	0.3264	0.5764	0.6597	0.4375	0.518	9.3498		
Varians Skor	61.3889																					
Reliabilitas	0.8845																					

PERHITUNGAN DATA ANGKET AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS XB

No. Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Skor	Skor Kuadrat	
Subjek																											
1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	93	8649
2	3	3	2	2	2	3	3	4	2	3	2	2	2	4	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	66	4356
3	3	3	2	3	2	4	3	2	2	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	67	4489
4	3	4	4	3	1	4	3	3	2	2	3	4	3	4	2	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	77	5929
5	2	3	2		3	4	2	4	2	3	2	4	0	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	2	69	4761
6	2	3	3	4	3	3	2	3	2	3	4	3	2	3	1	3	4	4	3	3	4	4	3	4	2	71	5041
7	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	70	4900	
8	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	65	4225
9	2	2	2	2	2	1	2	3	1	2	2	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	50	2500	
10	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	3	2	40	1600	
11	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	88	7744	
12	3	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	3	3	3	2	3	4	3	2	3	2	2	56	3136	
13	4	2	3	3	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	1	3	1	2	3	3	2	1	1	1	49	2401	
14	3	4	2	4	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	67	4489
15	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	1	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	57	3249	
16	3	4	4	4	3	4	3	4	2	4	2	3	2	4	2	3	4	4	4	4	2	3	4	4	2	78	6084
17	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	93	8649	
18	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	70	4900	
19	2	3	4	2	3	4	4	4	2	2	3	4	2	3	2	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	76	5776
20	3	4	3	4	4	3	4	2	3	2	4	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	78	6084	
21	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	61	3721	
22	4	3	3	3	2	4	4	3	2	3	2	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	74	5476	
23	4	4	4	4	1	4	4	3	4	3	4	4	3	2	3	4	3		4	4	4	3	4	4	84	7056	
24	4	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	66	4356
Jumlah	72	72	71	68	55	76	73	71	54	64	63	74	53	76	57	72	74	76	81	73	71	75	78	66	1665	119571	
Jumlah Kuadrat	5184	5184	5041	4624	3025	5776	5329	5041	2916	4096	3969	5476	2809	5776	3249	5184	5476	5776	6561	5329	5041	5625	6084	4356			
ΣX2	228	230	225	220	143	256	235	229	130	190	185	246	141	250	157	226	242	252	283	235	223	253	268	200			
ΣXY	5091	5187	5041	4920	3924	5477	5227	5128	3822	4658	4589	5332	3881	5386	4132	5136	5321	5445	5765	5219	5110	5381	5587	4749			
r	0.4348	0.8052	0.7237	0.7258	0.4129	0.8195	0.7089	0.7293	0.4077	0.778	0.7735	0.7366	0.6544	0.5829	0.6639	0.6996	0.79	0.804	0.7365	0.674	0.8037	0.6467	0.7242	0.6211			
Keputusan	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID			
Varians Butir	0.5	0.5833	0.6233	0.8242	0.7066	0.6389	0.5399	0.7899	0.3542	0.8056	0.8177	0.7431	0.9983	0.3889	0.7344	0.4167	0.5764	0.4722	0.401	0.5399	0.5399	0.776	0.6042	0.7708	15.15		
Varians Skor	2625.8316																										
Reliabilitas	1.0374																										

Perhitungan Angket Waktu Belajar Siswa Kelas XA (Kelas Uji Coba)																									
No.item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Skor (X)	Skor Kuadrat (X2)	
Subjek																									
1	3	3	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	3	2	2	2	3	2	43	1849
2	4	4	3	1	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	1	4	54	2916
3	3	2	3	1	2	2	2	2	2	1	2	3	3	2	3	1	3	1	2	2	2	1	3	46	2116
4	4	3	3	2	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	3	1	2	3	2	3	49	2401
5	4	4	4	0	4	1	2	1	1	2	1	3	2	3	3	1	1	2	2	3	2	4	50	2500	
6	4	3	4	1	4	3	1	2	1	4	2	4	2	2	3	1	2	2	2	2	2	1	52	2704	
7	4	3	3	1	2	3	1	2	0	1	1	1	1	1	2	2	3	2	1	3	1	3	41	1681	
8	4	4	4	1	2	3	2	1	0	4	2	3	2	3	4	4	3	2	2	3	1	3	57	3249	
9	4	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	3	3	0	2	2	2	2	3	44	1936	
10	4	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	1	3	3	3	4	2	3	58	3364	
11	4	4	4	0	4	4	4	0	1	4	4	1	4	4	1	0	4	3	4		2	4	60	3600	
12	3	2	3	2	3	2	2	2	1	2	2	3		3	3	1	2	2	3	3	2	3	49	2401	
13	3	2	3	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	3	2	3	46	2116	
14	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	2304	
15	4	3	3	0	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	51	2601	
16	3	3	3	0	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	3	46	2116
17	4	3	3	0	3	2	2	0	1	3	2	3	3	3	3	1	1	2	3	1	2	3	48	2304	
18	4	4	4	1	4	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	53	2809	
19	4	3	3	1	3	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	2304	
20	1	3	2	0	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	0	2	39	1521
21	4	3	3	1	3	2	2	0	2	2	1	2	2	2	4	3	4	1	1	2	1	2	47	2209	
22	4	3	3	1	3	3	3	0	1	3	3	2	2	4	4	1	3	2	4	3	1	4	57	3249	
23	3	3	3	1	4	3	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	49	2401	
24	3	3	3	0	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3	47	2209	
25	3	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	3	1	2	3	2	3	47	2209	
26	3	3	2	1	2	2	1	3	1	2	1	1	1	3	3	2	2	1	1	3	2	3	43	1849	
27	4	3	3	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	45	2025	
28	3	3	3	3	2	3	2	1	1	2	2		2	2	3	3	3	1	2	2	2	2	47	2209	
29	3	3	3	1	4	3	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	49	2401	
30	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1	2	54	2916	
31	4	3	2	0	2	2	1	0	2	1	2	2	1	2	3	3	4	1	1	2	0	2	40	1600	
32	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	1	3	2	2	3	1	1	50	2500	
33	3	3	4	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	4	3	2	3	2	3	4	2	4	59	3481	
34	4	3	4	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	1	3	3	3	2	1	3	54	2916	
35	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	1	3	3	2	3	3	3	3	4	57	3249	
Jumlah	121	104	107	43	98	81	67	48	48	77	74	75	66	83	88	73	92	71	78	87	53	93	1727	86215	
Jumlah Kuadrat	14641	10816	11449	1849	9604	6561	4489	2304	2304	5929	5476	5625	4356	6889	7744	5329	8464	5041	6084	7569	2809	8649			
ΣX2	433	320	339	83	294	173	141	88	80	189	172	183	142	217	246	185	270	157	192	237	97	275			
ΣXY	6011	5165	5357	2167	4885	3749	3359	2370	2398	3881	3716	3739	3317	4165	4380	3559	4571	3562	3940	4325	2647	4654			
Validitas	0.3343	0.3183	0.7092	0.2606	0.3529	0.4675	0.4698	0.0104	0.2482	0.5829	0.5184	0.2506	0.5068	0.4897	0.2405	-0.238	0.1874	0.5151	0.677	0.5275	0.246	0.39			
Keputusan	invalid	invalid	VALID	invalid	invalid	VALID	VALID	invalid	invalid	VALID	VALID	invalid	VALID	VALID	invalid	invalid	VALID	VALID	VALID	VALID	invalid	invalid			
Varians Butir	0.4196	0.3135	0.3396	0.862	0.56	0.3298	0.3641	0.6335	0.4049	0.56	0.4441	0.5164	0.4083	0.5763	0.7069	0.9355	0.8049	0.3706	0.5192	0.423	0.4784	0.7967	11.7673		
Jumlah Varians Butir	11,767																								
Varians Total	28.5682																								
Reliabilitas	0.4119																								

CURRICULUM VITAE

A. Data Pribadi

Nama lengkap : Jumiati
Jenis kelamin : Perempuan
Tempat/ tanggal lahir : Kebumen / 14 Pebruari 1986
Pendidikan : Mahasiswa Semester Akhir Program Studi Pendidikan
Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta
Status : Belum menikah
Alamat Asal : Candirenggo RT 02/RW 02, Ayah, Kebumen 54473 Jawa
Tengah
Alamat di Yogyakarta: Jl. Bimokunting No. 1 Pengok, Demangan, Yogyakarta
Telepon/ Hp : 085228999880

B. Riwayat Pendidikan

1. SDN 1 Candirenggo Kebumen
2. MTsN Rowokele Kebumen
3. SMAN 1 Rowokele Kebumen
4. Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta