PENGARUH WAKTU PEMBELAJARAN DAN SUASANA KELAS TERHADAP PRESTASI BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI SEMESTER I SMA MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2008/2009

SKRIPSI

Diajukan kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana S-1



Disusun Oleh:

Mohammad Agus Prayitno N I M. 0 5 4 4 0 0 2 3

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

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor: UIN.02/D.ST/PP.01.1/417/2009

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Waktu Pembelajaran dan Suasana

Kelas Terhadap Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas XI Semester I SMA Muhammadiyah II

Yogyakarta Tahun Pelajaran 2008/2009.

Dipersiapkan dan disusun oleh

Nama : Mohammad Agus Prayitno

NIM : 05440023

Telah dimunaqasyahkan pada 24 Februari 200

Nilai Munaqasyah

Dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

A/B

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang

Dra. Das Salirawati, M.Si

NIP. 132001805

Penguji I

Susy Yunita Prabawati, M.Si

NIP. 150293686

Penguji II

Khamidinal, M.Si NIP. 150301492

Yogyakarta , 26 Februari 2009

UIN Sunan Kalijaga Takultas Sains dan Teknologi

Dekan

Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si

NIP 150219153

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal. : Persetujuan Skripsi

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 sependapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Mohammad Agus Prayitno

NIM. : Pengaruh Waktu Pembelajaran dan Suasana Kelas terhadap Prestasi

Belajar Kimia Siswa Kelas XI semester I SMA Muhammadiyah 2

Yogyakarta TP.2008/2009.

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

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

Yogyakarta, 16 Januari 2009

Pembimbing,

Dra.Das Salirawati,M.Si.

NIP.132001805

Dra. Das Salirawati, M.Si.

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal. : Skripsi Sdr. Mohammad Agus Prayitno

Kepada:

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

Yogyakarta

Assalammualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya, kami selaku pembimbing menyatakan bahwa Skripsi saudara :

Nama : Mohammad Agus Prayitno

NIM. : 05440023

Program Studi : Pendidikan Kimia

Judul : Pengaruh Waktu Pembelajaran dan Suasana Kelas terhadap

Prestasi Belajar Kimia siswa kelas XI Semester I SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2008/2009.

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

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

Wassalammualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 26 Februari 2009

Konsultan,

Dra. Das Salirawati, M.Si.

NIP. 132 001 805

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad Agus Prayitno

NIM. : 05440023

Prgram Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul "Pengaruh Waktu Pembelajaran dan Suasana Kelas terhadap Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta TP.2008/2009" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 3 Februari 2009

Penulis,

M.Agus Prayitno NIM.05440023

MOTTO

عَلَيْكُمْ بِالصِيِّدْقِ فَإِنَّ الصِيِّدْقَ يَهْدِيْ إِلَى الْبِرُّ وَإِنَّ الْبِرُّ يَهْدِيْ إِلَى الْجِئَّة"

"Ucapkanlah perkataan jujur, sesungguhnya kejujuran itu menuntun seseorang kepada kebaikan,

dan sesungguhnya kebaikan itu menuntun kepada surga" (HR. Bukhari-Muslim)

PERSEMBAHAR

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

Almamaterku

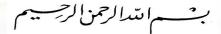
Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Pogyakarta

KATA PERGARTAR



Puji syukur Alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT., yang telah melimpahkan segala nikmat serta rahmat. Aya, sehingga Skripsi dengan judul "Pengaruh Waktu Pembelajaran dan Suasana Kelas terhadap Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Pogyakarta TP.2008/2009" dapat terselesaikan tanpa hambatan yang berarti. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada rasulullah Muhammad SAW yang telah membebaskan kita dari zaman kejahiliyahan.

Terselesainya penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada :

- 1. Kedua Orang Tuaku tercinta, yang rela mengorbankan segalanya demi keberhasilan anaknya. Terima kasih atas doa, motivasi dan kepercayaan yang telah ibu dan bapak berikan.
- 2. Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- 3. Khamidinal, M.Si., selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia.
- 4. Dra. Das Salirawati, M.Si., selaku Dosen Pembimbing, yang telah membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
- 5. Esti Wahyu Widowati, M.Si., selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam menyelesaikan study di Universitas.
- 6. Drs. H.M. Mahfudz, MA., selaku Kepala Sekolah SMA Muhammadiyah 2 Pogyakarta yang telah memberikan izin dalam penelitian ini.
- 7. Drs. Sukardí, selaku Wakil Kepala Urusan Kurikulum yang telah memberikan arahan sebelum melakukan penelitian di SAIA Muhammadiyah 2 Voqyakarta.
- 8. Fatma Taufiyanti, S.Si., selaku guru kimia kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Pogyakarta yang telah membantu memfasilitasi dalam pelaksanaan penelitian.

9. Eni Isnaeni, A.Ma.Pd. yang dengan sabar memberikan dorongan, motivasi dan penantian yang tulus.

10. Adik-adikku tersayang yang selalu ceria menghibur, apabila kakanya dalam kebingungan, Very.... Hendra.... dan Wawan....

11. Sahabat-sahabatku yang telah meberikan fasilitas dalam menyelesaikan administrasi izin penelitian dan pendadaran. Adi, Eka, Fathur, dan Lastri, terima kasih atas bantuannya, *You Are Aly Best Friends* semoga persahabatan kita tidak hanya sampai disini.

12. Anak-anak Program Studi Pendidikan Kimia Angkatan 2005, yang individual namun ramai apabila berkumpul. Imam "n Apri, jangan *nge-game* terus y...., dan untuk "yaya" jaga terus keceriaanmu...

13. Semua píhak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga budi baik Bapak, Ibu, dan teman-teman mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amin.

Demikian ucapan kata pengantar yang dapat disampaikan, tentunya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan, dan semoga skripsi ini bermantaat bagi kita semua. Amin.

Pogyakarta, 27 Februari 2009

Penulis,

Mohammad Agus Prayitno

PIM. 05440023

DAFTAR ISI

aman
- i
- ii
- iii
- iv
- v
- vi
- vii
- viii
- x
- xii
- xiii
- xiv
- xv
1
- 8
- 9
- 14
- 20
- 27
- 29

	1. Populasi	30
	2. Sampel	30
	3. Teknik Pengambilan Sampel	30
	D. Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data	30
	1. Instrumen Waktu Pembelajaran	30
	2. Instrumen Suasana Kelas	31
	3. Instrumen Prestasi Belajar Kimia	32
	E. Teknik Analisis Data	35
	1. Uji Normalitas	35
	2. Uji Homogenitas	37
	3. Uji Independensi	37
	4. Uji Regresi Dua Prediktor	38
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	42
	B. Pembahasan	43
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	49
	B. Saran	49

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halan	nan
Tabel 1.	Kisi-kisi Instrumen Suasana Kelas	32
Tabel 2.	Kisi-kisi Soal Prestasi Belajar Kimia Siswa	33
Tabel 3.	Kriteria Koefisien Reliabilitas	34
Tabel 4.	Ringkasan Hasil Uji Normalitas	36
Tabel 5.	Ringkasan Hasil Uji Homogenitas	37
Tabel 6.	Rumus Analisis Varians Garis Regresi	40
Tabel 7.	Ringkasan Hasil Uji Signifikasi Korelasi Dua Prediktor	42
Tabel 8.	Ringkasan Hasil Perhitungan SR dan SE	43
Tabel 9.	Perbandingan Penataan Ruang Kelas	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Berkurangnya informasi yang diingat dalam pembelajaran	
Gambar 2. Hubungan antar Variabel	33

DAFTAR LAMPIRAN

			Halaman
Lampiran	1.	Lembar Observasi dan Kriteria Penilaian	52
Lampiran	2.	Data Hasil Observasi	57
Lampiran	3.	Angket Suasana Kelas	58
Lampiran	4.	Skor Hasil Angket Suasana Kelas	60
Lampiran	5.	Data Variabel X ₁ , X ₂ , dan Y	64
Lampiran	6.	Soal Prestasi Belajar Kimia Siswa	65
Lampiran	7.	Skor Prestasi Belajar Kimia Siswa	69
Lampiran	8.	Hasil Uji Validitas	· 71
Lampiran	9.	Hasil Uji Reliabilitas	72
Lampiran	10.	Hasil Uji Normalitas	· 76
Lampiran	11.	Hasil Uji Homogenitas	79
_		Hasil Uji Independensi	
Lampiran	13.	Hasil Perhitungan Analisis Regresi	85
Lampiran	14.	Surat-surat	90
-		Tabel	

ABSTRAK

PENGARUH WAKTU PEMBELAJARAN DAN SUASANA KELAS TERHADAP PRESTASI BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI SEMESTER I SMA MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA TP. 2008/2009

Oleh:

Muhammad Agus Prayitno
NIM. 05440023
Pembimbing:
Dra. Das Salirawati, M.Si.

ABSTRAK

Penelitian dengan judul pengaruh waktu pembelajaran dan suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh: (a) waktu pembelajaran terhadap prestasi belajar kimia apabila suasana kelas dikendalikan secara statistik, (b) suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa apabila waktu pembelajaran dikendalikan secara statistik, serta (c) waktu pembelajaran dan suasana kelas secara bersama-sama terhadap prestasi belajar kimia siswa.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA semester I SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2008/2009 sebanyak 5 kelas dengan jumlah 192 siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purpossive sampling*. Teknik pengumpulan data suasana kelas dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan angket, sedangkan untuk prestasi belajar kimia siswa menggunakan soal tes prestasi belajar kimia dengan jenis tes *multiple choice*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi dua prediktor (regresi ganda). Persamaan regresi yang diperoleh: Y = -0.626 X_1 + 0,678 X_2 – 1,38. Harga koefisien korelasi ganda (Ry_{1-2}) sebesar 0,179 dan harga koefisien determinasi ($Ry_{(1-2)^2}$) sebesar 0,032. Harga koefisien korelasi jenjang pertama, $r_{y_{1-2}}$ sebesar -0,153 dan $r_{y_{2-1}}$ sebesar 0,123. Harga kedua r hitung tersebut lebih kecil dari r tabel pada taraf signifikasi 5% (0,235). Sumbangan Relatif (SR) waktu pembelajaran (X_1) sebesar 63,3% dan sumbangan Relatif (SR) suasana kelas (X_2) sebesar 36,7%. Sumbangan Efektif (SE) waktu pembelajaran (X_1) sebesar 2,026% dan Sumbangan Efektif (SE) suasana kelas (X_2) sebesar 1,174%.

Berdasarkan analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa: (a) tidak ada pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran terhadap prestasi belajar kimia siswa apabila suasana kelas dikendalikan secara statistik, (b) tidak ada pengaruh yang signifikan antara suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa apabila waktu pembelajaran dikendalikan secara statistik, dan (c) tidak ada pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran dan suasana kelas secara bersama-sama terhadap prestasi belajar kimia siswa. Dengan demikian waktu pembelajaran dan suasana kelas yang selama ini dipercaya dapat mempengaruhi prestasi belajar tidak perlu terlalu dipertimbangkan, tetapi juga tidak boleh diabaikan.

Kata Kunci: Waktu Pembelajaran, Suasana Kelas, Prestasi Belajar.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di dunia. Pada umumnya, negara berkembang atau yang mengalami stabilitas politik dan agama, pendidikan menjadi perhatian penting bagi masyarakat. Mengingat sangat pentingnya pendidikan bagi kehidupan bangsa dan negara, maka hampir seluruh negara di dunia menangani secara langsung masalah-masalah yang berhubungan dengan pendidikan, khususnya yang menyangkut masalah kebijakan atau *policy*². Setiap negara mempunyai landasan dan tujuan pendidikan yang berbeda. Salah satu tujuan pendidikan di Indonesia yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

Dalam UUD 1945 pasal 31 ayat 1 menyatakan Setiap warga negara berhak mendapat pendidikan, dan ayat 2 yang berbunyi Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang diatur dengan undang-undang.

Oleh karena itu seluruh warga negara Indonesia berhak untuk memperoleh pendidikan, dan tidak memandang suku, agama, maupun ras.

Dalam Dictionary of Psychology (1972) pendidikan diartikan sebagai ... the institutional procedures which are employed in accomplishing the development of knowledge, habits, attitude, etc. usually the term is applied to formal institution.³

² Daien Indrakusuma, Amir. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. (Surabaya : Usaha Nasional, 1973), hlm. 44.

1

¹ Sumanto, wasty. *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta: Rineka Cipta), hlm. 1.

³ Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan, suatu pendekatan baru*. (Bandung : Remaja Rosdakarya, 1995), hlm 11.

Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa pendidikan merupakan tahapan kegiatan yang bersifat kelembagaan seperti sekolah atau madrasah yang dipergunakan untuk menyempurnakan perkembangan individu dalam menguasai pengetahuan, kebiasaan, sikap dan sebagainya.

Disamping secara formal, pendidikan dapat berlangsung secara informal dan non formal. Pendidikan formal, pada umumnya dilaksanakan pada pagi hari sampai siang/sore hari. Dengan kata lain, waktu pembelajaran dilaksanakan pada pagi hari (07.00) sampai dengan siang hari (13.30). Pelaksanaan pembelajaran yang berbeda tersebut, secara tidak langsung akan mempengaruhi keberhasilan siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan. Siswa akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan, apabila pelajaran dilaksanakan pada pagi hari karena pada saat-saat tersebut konsentrasi siswa masih kuat.

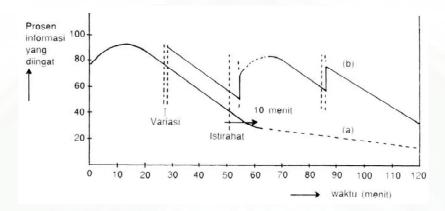
Menurut *J.Biggers* (1980) belajar pada pagi hari lebih efektif daripada belajar pada waktu-waktu lainnya.⁴ Hal ini dikarenakan pada pagi hari kondisi jasmani dan rohani siswa masih segar (*fresh*) dan memori otak masih kosong, sehingga mudah menyerap materi yang diajarkan. Menurut Tjipto Utomo, dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, seseorang (siswa) akan mengalami peningkatan konsentrasi setelah menit ke-20. setelah itu secara perlahan konsentrasi mereka akan menurun.⁵ Oleh karena itu, *Rooijakker* menyarankan agar guru memberikan istirahat selingan selama beberapa menit. Dengan selingan istirahat tersebut, konsentrasi belajar siswa akan meningkat kembali.

-

⁴ *Ibid.*. hlm.138.

⁵ Utomo, Tjipto. *Pendekatan dan Pengembangan Pendidikan*. (Jakarta : Gramedia Pustaka, 1994), hlm. 185.

Turunnya perhatian dan prestasi belajar tersebut, dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Berkurangnya apa yang diingat dari informasi dalam pembelajaran / kuliah (a), dan dari pembelajaran/kuliah dengan variasi dan istirahat (b). (sumber: E.J.Thomas,1972)

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang di anggap sulit oleh siswa, karena untuk memahaminya memerlukan keseriusan berpikir (konsentrasi) yang tinggi. Oleh karena itu, efektif tidaknya materi kimia diterima oleh siswa juga dipengaruhi waktu pembelajaran kimia di sekolah. Kegiatan pembelajaran kimia di sekolah yang dilakukan pada pagi hari tentu saja akan mudah diserap siswa, karena pikiran siswa masih *fresh* dan belum jenuh. Sebaliknya jika kegiatan pembelajaran kimia dilaksanakan pada siang hari kemungkinan besar materi yang dapat diserap siswa lebih sedikit, karena jasmani maupun rohani siswa sudah lelah dan jenuh.

Sekolah-sekolah formal di Indonesia, tidak semuanya didirikan oleh negara (negeri), tetapi ada juga sekolah yang didirikan oleh lembaga atau swadaya masyarakat (swasta). Bantuan pendidikan dari pemerintah yang diberikan kepada kedua institusi tersebut tidaklah sama, sehingga dalam pendirian gedung dan fasilitas belajar antara sekolah satu dengan yang lain akan berbeda. Ada sekolah

yang gedungnya sangat bagus dengan fasilitas yang sangat memadai, tetapi ada pula sekolah yang tidak layak untuk dijadikan tempat belajar. Perbedaan gedung dan fasilitas sekolah sangat mempengaruhi kegiatan belajar-mengajar di kelas. Di sekolah yang bagus dengan fasilitas yang memadai, pembelajaran dapat berlangsung secara optimal, sebaliknya di sekolah yang fasilitasnya kurang memadai dengan keadaan gedung yang kumuh, bahkan tidak layak pakai, kegiatan belajar-mengajar tidak dapat berlangsung secara optimal. Perbedaan ini mempengaruhi terserap atau tidaknya pelajaran yang diberikan guru kepada siswa.

Di dalam satu sekolah, terdapat beberapa ruang kelas yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Ruang kelas tersebut tentunya tidak sama antara ruang kelas satu dengan yang lain, karena setiap ruangan biasanya diatur/ditata oleh siswa dengan wali kelasnya masing-masing. Bagi siswa yang rajin menata maupun membersihkan, tentunya ruang kelas akan kelihatan rapi dan menarik, sebaliknya apabila siswa malas untuk membersihkan, maka ruang kelas kelihatan kotor dan tidak menarik. Selain kerajinan/kemalasan siswa dalam membersihkan ruang kelas, ada faktor lain yang mempengaruhi keindahan ruang kelas, misalnya pendirian gedung yang tidak serentak, sehingga bangunan lama menjadi kurang menarik jika dibandingkan dengan bangunan baru. Selain itu, faktor penting yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah kondusif tidaknya siswa ketika mengikuti pembelajaran dan interaksi sosial siswa. Meskipun ruang kelas bagus, tetapi sebagian siswa ramai dalam mengikuti pembelajaran, maka materi yang diserap tidak akan maksimal. Begitu pula interaksi sosialnya, baik interaksi siswa dengan guru yang mengajar maupun interaksi siswa dengan teman-temannya.

Apabila interaksi siswa dengan guru baik, maka siswa akan senang dalam mengikuti pelajarannya, sehingga materi yang diajarkan lebih mudah di serap. Sebaliknya jika siswa sudah tidak senang dengan guru yang mengajar, tentunya siswa akan malas mengikuti pelajarannya karena tidak ada rasa aman, nyaman, sehingga siswa tidak antusias dalam mengikuti pembelajaran. Begitu juga interaksi siswa dengan teman-temannya, apabila interaksi baik, maka siswa nyaman dalam mengikuti pelajaran, sebaliknya apabila interaksi kurang baik, siswa merasa tertekan dalam mengikuti pelajaran, karena takut dengan teman-temannya. Perbedaan keadaan/suasana ruang kelas ini menyebabkan terjadinya perbedaan kenyamanan belajar siswa di kelas sehingga menyebabkan adanya perbedaan penyerapan materi yang diajarkan antara kelas satu dengan kelas yang lain.

Dengan demikian suasana kelas dapat mempengaruhi semangat belajar siswa. Jika semangat belajar siswa tinggi maka prestasi siswa akan baik, sebaliknya jika semangat belajar siswa rendah, maka prestasi siswa akan rendah pula.

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini akan mencoba mencari ada tidaknya pengaruh waktu pembelajaran di sekolah dan suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

- Suasana/keadaan setiap kelas berbeda-beda, ada yang bersih, nyaman, fasilitas lengkap, kumuh, tertata rapi, tidak terawat, dan sebagainya.
- Hambatan dalam proses pembelajaran dapat berupa faktor intern maupun ekstern.
- 3. Waktu pembelajaran di sekolah dapat berlangsung pagi, siang, dan sore hari.

C. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari agar tidak terjadi kesalahpahaman dan perluasan masalah, maka perlu batasan permasalahan sebagai berikut:

- Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ada tidaknya hubungan antara waktu pembelajaran dan suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas XI semester I SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta TP.2008/2009.
- Waktu pembelajaran yang dimaksud adalah waktu pembelajaran kimia di kelas.
- Waktu pembelajaran dalam penelitian ini hanya dibatasi menjadi dua, yaitu waktu pembelajaran kimia di kelas pada pagi hari (07.00 - 12.00) dan siang hari (12.00 - 13.30).
- 4. Suasana kelas dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua golongan, yaitu :
 - a. suasana kelas yang baik, dengan kriteria penerangan kelas yang cukup,
 ventilasi udara memadai, tata kelas (hiasan dinding, lantai) rapi dan bersih

- serta teman-teman yang menyenangkan (memperhatikan ketika pelajaran berlangsung).
- b. suasana kelas yang kurang baik, dengan kriteria penerangan kelas kurang, ventilasi udara terbatas (jumlahnya minim, bahkan tidak ada), tata kelas (hiasan dinding, lantai) tidak teratur serta teman-teman yang kurang menyenangkan (tidak memperhatikan ketika pelajaran berlangsung).
- 5. Faktor intern yang diteliti, yaitu waktu pembelajaran ketika siswa mengikuti pelajaran di kelas, sedangkan faktor ekstern yang diteliti adalah suasana kelas siswa ketika kegiatan pembelajaran berlangsung.
- Prestasi belajar kimia siswa dibatasi pada nilai tes akhir siswa yang diperoleh melalui tes tertulis Materi Pokok Laju Reaksi.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1. Adakah pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran terhadap prestasi belajar kimia siswa, apabila suasana kelas dikendalikan secara statistik?
- 2. Adakah pengaruh yang signifikan antara suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa, apabila waktu pembelajaran dikendalikan secara statistik?
- 3. Adakah pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran dan suasana kelas secara bersama-sama terhadap prestasi belajar kimia siswa?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya:

- Pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran terhadap prestasi belajar kimia siswa, apabila suasana kelas dikendalikan secara statistik.
- 2. Pengaruh yang signifikan antara suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa, apabila waktu pembelajaran kimia dikendalikan secara statistik.
- Pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran dan suasana kelas secara bersama-sama terhadap prestasi belajar kimia siswa.

F. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

- Guru, sebagai pertimbangan dalam memilih waktu yang sesuai untuk mengajarkan materi pelajaran kimia.
- Siswa, sebagai masukan akan pentingnya mempersiapkan diri dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga dapat mengantisipasi berbagai faktor yang dapat menghambat belajarnya.
- Peneliti, sebagai tambahan wawasan yang belum diketahui, sehingga dapat dijadikan modal awal untuk penelitian selanjutnya.
- 4. Sekolah, sebagai masukan dalam menentukan jadwal pelajaran.

BAB II KERANGKA TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Waktu Belajar

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, waktu mempunyai arti (1) seluruh rangkaian yang telah lewat, sekarang dan yang akan datang, (2) lamanya (saat-saat tertentu) untuk melakukan sesuatu, (3) keadaan hari.⁶ Pada umumnya waktu dibedakan menjadi tiga, yaitu pagi, siang dan sore/malam. Pagi hari biasanya digunakan untuk memulai aktivitas baik berangkat sekolah maupun bekerja. Sedangkan siang hari digunakan untuk beristirahat melepas lelah setelah melakukan aktivitas dipagi hari sedangkan sorenya untuk berkumpul dengan keluarga atau digunakan untuk belajar. Ketika pagi, siang, sore/malam, tentunya faktor *X* yang kita rasakan tidaklah sama. Pagi hari terasa sejuk dan segar karena udara masih belum tercemar oleh asap-asap kendaraan serta kondisi jasmani yang masih segar, sehingga pada waktu ini lebih efektif digunakan untuk belajar. Lain halnya siang hari, suasana panas, badan letih, memori otak menurun karena banyaknya permasalahan yang telah diserap ke otak, sehingga untuk belajar kurang efektif. Siang hari lebih baik digunakan untuk beristirahat sejenak melepas lelah, agar otak segar kembali, sehingga malamnya dapat digunakan untuk belajar.

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.⁷ Akan tetapi

⁶ Penyusun, Tim. Kamus Besar Bahasa Indonesia. (Jakarta : Balai Pustaka, 1988). hlm 1006.

⁷ Slameto. Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. (Jakarta: Rineka Cipta, 1995) hlm.2

perubahan tingkah laku yang dimaksud bukan perubahan tingkah laku seseorang dalam keadaan tidak sadar (mabuk), perubahan yang terjadi dalam aspek kematangan, pertumbuhan dan perkembangan, tetapi⁸:

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 dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional

Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan, tidak statis. Suatu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan atau proses belajar berikutnya.

c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif

Maksudnya, dalam perbuatan belajar, perubahan-perubahan tersebut senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya.

d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara

Perubahan yang terjadi karena proses belajar bersifat menetap atau permanen. Ini berarti bahwa tingkah laku yang terjadi setelah belajar akan bersifat menetap.

⁸ *Ibid.*, hlm.3-4.

e. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah

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

f. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Perubahan yang diperoleh seseorang setelah melalui suatu proses belajar meliputi perubahan keseluruhan tingkah laku.

Waktu pembelajaran merupakan waktu terjadinya proses belajarmengajar di sekolah, waktu belajar di sekolah dapat pagi, siang maupun
sore/malam hari. Waktu pembelajaran di sekolah dapat mempengaruhi prestasi
belajar siswa. Apabila siswa masuk sekolah pada sore hari, sebenarnya kurang
dapat dipertanggung jawabkan. Siswa yang seharusnya beristirahat, tetapi
terpaksa masuk sekolah, hingga mereka mendengarkan pelajaran sambil
mengantuk dan sebagainya. Sebaliknya, siswa belajar di pagi hari, pikiran masih
segar, jasmani dalam kondisi yang baik, sehingga siswa dapat menyerap materi
dengan baik. Apabila siswa belajar di sekolah pada waktu kondisi badannya sudah
lelah/lemah, akan mengalami kesulitan di dalam menerima pelajaran. Kesulitan
itu disebabkan karena siswa sukar berkonsentrasi dan berpikir pada kondisi badan
yang lelah/letih tadi. Untuk itu memilih waktu pembelajaran di sekolah yang tepat
akan memberi pengaruh yang positif terhadap belajar siswa. Apabila belajar siswa
baik, maka prestasi belajar siswa baik pula.

Salah satu pakar psikologi pendidikan *J.Biggers* (1980) berpendapat bahwa belajar pada pagi hari lebih efektif daripada belajar pada waktu-waktu

⁹ *Ibid.*, hlm.68.

lainnya¹⁰. Sehingga pembelajaran kimia di sekolah lebih baik dilaksanakan pada pagi hari daripada dilaksanakan pada siang atau sore hari.

Selain faktor di atas, faktor intern yang berpengaruh terhadap belajar siswa adalah:

a. Inteligensi

Inteligensi merupakan kecakapan yang terdiri dari tiga jenis, yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan ke dalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui/menggunakan konsep-konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat.¹¹

Inteligensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar. Dalam situasi yang sama, siswa yang mempunyai tingkat inteligensi tinggi akan lebih berhasil daripada siswa yang mempunyai tingkat inteligensi rendah. Walaupun demikian siswa yang mempunyai inteligensi tinggi belum tentu berhasil dalam belajarnya. Hal ini disebabkan belajar adalah suatu proses yang kompleks dengan banyak faktor yang mempengaruhinya.

b. Perhatian

Perhatian menurut Gazali adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa itupun semata-mata tertuju kepada suatu objek (hal/benda) atau sekumpulan objek.¹² Untuk menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya. Apabila bahan pelajaran tidak

.

¹⁰ Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan, suatu pendekatan baru*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995), hlm 138.

¹¹ Slameto. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. (Jakarta : Rineka Cipta, 1995), hlm.55.

¹² *Ibid.*,hlm.56.

menjadi perhatian siswa, maka timbullah kebosanan, sehingga siswa menjadi tidak suka belajar lagi.

c. Konsentrasi

Konsentrasi belajar merupakan kamampuan memusatkan perhatian pada pelajaran.¹³ Pemusatan perhatian tersebut tertuju pada isi bahan belajar maupun proses memperolehnya. Konsentrasi siswa terhadap pelajaran yang di ikutinya akan mempermudah dirinya dalam menyerap materi yang diajarkan.

d. Kesiapan

Kesiapan atau *readiness* menurut *Jamies Drever* adalah *Preparedness to respond or react*. Kesiapan adalah kesediaan untuk memberi respon atau bereaksi. ¹⁴ Kesiapan perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran, karena apabila siswa belum siap dalam mengikuti pembelajaran, maka hasil belajarnya kurang optimal. Sebaliknya jika siswa siap dalam menerima pelajaran, maka hasil belajarnya akan lebih baik.

e. Kelelahan

Kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (psikis). ¹⁵ Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh. Kelelahan jasmani terjadi karena terjadi kekacauan substansi sisa pembakaran di dalam tubuh, sehingga darah tidak/kurang lancar pada bagian-bagian tertentu.

¹³ Dimyati. Mudjiono. Belajar dan Pembelajaran. (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.239.

.

¹⁴ Slameto. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. (Jakarta: Rineka Cipta, 1995), hlm.59.

¹⁵ *Ibid.*,hlm.59.

Kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang. Kelelahan ini sangat terasa pada bagian kepala dengan pusing-pusing sehingga sulit untuk berkonsentrasi, seolah-olah otak kehabisan daya untuk bekerja. Kelelahan rohani dapat terjadi terus-menerus karena memikirkan masalah yang dianggap berat tanpa istirahat, menghadapi hal-hal yang selalu sama/konstan tanpa ada variasi dan mengerjakan sesuatu karena terpaksa dan tidak sesuai dengan bakat, minat dan perhatiannya.

2. Suasana Kelas

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, suasana mempunyai arti (1) keadaan disekitar sesuatu/keadaan di lingkungan sesuatu, (2) keadaan suatu peristiwa. ¹⁶ Suasana kelas dapat juga diartikan sebagai situasi atau kejadian yang sering terjadi di dalam kelas ketika siswa mengikuti kegiatan pembelajaran. Suharsimi Arikunto mengemukakan bahwa suasana kelas sukar untuk didefinisikan, tetapi lebih mudah dalam memahami suasana kelas, dengan contoh berikut:

> "Kita dapat merasakan bahwa kelas IA tidak sama dengan kelas IB, dan begitu pula kelas IB tidak sama dengan kelas IC. Kelas IA adalah kelas yang "mati", tidak ada gairah dan semangat belajar. Sebaliknya kelas IB merupakan kelas ramai tetapi kosong, artinya prestasinya rendah. Kelas IC merupakan kelas yang menyenangkan, ketua kelasnya aktif, anak-anaknya nampak kompak, dan prestasinya paling menonjol diantara dua kelas yang lain". 17

¹⁶ Penyusun, Tim. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Balai Pustaka, 1988)

¹⁷Syah, Muhibbin, *Psikologi Pendidikan suatu pendekatan baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995), hlm.19.

Suasana kelas merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Suasana kelas yang gaduh/ramai akan mengganggu siswa lain yang sedang mengikuti kegiatan pembelajaran. Agar siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik perlulah diciptakan suasana kelas yang tenang, supaya siswa dapat berkonsentrasi secara penuh dalam memahami pelajaran yang di ajarkan. Suasana kelas tidak hanya sebatas gaduh atau tidaknya teman-teman sekelas, akan tetapi interaksi guru dengan siswa, interaksi siswa dengan siswa, keadaan gedung (ventilasi udara, penerangan ruangan, hiasan dinding dan keadaan lantai, dinding) juga merupakan bagian dari suasana kelas.

Apabila interaksi guru dengan siswa terjalin dengan baik, maka siswa akan menyukai gurunya, sehingga secara tidak langsung siswa juga akan menyukai pelajaran yang di ajarkan, apabila siswa belum paham, siswa akan berusaha mempelajari pelajaran yang diajarkan dengan sebaik-baiknya. Sebaliknya, jika interaksi guru dengan siswa tidak terjalin dengan baik, maka siswa malas mempelajari pelajaran yang diajarkannya, akibatnya siswa tidak ada motivasi untuk belajar sehingga tidak memahami apa yang telah diajarkan.

Begitu pula interaksi siswa dengan siswa. Interaksi sesama teman sekelas dapat mempengaruhi belajar siswa. Tiap siswa memiliki kedudukan dan peranan yang diakui oleh sesama. Jika seorang siswa diterima dalam kelompoknya, maka siswa tersebut dengan mudah menyesuaikan diri dan dapat belajar dengan baik. Sebaliknya jika siswa tertolak dalam kelompoknya, maka siswa akan merasa tertekan karena terasingkan.

Pengaruh lingkungan sosial tersebut antara lain¹⁸:

- a. Pengaruh kejiwaan yang bersifat menerima atau menolak siswa, yang akan berakibat memperkuat atau memperlemah konsentrasi belajar.
- b. Lingkungan sosial dapat berupa suasana akrab, gembira, rukun dan damai. Sebaliknya mewujud dalam suasana perselisihan, bersaing, salah-menyalahkan dan bercerai-berai. Suasana kejiwaan tersebut berpengaruh pada semangat dan proses belajar.
- c. Lingkungan sosial siswa di sekolah atau juga di kelas dapat berpengaruh pada semangat belajar di kelas.

Selain faktor di atas, faktor ekstern yang lain adalah prasarana dan sarana pembelajaran. 19 Prasarana pembelajaran meliputi gedung sekolah, ruang belajar/kelas, ruang ibadah dan ruang kesenian. Sedangkan sarana pembelajaran meliputi buku pelajaran, buku bacaan, alat dan fasilitas laboratorium sekolah dan berbagai media pembelajaran yang lain. Apabila sarana prasarana di sekolah memadai, kegiatan belajar-mengajar dapat berlangsung secara optimal, lain halnya apabila fasilitas pembelajaran yang disediakan kurang memadai, maka kegiatan belajar-mengajar tidak dapat berlangsung secara optimal. Ruang kelas yang baik, apabila kelas tersebut memiliki ventilasi udara, cahaya (penerangan) dan keadaan ruang kelas yang baik.

Ruang kelas yang pengap dan panas karena sirkulasi udara yang kurang baik, akan membuat tubuh menjadi cepat lelah dan semangat belajar menurun karena di dalam ruang yang kekurangan oksigen, energi (glukosa) yang

¹⁸ Dimyati. Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.252.

¹⁹ *Ibid.*, hlm.249.

diperlukan untuk proses belajar tidak dapat dibakar secara sempurna. Demikian juga dengan cahaya (penerangan) di dalam kelas, cahaya yang kurang terang atau terlalu terang akan memaksa otot-otot mata untuk berkontraksi agar mendapatkan gambaran huruf yang dapat dibaca. otot-otot mata berkontraksi terus-menerus, sehingga mata akan cepat lelah, sehingga menimbulkan efek yang negatif, yakni mengantuk. Cahaya (penerangan) yang baik, datangnya haruslah dari sisi atau atas kita dan bukan cahaya langsung. Cahaya yang jatuhnya ke permukaan buku secara tidak langsung, akan meringankan beban mata kita, karena sebagian cahaya ada yang terpantulkan dan terhamburkan. Penerangan yang ideal adalah penerangan yang tidak langsung dan merata di seluruh ruangan. Untuk itu dalam mendirikan kelas, hendaknya memenuhi standar/spesifikasi teknis pembangunan/rehabilitasi gedung sekolah yang dianjurkan, agar suasana kelas menjadi nyaman.

Adapun standar/spesifikasi teknis pembangunan/rehabilitasi gedung sekolah yang dianjurkan adalah²³:

1. Ukuran ruang

a. Ruang kelas

Ukuran ruang kelas $7.00 \text{ m} \times 8.00 \text{ m}$ dengan lebar teras 1.80 m - 2.00 m.

b. Tinggi ruang kelas

Tinggi plafond minimal 3.50 m dari lantai.

Thabrany, Hasbullah. *Rahasia Sukses Belajar*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1995), hlm.50.
 Ibid., hlm.52.

²² Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. (Jakarta : Rineka Cipta, 1995), hlm.2.

www.mbs-sd.org/dok/Spes *Teknis Bangun & Rehab DAK.pdf.* 1/12/2008.

2. Struktur bangunan

Bangunan sekolah adalah salah satu fasilitas umum yang harus memiliki tingkat keamanan yang tinggi dan memiliki usia pemakaian yang cukup lama. Untuk memenuhi persyaratan tersebut, dalam pelaksanaan pembangunan/rehabilitasi bangunan sekolah harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. Bangunan dengan dinding tembok harus diperkuat dengan struktur beton bertulang atau kayu agar bangunan menjadi kokoh dan permanen.
- b. Bangunan panggung dengan bahan dari kayu dapat menggunakan struktur dari beton bertulang.

3. Konstruksi atap

- a. Penutup atap menggunakan bahan yang tersedia dan mudah di dapatkan,
 antara lain genteng, asbes gelombang, seng gelombang minimal tipe
 BJLS 25, sirap dan sebagainya.
- Kemiringan atap disesuaikan dengan persyaratan bahan penutup atap yang digunakan.
- c. Untuk mengurangi panas ruang di bawah atap dapat diatasi dengan cara memasang ventilasi pada layar atau plafond lambersiring pada teritisan.

4. Konstruksi plafond

a. Penutup plafond dapat menggunakan asbes datar atau triplek, anyaman bambu atau bahan lain yang memenuhi persyaratan sebagai bahan penutup plafond. b. Penutup plafond harus dipaku cukup kuat agar tidak *melendut* atau terlepas.

5. Jendela dan ventilasi

- a. Ketinggian ambang bawah jendela minimal 1.10 m dari lantai.
- b. Jendela dibuat dari kaca mati dan daun jendela kaca dengan tebal 5 mm.
- c. Ventilasi dipasang secara bersilangan (cross ventilation) untuk memperoleh sirkulasi udara yang baik di dalam ruang kelas.
- d. Ventilasi dapat diisi dengan jalusi dari kayu, kaca silang, kaca tidak penuh, atau daun ventilasi kaca agar cahaya dan sirkulasi udara dapat memasuki ruangan dengan baik. Tebal kaca untuk ventilasi adalah 5 mm.

6. Penutup lantai

Bahan penutup lantai dapat menggunakan:

- a. Keramik dengan warna terang (untuk lantai teras dipasang keramik dof dengan warna lebih gelap dari warna keramik bagian dalam ruangan).
- b. Pasangan tegel traso atau tegel abu-abu.
- c. Plesteran yang dilapisi dengan acian semen yang digosok halus dan rata.
- d. Papan kayu kelas kuat dengan tebal minimal 2.00 cm yang sudah kering.

Penutup lantai lebih diutamakan menggunakan keramik. Tegel, plesteran atau papan adalah pilihan terakhir apabila dana tidak mencukupi untuk memasang penutup lantai dari keramik.

3. Prestasi Belajar Kimia

Kimia merupakan salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari tentang susunan, sifat dan reaksi dari suatu unsur/zat. Dalam mempelajari kimia tidak hanya dibutuhkan sekedar hafalan saja (teoritis), melainkan juga harus mengetahui konsep-konsep kimia, agar teori yang telah didapatkan dapat dimanfaatkan untuk eksperimen di laboratorium. Berhasil atau tidaknya siswa melakukan eksperimen di laboratorium tergantung pemahaman siswa terhadap materi yang diterima. Jika siswa memahami teori dan konsep yang diajarkan, tentunya siswa akan dapat melakukan eksperimen di laboratorium dengan baik, sebaliknya siswa yang kurang paham dengan teori dan konsep kimia, siswa tidak dapat melakukan eksperimen di laboratorium dengan baik.

Pemahaman terhadap materi yang diajarkan dapat diketahui dengan evaluasi hasil belajar (tes belajar). Evaluasi hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian dan/atau pengukuran hasil belajar.²⁴ Tujuan utama evaluasi belajar adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau angka atau kata. Menurut Muhibbin Syah, evaluasi hasil belajar memiliki beberapa tujuan,²⁵ yaitu:

a. Untuk mengetahui tingkat kemajuan yang telah dicapai oleh siswa dalam suatu kurun waktu proses belajar tertentu.

²⁴ Dimyati. Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), hlm.200.

_

²⁵ Syah, Muhibbin, *Psikologi Pendidikan suatu pendekatan baru*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 1995), hlm.19.

- b. Untuk mengetahui posisi atau kedudukan seorang siswa dalam kelompok kelasnya.
- c. Untuk mengetahui tingkat usaha yang dilakukan siswa dalam belajar.
- d. Untuk mengetahui sejauh mana siswa telah mendayagunakan kapasitas kognitifnya (kemampuan kecerdasan yang dimilikinya) untuk keperluan belajar.
- e. Untuk mengetahui tingkat daya guna dan hasil guna metode mengajar yang telah digunakan guru dalam proses belajar-mengajar (PBM).

Sebagai kegiatan yang berupaya untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang ditetapkan, maka evaluasi hasil belajar memiliki sasaran berupa ranah-ranah yang terkandung dalam tujuan. Ranah tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar siswa secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.²⁶

Tujuan ranah kognitif berhubungan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan dan informasi, serta pengembangan keterampilan intelektual. *Bloom* menggolongkan ranah kognitif menjadi 6 kelas/tingkatan, vaitu²⁷:

a. Pengetahuan (C_1), merupakan tingkat terendah tujuan ranah kognitif berupa pengenalan dan pengingatan kembali terhadap pengetahuan tentang fakta, istilah, dan prinsip-prinsip dalam bentuk seperti mempelajari.

²⁷ *Ibid.*, hlm.202.

_

²⁶ Dimyati. Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), hlm.201.

- b. Pemahaman (C_2), berarti kemampuan memahami/mengerti tentang isi pelajaran yang dipelajari tanpa perlu menghubungkannya dengan isi pelajaran lainnya.
- c. Penggunaan/Penerapan (C₃), merupakan kemampuan menggunakan generalisasi atau abstraksi lainnya yang sesuai dalam situasi konkret dan/atau situasi baru.
- d. Analisis (C₄), merupakan kemampuan menjabarkan isi pelajaran ke bagian-bagian yang menjadi unsur pokok.
- e. Sintesis (C_5), merupakan kemampuan menggabungkan unsur-unsur pokok ke dalam struktur yang baru.
- f. Evaluasi (C_6) , merupakan kemampuan menilai isi pelajaran untuk suatu maksud atau tujuan tertentu.

Tujuan ranah afektif berhubungan dengan hierarki perhatian, sikap, penghargaan, nilai, perasaan dan emosi. Ranah afektif dibedakan menjadi 5 yaitu menerima, merespon, menilai, mengorganisasi, dan karakterisasi. Sedangkan tujuan ranah psikomotorik berhubungan dengan keterampilan motorik, manipulasi benda atau kegiatan yang memerlukan koordinasi saraf dan koordinasi badan.

Evaluasi hasil belajar dapat dilakukan secara tes lisan, tes tertulis, observasi maupun tes tindakan. Tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis dengan bentuk soal *multiple choice* (pilihan ganda).

4. Laju Reaksi

a) Definisi Laju Reaksi²⁸

Laju reaksi didefinisikan sebagai laju pengurangan konsentrasi molar salah satu pereaksi atau laju pertambahan konsentrasi molar salah satu produk dalam satu satuan waktu. Laju reaksi dirumuskan sebagai berikut:

$$v=\,-\frac{\Delta[R]}{\Delta t}$$
 atau $v=+\frac{\Delta[P]}{\Delta t}$

Dengan: R = pereaksi (reaktan)

P = produk

v = laju reaksi

t = waktu reaksi

 $\Delta[R]$ = perubahan konsentrasi molar pereaksi

 $\Delta[P]$ = perubahan konsentrasi molar produk

 $-\frac{\Delta[R]}{\Delta t}$ = laju pengurangan konsentrasi molar salah satu pereaksi

dalam satu satuan waktu

 $+\frac{\Delta[P]}{\Delta t}$ = laju pengurangan konsentrasi molar salah satu produk

dalam satu satuan waktu

Konsentrasi molar menyatakan jumlah mol zat dalam tiap liter ruangan atau larutan:

$$C = \frac{n}{v} \text{ mol } . L^{-1}$$

Dengan: $C = \text{konsentrasi molar (mol.L}^{-1})$

²⁸ Purba, Michael. 2003. Kimia SMU Kelas 2. (Jakarta: Erlangga).

n = jumlah mol

v = volume larutan (L)

b) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi

Selain bergantung pada jenis zat yang bereaksi, laju reaksi dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu konsentrasi, luas permukaan sentuh, suhu, dan katalisator.

1) Konsentrasi

Makin besar konsentrasi, makin banyak zat-zat yang bereaksi sehingga makin besar kemungkinan terjadinya tumbukan; dengan demikian, makin besar pula kemungkinan terjadinya reaksi.²⁹

2) Luas Permukaan Sentuh

Pada campuran pereaksi yang tidak sefase (heterogen) reaksi hanya terjadi pada bidang batas campuran. Bidang batas inilah yang disebut bidang sentuh. Dengan memperluas bidang sentuh maka reaksi akan berlangsung lebih cepat.

3) Suhu

Reaksi kimia cenderung berlangsung lebih cepat pada suhu tinggi. Sebaliknya, reaksi dapat diperlambat dengan menurunkan suhu.

4) Katalis

Katalisator adalah zat yang dapat mempercepat laju reaksi tetapi zat itu sendiri tidak mengalami perubahan yang kekal (tidak dikonsumsi atau tidak dihabiskan).

²⁹ Permana, Dedi. *Intisari Kimia SMU*. (Bandung: Pustaka Setia, 2002), hlm.168.

Katalisator dibedakan atas katalisator homogen dan katalisator heterogen. Katalisator homogen adalah katalisator yang sefase dengan zat yang dikatalis. Sedangkan katalisator heterogen adalah katalisator yang tidak sefase dengan zat yang dikatalis. Umumnya katalisator heterogen berupa zat padat.

5. SMA Muhammadiyah

SMA Muhammadiyah merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang didirikan oleh Muhammadiyah. Hal yang membedakan antara SMA Muhammadiyah dengan SMA pada umumnya adalah pelaksanaan pendidikannya. Di SMA Muhammadiyah Pendidikan Agama Islam dilaksanakan secara luas dan mendalam. Maksudnya, disamping Ilmu-ilmu umum juga mempelajari Ketauhidan, Ibadah, Aqidah, Akhlak, dan Kemuhammadiyahan.

Dikarenan banyaknya pelajaran di SMA Muhammadiyah jika dibandingkan dengan pelajaran di SMA pada umumnya, maka siswa yang menuntut ilmu di SMA Muhammadiyah diharapkan belajar lebih optimal agar materi yang disampaikan dapat diserap dengan baik.

B. Kerangka Berpikir

Sekolah-sekolah formal di Indonesia, pada umumnya pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar dilaksanakan mulai pagi hari (07.00 WIB) sampai siang hari (13.30 WIB). Pada waktu yang berbeda (pagi dan siang), siswa mengalami kondisi fisik dan psikis yang berbeda. Pelajaran yang dilaksanakan pada pagi hari

siswa masih *fresh* dan bersemangat untuk mengikuti kegiatan belajar-mengajar, meskipun terkadang ada beberapa siswa yang agak mengantuk ketika mengikuti pelajaran yang tidak disenangi. Lain halnya dengan pelajaran yang dilakukan pada siang hari, meskipun pelajaran yang diajarkan cukup menyenangkan, tetapi siswa mengalami penurunan fisik dan psikis, sehingga sebagian materi tidak dapat diserap dengan baik.

Pelajaran kimia diantaranya berisi tentang konsep-konsep yang harus dipelajari dengan konsentrasi tinggi ketika pelajaran berlangsung. Secara umum, pelajaran kimia ataupun pelajaran lain yang sejenis dengan kimia jika diajarkan pada siang hari sulit di serap oleh siswa, karena sebagian siswa sudah mengalami kelelahan fisik (jasmani) maupun psikis (rohani), sehingga konsentrasi siswa menurun. Hal ini akan mempengaruhi efektivitas penyerapan materi bagi siswa. Lain halnya jika pelajaran kimia diberikan pada pagi hari, dimana sebagian besar siswa masih dalam keadaan *fresh*, sehingga materi yang diajarkan dapat diserap dengan baik. Berdasarkan hal tersebut, kemungkinan besar waktu belajar kimia di sekolah sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar kimia siswa. Akan tetapi waktu pembelajaran di kelas (pagi/siang) belum tentu menjadi halangan bagi siswa yang memiliki IQ, minat, dan motivasi belajar yang tinggi.

Seiring dengan perkembangan zaman, banyak sekolah yang memperbaiki sarana-prasarananya untuk dapat menarik perhatian siswa baru. Misalnya mendirikan ruang kelas baru, laboratorium, maupun perpustakaan berbasis IT (*Information Technology*). Bagi sekolah yang mempunyai dana berlebih, tentunya akan melengkapi fasilitas penunjang bagi siswanya, baik sarana maupun

prasarananya sehingga keadaan sekolah menjadi bagus, sebaliknya sekolah yang kekurangan dana, tentunya tidak dapat memperbarui sarana/prasarana yang telah tersedia. Begitu halnya dengan suasana kelas, setiap kelas tentunya memiliki usia pendirian bangunan yang berbeda, kerajinan dan ketekunan siswa yang berbeda, dan kebersihan ruangan yang berbeda pula.

Suasana kelas yang kumuh, tingkah laku teman-teman yang kurang baik, penerangan kelas kurang, ventilasi udara terbatas, akan menyebabkan siswa cenderung malas untuk belajar. Lain halnya dengan kelas yang bersih, tingkah laku teman-teman menyenangkan, ventilasi udara baik, dan penerangan yang cukup, maka semangat belajar siswa akan tumbuh. Seperti halnya waktu belajar, suasana kelas bukan merupakan satu-satunya faktor penentu prestasi belajar siswa. Suasana yang tidak mendukung belum tentu menjadi halangan bagi siswa yang memiliki IQ, minat, dan motivasi belajar yang tinggi.

Berdasarkan hal tersebut, suasana kelas dapat mempengaruhi prestasi belajar kimia siswa. Dengan suasana kelas yang mendukung, maka prestasi belajar siswa akan meningkat, sedangkan suasana kelas yang kurang mendukung dapat menyebabkan prestasi belajar siswa menurun.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah:

1. Ada pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran terhadap prestasi belajar kimia siswa, apabila suasana kelas dikendalikan secara statistik.

- 2. Ada pengaruh yang signifikan antara suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa, apabila waktu pembelajaran dikendalikan secara statistik.
- 3. Ada pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran di sekolah dan suasana kelas secara bersama-sama terhadap prestasi belajar kimia siswa.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan satu sampel tiga variabel, yang terdiri dari dua prediktor dan satu kriterium. Kedua prediktor yaitu waktu pembelajaran dan suasana kelas, sedangkan kriteriumnya prestasi belajar kimia.

B. Definisi Operasional Variabel

Pada penelitian ini terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Waktu pembelajaran dan suasana kelas merupakan variabel bebas, sedangkan prestasi belajar kimia siswa merupakan variabel terikat. Adapun definisi operasional variabel penelitiannya yaitu :

- Waktu pembelajaran adalah waktu berlangsungnya pelajaran kimia di kelas/sekolah, yang dianggap berpengaruh bagi siswa dalam memahami pelajaran kimia yang dinyatakan dengan skor yang ditentukan sendiri dengan mengacu pada dasar teori. Skor 2 untuk waktu pembelajaran pagi hari dan skor 1 untuk waktu pembelajaran pada siang hari.
- 2. Suasana kelas adalah keadaan di ruang kelas ketika pelajaran kimia berlangsung yang dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari angket yang diisi oleh siswa serta lembar observasi yang diisi oleh *observer* (peneliti).
- 3. Prestasi belajar kimia siswa adalah hasil belajar kimia siswa yang dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari hasil mengerjakan tes prestasi belajar kimia.

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA semester I SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta, Tahun Pelajaran 2008/2009 sebanyak 5 kelas dengan jumlah 192 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA semester I SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta, yang diambil sebanyak 2 kelas, yaitu kelas XI IPA₃ dengan jumlah siswa 40 dan kelas XI IPA₄ dengan jumlah siswa sebanyak 39 siswa.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *purpossive* sampling dengan kriteria 2 kelas yang diambil adalah kelas yang waktu pelajaran kimianya berbeda, yaitu pada pagi (07.00-08.30) dan siang (12.00-13.30), dengan ketentuan rata-rata pengetahuan awal siswa kelas XI IPA $_3$ dengan kelas XI IPA $_4$ sama, berdasarkan data nilai ujian tengah semester.

D. Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data

Berdasarkan variabel-variabel yang diteliti, maka disusun instrumen penelitian. Adapun instrumen yang dimaksud adalah :

1. Instrumen Waktu Pembelajaran

Waktu pembelajaran dalam penelitian ini tidak menggunakan instrumen penelitian, tetapi menggunakan skor yang telah ditentukan berdasarkan dasar

teori, skor 2 untuk siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran kimia pada pagi hari, dan skor 1 untuk siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran pada siang hari. Selain mengacu pada dasar teori, pemberian skor tersebut juga dikonsultasikan pada dosen pembimbing.

2. Instrumen Suasana Kelas

Untuk mengetahui suasana kelas, instrumen yang digunakan adalah angket (kuesioner) dan lembar observasi. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. Angket (kuesioner)

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. ³⁰ Instrumen ini disusun sendiri dengan menurunkan aspek-aspek yang berkaitan dengan suasana kelas menurut teori yang diacu, sehingga secara logis lembar observasi ini telah valid. Selain itu instrumen ini juga dikonsultasikan pada dosen pembimbing.

Instrumen angket ini berupa pernyataan-pernyataan yang disusun berdasarkan model skala *Likert* dengan 5 alternatif jawaban, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-Ragu (RR), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Untuk bentuk pernyataan positif, skornya 5,4,3,2,1. Sedangkan pernyataan negatif diberikan skor 1,2,3,4,5. Jumlah pernyataan angket suasana kelas sebanyak 30 butir pernyataan. Adapun kisi-kisi angket suasana kelas sebagai berikut:

³⁰ Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), hlm.151.

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Suasana Kelas

No	Agnoly	Nomor Butir					
No.	Aspek	Positif	Negatif	Jml.			
1.	Ventilasi dan pencahayaan	1,2,4	3,6,7	6			
2.	Tata Kelas	5	9,11	3			
3.	Interaksi	12,14,15,20,21,25	10,16,17,18,19,27	12			
4.	Lantai	13,24	_	2			
5.	Ruang kelas	8,26,28	22,23	5			
Jumlah 2							

b. Lembar Observasi Suasana Kelas

Instrumen yang kedua berupa lembar observasi yang akan digunakan sebagai pedoman untuk mengumpulkan data tentang suasana kelas satu dengan yang lain. Baik kondisi ruangannya maupun keadaan siswanya. Instrumen ini berisi aspek-aspek ventilasi dan pencahayaan, tata kelas, interaksi siswa, lantai, serta suasana siswa dalam kelas. Tiap-tiap aspek tersebut dijabarkan lebih lanjut menjadi beberapa indikator. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Instrumen lembar observasi di atas, disusun sendiri dengan menurunkan aspek-aspek yang berkaitan dengan suasana kelas menurut teori yang diacu, sehingga instrumen lembar observasi ini memenuhi validitas logis, disamping dikonsultasikan juga pada dosen pembimbing. Lembar observasi ini digunakan pada observasi pertama kali (sebelum penyebaran angket).

3. Instrumen Prestasi Belajar Kimia Siswa

Instrumen yang digunakan adalah tes penguasaan materi siswa tentang Materi Pokok Laju Reaksi. Instrumen ini berupa soal pilihan ganda (*multiple choice*) dengan 5 *option* berjumlah 20 soal. Adapun kisi-kisi soal prestasi belajar kimia siswa sebagai berikut :

20

Materi Pokok $\mathbf{C_1}$ Jumlah $\mathbf{C_2}$ $\mathbf{C_3}$ $C_{4,5,6}$ Laju Reaksi 1 Faktor-faktor yang 9 Mempengaruhi Laju 8, 20 4,18 5 Reaksi Teori Tumbukan 6,11 2,15 Persamaan Laju 3,5, 7,10, Reaksi 12,13, 10 14,16,17,

19

Tabel 2. Kisi-kisi Soal Prestasi Belajar Kimia

Soal-soal tersebut diadobsi dari peneliti lain, tetapi dilakukan validasi ulang. Validasi dilakukan dengan mengujicobakan soal kepada siswa kelas lain di luar sampel. Adapun pemberian skor, 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah.

4

4

Validitas empiris masing-masing butir soal tersebut dapat diketahui dengan menggunakan rumus korelasi *point biserial*, ³¹ sebagai berikut :

$$r_{\text{pbi}} = \frac{\overline{M}_{\text{p}} - \overline{M}_{\text{t}}}{S_{\text{t}}} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

 r_{pbi} = koefisien korelasi *point biserial*

M_p = rerata skor subjek yang menjawab benar bagi item yang dicari validitasnya

 M_t = rerata skor total

Jumlah

 S_t = standar deviasi skor total

p = proporsi siswa yang menjawab benar

q = proporsi siswa yang menjawab salah

³¹ Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Bina Aksara, 1988), hlm 76

Item soal dinyatakan valid apabila r_{pbi} lebih besar dari harga r_{tabel} satu ekor. Hasil validasi dari 20 butir soal diperoleh 17 butir soal valid dan 3 butir soal gugur. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7.

Sedangkan untuk mengetahui reliabilitas butir soal prestasi belajar, digunakan rumus KR-20,32 sebagai berikut :

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

Keterangan:

= reliabilitras tes secara keseluruhan r_{11}

= proporsi subjek yang menjawab item dengan benar p

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

 $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

= banyaknya item n

S = standar deviasi dari tes

Dari hasil perhitungan reliabilitas soal prestasi belajar kimia diperoleh r_{11} sebesar 0,401, sehingga dapat disimpulkan bahwa soal prestasi belajar kimia memiliki reliabilitas cukup. Hal tersebut didasarkan pada kriteria koefisien reliabilitas berikut³³:

Tabel 3. Kriteria Koefisien Reliabilitas

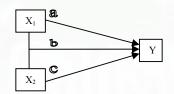
Reliabilitas	Kriteria
0,800 - 1,00	Sangat Tinggi
0,600 - 0,800	Tinggi
0,400 - 0,600	Cukup
0,200 - 0,400	Rendah
0,00 - 0,200	Sangat Rendah

(Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7)

³² Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta : Bumi Aksara), hlm. 100
³³ Ibid., hlm. 75

E. Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis dua prediktor (regresi ganda) dengan tiga variabel, yaitu waktu pembelajaran di sekolah (X_1) , suasana kelas (X_2) sebagai variabel bebas, dan prestasi belajar kimia siswa (Y) sebagai variabel terikat. Hubungan ketiga variabel tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Hubungan antar variabel

Keterangan:

X₁ = Waktu pembelajaran kimia di sekolah

 X_2 = Suasana kelas

Y = Prestasi belajar kimia

a = Hubungan waktu belajar kimia di sekolah terhadap prestasi belajar kimia.

 b = Hubungan waktu belajar kimia dan suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia.

c = Hubungan suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia.

Sebelum dilakukan analisis regresi ganda, data dianalisis dengan uji normalitas, homogenitas, linearitas dan Independensi sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Cara yang dapat digunakan untuk uji normalitas, salah satunya

dengan uji Chi kuadrat (χ^2) berikut³⁴ :

- a. Menyusun data dari yang tertinggi ke yang terendah
- b. Membuat interval kelas dan menentukan batas kelasnya.
- c. Menghitung harga z dengan rumus :

$$Z = \frac{X - \overline{X}}{SB}$$

Keterangan:

 \overline{X} = rerata kelas

SB = simpangan baku

d. Menghitung harga (χ^2) dengan rumus :

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

Keterangan:

fh = frekuensi harapan

fo = frekuensi observasi

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

Perhitungan uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Ringkasan hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Normalitas

No.	Variabel	χ^2 hitung	χ^2_{tabel}	Status
1.	X_1	10,952	16,9	Normal
2.	X_2	12,438	14,1	Normal

³⁴ Permanasari, Lis. Statistik Terapan Pendidikan. (Yogyakarta, FMIPA UNY, 2001), hlm. 25

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Salah satu uji homogenitas adalah dengan uji variansi sebagai berikut³⁵:

- a. Menghitung variansi masing-masing kelompok (SB²)
- b. Menghitung harga F dengan rumus:

$$F = \frac{SB_b^2}{SB^2}$$

Keterangan:

 SB_b^2 = varians terbesar

 SB_k^2 = varians terkecil

c. Harga F_{hitung} dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan db pembilang (n_b-1) dan db penyebut (n_k-1) pada taraf signifikasi 5%. Data berasal dari populasi yang homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan komputer. Adapun ringkasan hasil perhitungan uji homogenitas sebagai berkut:

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas

No.	Variabel	Fhitung	F _{tabel}	Status
1.	X_1	2,699	18,1	Homogen
2.	X_2	1,222	18,1	Homogen

Hasil perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

3. Uji Independensi

Uji independensi dalakukan untuk mengetahui antar variabel bebas

-

³⁵ *Ibid.*, hlm. 25

independen atau tidak. Salah satu metode untuk menguji independensi adalah dengan menggunakan korelasi produk momen berikut³⁶:

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

dimana: r_{XY} = koefisien korelasi antara X dan Y

X = skor butir

Y = skor total

N = jumlah responden / sampel

Data bersifat independen apabila r hitung pada taraf signifikasi 5% < 0,8.

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa antara variabel bebas X_1 dan X_2 bersifat independen karena harga r hitung 0,191 lebih kecil dari 0,8. Hasil uji independensi antara variabel bebas X_1 dan X_2 selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

4. Uji Regresi Dua Prediktor

Uji regresi dua prediktor dilakukan karena dalam penelitian ini memiliki dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Adapun langkah-langkah analisis dua prediktor sebagai berikut³⁷:

a. Menentukan variabel penelitian

 X_1 = waktu pembelajaran kimia

 X_2 = suasana kelas

Y = prestasi belajar kimia

_

³⁶ Dwi Rahayu. 2006. Hubungan Antara Gaya Belajar dan Lingkungan Belajar dengan Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Pecahan Kelas VII Semester I MTs N Rongkop Gunung Kidul Tahun Ajaran 2006/2007. Yogyakarta:UAD.

³⁷ *Op.Cit.*, hlm 29

b. Menentukan persamaan regresi ganda

Secara umum persamaan regresi ganda dengan dua prediktor adalah:

$$Y = a_1X_1 + a_2X_2 + K$$

Harga a₁, a₂, dan K dapat ditentukan dengan persamaan-persamaan berikut :

$$Y = a_1x_1 + a_2x_2$$
 (1)

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

$$\sum x_2 y = a_1 \sum x_1 x_2 + a_2 \sum x_2^2 \cdots (3)$$

Dimana:

$$x_1 = X_1 - \overline{X}_1$$
 $x_2 = X_2 - \overline{X}_2$ $y = Y - \overline{Y}$

$$\mathbf{x}_2 = \mathbf{X}_2 - \overline{\mathbf{X}}_2$$

$$y = Y - \overline{Y}$$

c. Menentukan koefisien korelasi ganda dan koefisien determinasi

Koefisien korelasi ganda (R_{v(1,2)}) sebagai ukuran kekuatan hubungan antara X₁ dan X₂ terhadap Y, ditentukan dengan rumus berikut:

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

Keterangan:

 $R_{y(1,2)}$ = koefisien relasi antara kriterium y dengan prediktor x_1 dan x_2

= koefisien prediktor x_1 dan x_2

 $\sum x_1 y$ = jumlah produk antara x_1 dengan y

 $\sum x_2y$ = jumlah produk antara x_2 dengan y

 \sum_{ν}^{2} = jumlah kuadrat kriterium y

 $R_{y_{(1,2)}}$ = koefisien determinasi

d. Uji signifikasi korelasi

Analisis yang digunakan untuk menguji signifikasi $(R_{y(1,2)})$ adalah Analisis Varians Garis Regresi, dengan rumus-rumus berikut:

Sumber Rerata Jumlah db Jumlah Kuadrat (JK) Fo Kuadrat (RJK) Variansi Jk_{reg} m $a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y$ Regresi (reg) $\overline{db_{reg}}$ JK_{res} $\sum y^2 - (a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y)$ Residu (res) n-m-1

dbres

Tabel 6. Rumus Analisis Varians Garis Regresi

Total | Keterangan :

m = jumlah prediktor

n - 1

n = jumlah kasus

e. Menentukan koefisien korelasi jenjang nihil

Apabila korelasi antara variabel X dan Y tanpa ada variabel lain yang dikontrol disebut korelasi jenjang nihil (r_{x_1y} atau r_{x_2y}). Koefisien korelasi jenjang nihil ditentukan dengan rumus *product moment*:

$$r_{x_1y} = \frac{\sum x_1y}{\sqrt{(\sum x_1^2)(\sum y^2)}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{\sum x_2y}{\sqrt{(\sum x_2^2)(\sum y^2)}}$$

Korelasi jenjang nihil antara X_1 dan X_2 juga dapat ditentukan dengan rumus berikut :

$$r_{x_1 x_2} = \frac{\sum x_1 x_2}{\sqrt{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2)}}$$

f. Menentukan koefisien korelasi parsial jenjang pertama

Koefisien korelasi parsial jenjang pertama dapat ditentukan dengan rumus :

$$r_{y_{1-2}} = \frac{r_{x_1y} - (r_{x_2y})(r_{x_1x_2})}{\sqrt{(1 - r_{x_2y^2})(1 - r_{x_1x_2^2})}}$$

$$r_{y_{2-1}} = \frac{r_{x_2y} - (r_{x_1y})(r_{x_1x_2})}{\sqrt{(1 - r_{x_1y^2})(1 - r_{x_1x_2^2})}}$$

g. 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 menggunakan 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, makin 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 sama dengan JK total).

Besarnya SE dapat ditentukan dengan rumus berikut :

 $SE\%X_1 = SRX_1 \times Efektivitas garis regresi$

 $SE\%X_2 = SRX_2$ x Efektivitas garis regresi

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

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh data dari masing-masing variabel, waktu pembelajaran (X₁), Suasana Kelas (X₂) dan Prestasi Belajar Kimia (Y). Data-data tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis regresi dua prediktor (regresi ganda) setelah terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat (uji normalitas, uji homogenitas, dan uji independensi).

Berdasarkan hasil analisis regresi dua prediktor, diperoleh persamaan $Y = -0.626~X_1 + 0,678X_2 - 1,38, sedangkan harga koefisien korelasi ganda adalah <math display="block">Ry_{(1,2)} sebesar~0,179~dan harga koefisien determinasi adalah ~Ry_{(1,2)}^2 sebesar~0,032.$ Ringkasan hasil uji signifiknasi korelasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Ringkasan Hasil Uji Signifikansi Korelasi Dua Prediktor

Sumber Variansi	db Jumlah Kuadrat (JK)		Rerata Jumlah Kuadrat (RJK)	Fo
Regresi (Reg)	2	9,405	4,703	1,147
Residu (Res)	69	282,895	4,1	1,1 .,
Total (T)	71	292,3	-	-

(Data selengkapnya lihat Lampiran 9)

Harga F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan db 2 lawan 69 adalah 3,14, sedangkan harga F_{hitung} 1,147. Dengan demikian harga F_{hitung} lebih kecil dari harga F_{tabel} . Hal ini menunjukkan tidak ada korelasi yang signifikan antara X_1 dan X_2 terhadap Y, sehingga persamaan regresi Y = -0.626 $X_1 + 0,678$ $X_2 - 1,38$ tidak digunakan untuk meramalkan harga Y dari X_1 dan X_2 .

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh harga rx₁y, rx₂y, dan rx₁x₂

berturut-turut adalah -0,131, 0,095, dan 0,193. Hasil uji signifikansi korelasi parsial jenjang pertama menunjukkan bahwa harga ry_{1-2} sebesar -0,153 dan harga ry_{2-1} sebesar 0,123. Harga kedua r hitung tersebut lebih kecil dari harga r tabel pada taraf signifikansi 5% (0,235). Hal ini menunjukkan tidak ada korelasi yang signifikan antara X_1 (waktu pembelajaran) terhadap Y (prestasi belajar) apabila X_2 (suasana kelas) dikendalikan secara statistik, serta tidak ada korelasi yang signifikan antara X_2 (suasana kelas) terhadap Y (prestasi belajar) apabila X_1 (waktu pebelajaran) dikendalikan secara statistik.

Sumbangan Relatif (SR) dan Sumbangan Efektif (SE) yang diberikan pada penelitian ini sangat kecil. Adapun ringkasan hasil perhitungan Sumbangan Relatif (SR) dan Sumbangan Efektif (SE) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Ringkasan Hasil Perhitungan SR dan SE

No.	Variabel	SR (%)	SE (%)
1.	X_1	63,3	2,026
2.	X_2	36,7	1,174
Total		100	3,2

(Data selengkapnya lihat Lampiran 9)

B. Pembahasan

Penelitian dengan judul pengaruh waktu pembelajaran dan suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2008/2009 bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran terhadap prestasi belajar kimia siswa apabila suasana kelas dikendalikan secara statistik, ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara suasana kelas dengan prestasi belajar kimia siswa

apabila waktu pembelajaran dikendalikan secara statistik, dan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran dan suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa.

Prestasi belajar kimia merupakan suatu indikator keberhasilan proses belajar kimia, hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor, baik internal maupun eksternal. Prestasi belajar kimia siswa dalam penelitian ini berupa nilai yang diperoleh siswa dalam mengerjakan soal pada Materi Pokok Laju Reaksi. Pada penelitian ini akan dicari pengaruh waktu pembelajaran dan suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa yang dihitung dengan menggunakan analisis regresi dua prediktor (regresi ganda).

Berdasarkan analisis regresi dalam penelitian ini diperoleh persamaan regresi dua prediktor Y = -0,626 X_1 + 0,678 X_2 - 1,38. Harga F_{hitung} 1,147 lebih kecil daripada harga F_{tabel} pada taraf signifkansi 5% (3,14), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara X_1 (waktu pembelajaran), X_2 (suasana kelas) terhadap Y (prestasi belajar kimia siswa). Oleh karena itu persamaan regresi Y = -0,626 X_1 + 0,678 X_2 - 1,38 tidak dapat digunakan untuk meramalkan harga Y dari X_1 dan X_2 .

Kekuatan pengaruh waktu pembelajaran terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta dapat ditunjukkan oleh koefisien korelasi jenjang pertama ry₁₋₂ sebesar -0,153 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,235. Harga ry₁₋₂ lebih kecil dari r_{tabel}, berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran (X₁) terhadap prestasi belajar kimia siswa (Y), apabila suasana kelas (X₂) dikendalikan secara statistik.

Menurut hasil penelitian mengenai kinerja baca (*reading performance*) sekelompok mahasiswa di sebuah Universitas di Australia Selatan, tidak ada perbedaan yang berarti antara hasil membaca pada pagi hari dan hasil membaca pada sore hari. ³⁸ Bahkan mereka yang lebih senang belajar pada pagi hari dan di tes pada sore hari ternyata hasilnya tetap baik. Disamping itu, menurut penelitian beberapa ahli *learning style* (gaya belajar), prestasi belajar tidak tergantung pada waktu secara mutlak, tetapi tergantung pada pilihan waktu yang cocok dengan kesiapsiagaan siswa. ³⁹

Dengan demikian, waktu yang digunakan siswa untuk belajar yang selama ini dipercaya berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa, tidak perlu terlalu menjadi pertimbangan, karena bukan masalah waktu yang penting dalam belajar, melainkan kesiapan sistem memori siswa dalam menyerap, mengelola, dan menyimpan informasi atau pengetahuan yang dipelajari siswa tersebut. Meskipun mata pelajaran kimia dilakukan pada siang hari, tetapi siswa memiliki kesiapan dan minat yang baik terhadap kimia, maka tentu saja prestasi belajar kimianya akan tetap baik.

Meskipun waktu pembelajaran tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar kimia siswa, tetapi menurut sebagian besar siswa kelas XI IPA3 dan IPA4, mereka lebih menyenangi pelajaran kimia dilaksanakan pada pagi hari (07.00 – 12.00) dengan alasan keadaan badan masih segar, tidak mengantuk, sehingga mudah menyerap materi.

³⁹ Ibid., hlm.138

³⁸ Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 138

Data suasana kelas diambil dengan lembar observasi dan angket. Observasi dilakukan sekali selama penelitian berlangsung, karena pada saat pembelajaran berlangsung suasana kelas tidak ada perubahan. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi, skor rata-rata suasana kelas XI IPA4 lebih tinggi (4,09) dibandingkan dengan skor rata-rata suasana kelas XI IPA3 (3,73). Hal yang membedakan perbedaan skor tersebut adalah dari aspek penataan bangku, penempatan papan tulis, kebersihan lantai dan ketenangan ruangan.

Perbandingan penataan ruang kelas XI IPA_3 dengan XI IPA_4 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Perbandingan Penataan Ruang Kelas

No.	Aspek	Ruang kelas XI IPA ₃	Ruang kelas XI IPA ₄
1.	Penataan Bangku	Kurang Teratur	Tertata Rapi
2.	Penempatan Papan Tulis	Berlawanan dengan arah datangnya ca- haya.	Searah dengan da- tangnya cahaya
3.	Kebersihan Lantai	Terdapat beberapa be- kas makanan ringan (plastik) yang tidak dibuang di tempat sampah	Hampir tidak ada sampah berserakan di kelas.
4.	Ketenangan Ruangan	Ramai, kurang kondusif.	Tenang, nyaman di- gunakan untuk be- lajar.

(Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 2)

Apabila dilihat dari tabel tersebut, ruangan kelas XI IPA₄ lebih nyaman dibandingkan kelas XI IPA₃, sehingga prestasi belajar siswa kelas XI IPA₄ seharusnya lebih baik dari kelas XI IPA₃. Akan tetapi ketika dilakukan tes prestasi belajar, ternyata rata-rata kelas XI IPA₃ lebih baik daripada kelas XI IPA₄.

Hal ini menunjukkan bahwa aspek-aspek penataan ruang kelas relatif tidak mempengaruhi prestasi belajar kimia siswa. Siswa yang ramai di kelas belum tentu mereka bodoh, melainkan keramaian yang dilakukan karena mereka menyenangi pelajaran atau guru yang mengajar.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik, kekuatan pengaruh suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta dapat ditunjukkan oleh koefisien korelasi jenjang pertama ry₂₋₁ sebesar 0,123 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,235. Harga ry₂₋₁ lebih kecil dari r_{tabel}, berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara suasana kelas (X₂) terhadap prestasi belajar kimia siswa (Y), apabila waktu pembelajaran (X₁) dikendalikan secara statistik.

Tidak adanya pengaruh suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa mungkin juga disebabkan oleh kelemahan instrumen angket yang dibuat oleh peneliti. Adapun kelemahan-kelemahan instrumen angket, antara lain⁴⁰:

- Sukar ditelusuri apabila ada kekurangan pengisian yang disebabkan karena responden kurang memahami maksud item pernyataan.
- 2. Tidak mungkin mengadakan analisis lebih lanjut apabila peneliti ingin memecah kelompok berdasarkan karateristik yang diperlukan.
- 3. Tingkat subjektivitas item yang menyebabkan responden enggan memberikan jawaban yang sebenarnya.

Oleh karena itu, untuk mengecek kebenaran pengisian angket perlu dilakukan wawancara terhadap responden. Akan tetapi karena keterbatasan peneliti dalam hal waktu dan tenaga, maka peneliti tidak melakukan wawancara kepada responden.

-

⁴⁰ Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), hlm.226.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua prediktor secara bersama-sama tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar kimia siswa. Hal ini ditunjukkan dengan koefisien korelasi ganda $(Ry_{(1,2)}) = 0,179$ yang lebih kecil dari r tabel pada taraf signifikasi 5% sebesar 0,235.

Sumbangan efektif yang diberikan prediktor waktu pembelajaran terhadap prestasi belajar kimia siswa sebesar 2,026% dan sumbangan efektif yang diberikan suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa sebesar 1,174%. Sumbangan efektif waktu pembelajaran terhadap prestasi belajar kimia siswa ternyata lebih besar jika dibandingkan dengan sumbangan efektif suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa, sehingga waktu pembelajaran memiliki pengaruh yang lebih tinggi terhadap prestasi belajar kimia siswa daripada suasana kelas. Namun demikian, melihat besarnya sumbangan efektif yang relatif kecil dari kedua faktor tersebut (waktu pembelajaran dan suasana kelas), keduanya bukanlah faktor utama yang mempengaruhi prestasi belajar kimia siswa.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1. Tidak ada pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran terhadap prestasi belajar kimia siswa, apabila suasana kelas dikendalikan secara statistik.
- 2. Tidak ada pengaruh yang signifikan antara suasana kelas terhadap prestasi belajar kimia siswa, apabila waktu pembelajaran dikendalikan secara statisik.
- Tidak ada pengaruh yang signifikan antara waktu pembelajaran dan suasana kelas secara bersama-sama terhadap prestasi belajar kimia siswa.

B. Saran

Untuk memberikan masukan yang positif dalam dunia pendidikan, ada beberapa saran yang kiranya perlu diperhatikan. Saran-saran tersebut adalah:

- Bagi guru, untuk lebih mempersiapkan siswa ketika memulai pembelajaran, tanpa mengenal waktu dimana ia harus mengajar. Hal ini karena waktu belajar relatif sedikit pengarunya terhadap prestasi belajar siswa, sedangkan kesiapan siswa jauh lebih penting.
- Bagi siswa, hendaknya mempersiapkan diri terlebih dahulu sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran, agar dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan lebih baik.
- Bagi peneliti, untuk melakukan penelitian terhadap faktor lain yang diduga dapat mempengaruhi prestasi belajar kimia siswa, seperti kesiapan siswa, konsentrasi, minat, konsep diri, dan lain-lain. Penelitian ini tidak berhasil

membuktikan pengaruh waktu pembelajaran terhadap prestasi, sehingga disarankan ada peneliti yang membandingkan waktu pembelajaran yang lebih *ekstreme*, yaitu pagi dan sore hari. Demikian pula dengan suasana kelas, dapat meneliti suasana kelas dari sekolah yang berbeda jauh keadaannya. Dengan instrumen penelitian yang berbeda.

4. Bagi sekolah, meskipun waktu pembelajaran dan suasana kelas tidak terlalu mempengaruhi prestasi belajar siswa, tetapi hendaknya sekolah memberikan penyejuk ruangan (kipas angin/*Air Conditioner*), karena ketika pembelajaran dilakukan pada siang hari suasana kelas panas dan pengap, sehingga menyebabkan perhatian dan konsentrasi belajar siswa tidak dapat optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (1986). *Pengelolaan Kelas dan Siswa sebuah Pendekatan Evaluatif.* Jakarta : Rajawali.
- _____. (1988). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta : Bina Aksara.
- ______. (2006). Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik.

 Jakarta: Rineka Cipta.
- Daien Indrakusuma, Amir. (1973). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Jakarta : Usaha Nasional.
- Dimyati. Mudjiono. (2006). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta : Rineka Cipta.
- http://www.mbs-sd.org/dok/Spes Teknis Bangun & Rehab DAK.pdf. 1 Desember 2008. 11.00.
- Permana, Dedi. (2003). Intisari Kimia SMU. Bandung: Pustska Setia.
- Permana Sari, Lis. (2001). Statistik Terapan untuk Analisis Data Penelitian Pendidikan Kimia. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Purwanto, M.Ngalim. (2008). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Purba, Michael. (2003). Kimia 2000 untuk SMU. Jakarta: Erlangga.
- Rahayu, Dwi. (2006). Hubungan Antara Gaya Belajar dan Lingkungan Belajar dengan Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Pecahan Kelas VII Semester I MTs N Rongkop Gunung Kidul Tahun Ajaran 2006/2007. Yogyakarta:UAD.
- Slameto. (1995). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Syah, Muhibbin. (1995). *Psikologi Pendidikan, suatu Pendekatan Baru*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Thabrany, Hasbullah. (1995). *Rahasia Sukses Belajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Tim Penyusun. (1988). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta : Balai Pustaka.
- Utomo, Tjipto. (1994). *Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan*. Jakarta : Gramedia Pustaka.

LEMBAR OBSERVASI SUASANA KELAS

No.	Aspek			Sko	r		Jumlah Skor
		5	4	3	2	1	
1.	Ventilasi						
2.	Pencahayaan						
3.	Penataan Bangku						
4.							
5.	Keadaan dinding						
6.	Keadaan Atap						
7.	Papan Tulis						
8.	Interaksi guru dengan siswa						
9.	Kondisi lantai						
10.	Kebersihan Lantai						
11.	Ketenangan Ruangan						
	Jumlah						
	Rata-rata						

KRITERIA PENILAIAN DAN KATEGORI SKOR SUASANA KELAS UNTUK TIAP ASPEK YANG DIAMATI

No.	Aspek	Skor	Kriteria Skor
1.	Ventilasi ruangan	5	Apabila jumlah ventilasi banyak (>4 buah), tidak
			berdebu, udara dapat leluasa keluar masuk ruangan.
		4	Apabila jumlah ventilasi sedikit (≤ 4 buah), tidak
			berdebu, udara kurang leluasa keluar masuk ruangan.
		3	Apabila jumlah ventilasi banyak (>4 buah), berdebu,
			udara tidak dapat leluasa keluar masuk ruangan.
		2	Apabila jumlah ventilasi sedikit (≤ 4 buah), berdebu,
			udara kurang leluasa keluar masuk ruangan.
		1	Apabila terdapat 1 ventilasi atau tidak ada.
2.	Pencahayaan	5	Apabila cahaya dapat menerangi ruangan, meskipun
	ruangan		lampu penerang tidak dinyalakan.
		4	Apabila cahaya dapat menerangi ruangan, tetapi masih
			memerlukan 1-2 buah lampu untuk dinyalakan.
		3	Apabila cahaya kurang dapat menerangi ruangan,
			sehingga masih tergantung pada lampu.
		2	Apabila hanya tergantung pada lampu penerang
			ruangan.
		1	Cahaya kurang dapat menerangi ruangan dan tidak ada
			lampu penerang.
3.	Penataan Bangku	5	Apabila bangku disusun secara teratur (rapi), jarak
			meja dan kursi cukup longgar, siswa yang duduk di
			belakang dapat melihat tulisan di papan tulis dengan
			jelas.
		4	Apabila bangku disusun secara teratur, tetapi jarak
			meja dan kursi sempit, siswa yang duduk di belakang
			dapat melihat tulisan di papan tulis dengan jelas.
		3	Apabila bangku disusun secara teratur, tetapi jarak

			meja dan kursi cukup longgar, siswa yang duduk di
			belakang tidak dapat melihat tulisan di papan tulis
			dengan jelas.
		2	Apabila bangku disusun secara teratur, tetapi jarak
			meja dan kursi sempit, dan siswa yang duduk di
			belakang tidak dapat melihat tulisan di papan tulis
			dengan jelas.
		1	Apabila bangku berantakan (tidak teratur).
4.	Penataan alat	5	Apabila alat kebersihan diletakkan di sudut belakang
	kebersihan		ruangan dan ditutup kain.
		4	Apabila alat kebersihan diletakkan di sudut depan
			ruangan dan ditutup kain.
		3	Apabila alat kebersihan diletakkan di sudut belakang
			ruangan tanpa ditutup kain.
		2	Apabila alat kebersihan diletakkan di sudut depan
			ruangan tanpa ditutup kain.
		1	Apabila berserakan di sekitar ruangan.
5.	Keadaan dinding	5	Apabila warna cerah dan bersih, terdapat hiasan
			dinding yang tertata rapi
		4	Apabila warna cerah dan bersih, terdapat hiasan
			dinding tetapi penempelannya kurang rapi (tidak
			teratur).
		3	Apabila warna cerah, kotor, terdapat hiasan dinding
			yang kurang teratur.
		2	Apabila dinding gelap, terdapat hiasan dinding yang
			tidak teratur.
		1	Apabila dinding gelap dan tidak terdapat hiasan
			dinding.
6.	Keadaan atap	5	Apabila atap tertutup ternit, bersih tidak ada sawang
			(bahasa jawa) dan tidak bocor.
		4	Apabila atap tertutup ternit, sedikit ada sawang

			(bahasa jawa) dan tidak bocor.
		3	Apabila atap tertutup ternit, sedikit sawang (bahasa
			jawa), bocor ketika hujan.
		2	Apabila atap terbuka, terdapat sawang (bahasa jawa),
			tidak bocor.
		1	Apabila atap terbuka, terdapat banyak sawang (bahasa
			jawa), bocor ketika hujan.
7.	Papan tulis	5	Apabila menggunakan white board, bersih dan
			penataannya tidak berlawanan dengan arah datangnya
			cahaya.
		4	Apabila menggunakan white board, terdapat bekas
			tulisan yang tidak dapat dihapus, dan penataannya
			tidak berlawanan dengan arah datangnya cahaya.
		3	Apabila menggunakan white board, terdapat bekas
			tulisan yang tidak dapat dihapus, dan penataannya
			berlawanan dengan arah datangnya cahaya.
		2	Apabila menggunakan black board, bersih, dan
			penataannya berlawanan dengan arah datangnya
			cahaya.
		1	Apabila menggunakan black board, kotor, dan
			penataannya berlawanan dengan arah datangnya
			cahaya.
8.	Interaksi guru	5	Apabila siswa dan guru komunikatif, siswa senang
	dengan siswa		bertanya dan berkomentar tanpa rasa takut.
		4	Apabila siswa dan guru komunikatif, siswa senang
			bertanya, meskipun agak grogi.
		3	Apabila siswa dan guru komunikatif, tetapi siswa takut
			bertanya.
		2	Apabila guru dan siswa komunikatif, tetapi masih
			terdapat kesenjangan antara guru dan murid.
		1	Apabila guru dan siswa tidak ada komunikasi.

9.	Jenis lantai	5	Apabila lantai keramik		
		4	Apabila lantai tegel		
		3	Apabila lantai batako/plesteran		
		2	Apabila lantai terbuat dari batu-bata		
		1	Apabila lantai tanah liat		
10.	Kebersihan lantai	5	Apabila lantai bersih, tidak ada bekas cat, dan tidak		
			ada kertas berserakan.		
		4	Apabila lantai bersih, terdapat bekas cat tetapi tidak		
			ada kertas berserakan.		
		3	Apabila lantai bersih, tidak terdapat bekas cat, terdapat		
			kertas berserakan.		
		2	Apabila lantai bersih, terdapat bekas cat, dan terdapat		
			kertas berserakan.		
		1	Apabila lantai kotor, sampah berserakan.		
11.	Kenyamanan	5	Apabila suasana tenang, tidak terdapat siswa yang		
	(ketenangan)		berjalan-jalan di kelas ketika pembelajaran ber-		
	ruangan		langsung, tidak terdapat siswa yang mengganggu		
			siswa lain.		
		4	Apabila suasana tenang, tidak terdapat siswa yang		
			berjalan-jalan di kelas ketika pembelajaran ber-		
			langsung, tetapi terdapat siswa yang mengganggu		
			siswa lain.		
		3	Apabila suasana ramai, tidak terdapat siswa yang		
			berjalan-jalan di kelas ketika pembelajaran ber-		
			langsung, dan tidak terdapat siswa yang mengganggu		
			siswa lain.		
		2	Apabila suasana ramai, terdapat siswa yang berjalan-		
			jalan di kelas ketika pembelajaran berlangsung, dan		
			terdapat siswa yang mengganggu siswa lain.		
		1	Apabila suasana ramai, sulit untuk dikondisikan.		

HASIL OBSERVASI SUASANA KELAS XI IPA 3

No.	Aspek			Skoi	r	Jumlah Skor	
		5	4	3	2	1	Jumian Skor
1.	Ventilasi						3
2.	Pencahayaan						4
3.	Penataan Bangku						3
4.	Penataan dan penempatan alat kebersihan						4
5.	Keadaan dinding						4
6.	Keadaan Atap						5
7.	Papan Tulis						3
8.	Interaksi guru dengan siswa						5
9.	Kondisi lantai						4
10.	Kebersihan Lantai						3
11.	Ketenangan Ruangan						3
Jumlah						41	
Rata-rata						3.73	

HASIL OBSERVASI SUASANA KELAS XI IPA 4

No.	Aspek			Skoi	•	Jumlah Clean	
		5	4	3	2	1	Jumlah Skor
1.	Ventilasi						3
2.	Pencahayaan						4
3.	Penataan Bangku						4
4.	Penataan dan penempatan alat kebersihan						4
5.	Keadaan dinding						4
6.	Keadaan Atap						5
7.	Papan Tulis						4
8.	Interaksi guru dengan siswa						5
9.	Kondisi lantai						4
10.	Kebersihan Lantai						4
11.	Ketenangan Ruangan						4
Jumlah					45		
Rata-rata						4.09	

Nama	:	
Kelas	:	

Petunjuk pengisian!

- 1. Jawablah pernyataan di bawah ini dengan memberi tanda (√) pada kolom yang telah disediakan. SS (Sangat Setuju), S (Setuju), RR (Ragu-ragu), TS (tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju).
- 2. Isilah pernyataan di bawah ini sesuai suasana / keadaan yang anda rasakan ketika mengikuti pelajaran kimia saat ini.
- 3. Angket ini tidak berpengaruh pada nilai akademik anda.

Na	Downwater			Optio	n	
No.	Pernyataan	SS	S	RR	TS	STS
1.	Ruang kelas saya cukup terang, sehingga saya dapat mengikuti pelajaran kimia dengan baik.					
2.	Meskipun ruang kelas saya gelap, saya tetap dapat mengikuti pelajaran kimia dengan baik.					
3.	Ruang kelas yang sangat terang sehingga saya tidak dapat mengikuti pelajaran kimia dengan baik.					
4.	Ventilasi di kelas saya sangat baik, sehingga saya nyaman dalam mengikuti pelajaran kimia.					
5.	Meja dan kursi di kelas saya berantakan, sehingga saya tidak nyaman mengikuti pelajaran kimia di kelas.					
6.	Bagaimanapun pencahayaannya (gelap/terang), saya tetap tidak senang pelajaran kimia.					
7.	Ventilasi di kelas saya sangat baik, meskipun demikian saya tidak tertarik mengikuti pelajaran kimia.					
8.	Ruang kelas saya panas dan pengap, sehingga ketika mengikuti pelajaran kimia saya tidak dapat berkonsentrasi secara maksimal.					
9.	Meskipun tata kelas sangat bagus, Saya tidak senang mengikuti pelajaran kimia di kelas,					
10.	Apabila guru menerangkan, saya sering tidak memperhatikan, sehingga saya tidak paham tentang pelajarannya.					
11.	Saya malas belajar kimia meskipun meja dan kursi tertata rapi.					
12.	Saya sangat termotivasi belajar kimia, karena saat pembelajaran berlangsung teman-teman sangat semangat dalam mengikuti pelajaran kimia.					
13.	Saya senang mengikuti pelajaran kimia, meskipun terdapat sampah berserakan di kelas.					
14.	Guru kimia saya sangat jelas ketika menerangkan,					

		1		1	
	sehingga saya menjadi senang dengan pelajaran kimia.				
15.	Saya senang kimia, tidak peduli guru yang mengajar menyenangkan atau tidak.				
16.	Keaktifan teman-teman dalam mengikuti pelajaran kimia di kelas, membuat saya menjadi pesimis.				
17.	Saya tidak senang pelajaran kimia meskipun temanteman sering men <i>support</i> saya.				
18.	Keseriusan teman-teman mengikuti pelajaran kimia, tidak memotivasi saya untuk senang pada pelajaran kimia.				
19.	Saya tidak menyukai pelajaran kimia, meskipun guru yang mengajar menyenangkan.				
20.	Saya senang pelajaran kimia, karena teman sebangku/sekelas saya sangat menyenangkan.				
21.	Saya tidak senang dengan teman sebangku/sekelas saya, sehingga saya tidak senang pelajaran kimia.				
22.	Ketika pelajaran kimia berlangsung, ruang kelas saya sangat ramai,sehingga konsentrasi belajar kimia saya terganggu.				
23.	Saya merasa letih ketika mengikuti pelajaran kimia di siang hari, sehingga saya tidak dapat berkonsentrasi secara optimal.				
24.	Saya merasa nyaman dan termotivasi belajar kimia di kelas, karena lantai kelas sangat bersih, tidak ada sampah berserakan.				
25.	Apabila guru menerangkan, saya sering tidak memperhatikan, meskipun demikian saya paham tentang pelajaran yang diajarkan.				
26.	Suasana kelas saya, nyaman digunakan untuk belajar kimia.				
27.	Meskipun teman sebangku/sekelas saya menyenangkan, saya tetap tidak menyukai pelajaran kimia.				
28.	Ruang kelas saya sangat tenang, sehingga saya dapat mengikuti pelajaran dengan baik.				

SKOR ANGKET SUASANA KELAS

KELAS XI IPA 3

	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	Xrata
1	5	5	5	2	2	4	4	1	4	4	4	2	2	4	3	4	4	4	5	4	4	1	2	2	3	1	4	1	3,21
2	5	4	4	3	1	5	5	1	4	2	4	4	4	5	2	2	4	3	4	4	4	1	1	5	3	3	4	4	3,39
3	4	5	2	2	3	5	5	1	5	4	5	4	4	5	3	2	5	5	5	4	3	4	4	4	3	4	5	4	3,89
4	4	2	4	2	4	5	5	1	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	1	4	4	5	4	5	2	4,04
5	3	5	4	2	4	5	5	1	4	4	4	5	1	5	2	3	4	4	5	5	5	4	3	4	2	4	5	5	3,82
6	5	3	3	2	2	5	4	1	5	5	5	4	1	4	2	2	5	1	5	5	5	3	2	3	5	5	5	5	3,64
7	3	2	4	2	2	4	4	1	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	2	1	5	4	2	4	2	3,21
8	2	3	2	1	1	4	4	1	4	3	4	3	4	5	2	4	4	4	4	2	4	2	1	5	3	2	4	1	2,96
9	4	3	3	2	2	4	3	2	4	2	4	4	4	5	1	2	4	3	4	3	4	1	1	5	3	3	4	4	3,14
10	5	4	4	1	2	4	5	1	5	3	4	4	1	4	1	4	4	5	5	3	4	1	2	2	4	2	4	1	3,18
11	3	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	4	2	3,25
12	3	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3,36
13	3	4	2	3	4	4	4	1	4	2	4	3	2	2	2	4	4	4	5	1	5	3	2	3	3	3	5	3	3,18
14	3	3	3	2	4	4	4	1	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	5	4	3	5	3	4	4	4	3	2	3,57
15	4	3	3	2	1	4	4	1	4	4	4	3	4	5	4	4	4	1	4	4	4	3	1	3	2	1	4	2	3,11
16	4	2	4	4	3	5	5	1	5	4	4	3	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	2	3	2	3	5	4	3,71
17	4	3	3	2	2	5	4	1	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	5	3	3,57
18	4	2	4	2	4	5	5	1	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	1	4	4	5	4	5	2	3,93
19	5	2	4	5	1	4	4	2	3	2	3	5	3	4	2	3	3	3	4	2	1	1	2	5	2	2	3	3	2,96
20	4	3	3	3	2	4	4	3	5	4	4	3	2	5	3	3	4	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3,5
21	4	4	5	2	2	4	4	2	4	3	4	3	3	4	3	2	3	4	4	3	4	3	2	3	4	3	3	2	3,25
22	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	4	4	3	4	3	2	3	4	3	4	3	3,36
23	2	2	5	2	4	5	5	4	5	4	5	3	1	4	1	5	5	5	5	3	5	3	2	1	5	2	4	4	3,61
24	2	2	4	3	2	5	5	2	5	4	5	4	3	5	3	5	5	5	5	3	4	1	2	3	3	3	5	4	3,64
25	1	4	4	3	4	4	4	2	4	3	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	4	4	4	1	3,64
26	3	3	3	2	4	4	4	1	4	3	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	1	1	3	3	3	4	2	3,25
27	4	3	3	2	2	5	4	2	4	5	5	1	4	5	4	3	4	4	4	3	1	1	4	3	3	1	4	1	3,18

28	2	4	3	2	4	3	4	1	4	4	4	4	3	5	3	4	5	4	3	4	5	1	2	3	4	3	4	2	3,36
29	2	2	4	1	4	3	4	1	4	4	4	3	2	3	1	4	4	4	4	2	5	3	1	1	2	2	4	1	2,82
30	2	3	5	2	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	2	1	3	4	3	4	2	3,39
31	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	2	4	3	2	3	4	2	3,39
32	1	3	5	1	4	4	4	1	4	3	4	4	2	5	3	2	4	4	5	3	4	3	2	2	4	3	4	2	3,21
33	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	4	4	1	2	3	4	3	3	3,07
34	4	3	3	1	4	4	4	1	3	1	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	1	1	4	2	3	3	0	2,75
35	3	4	3	2	4	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3,14
36	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	4	4	2	4	3	4	3	2	4	4	3	1	1	5	3	3	4	3	2,96

SKOR ANGKET SUASANA KELAS KELAS XI IPA 4

	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	Vrata
4	_						_																						Xrata
1	4	4	4	3	4	4	4	2	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	2	4	4	4	5	4	4,21
2	3	3	4	4	2	5	4	2	5	3	4	4	2	3	3	4	5	4	4	2	4	3	2	4	3	3	4	3	3,43
3	2	1	3	4	2	4	3	1	4	4	4	5	1	4	3	4	5	5	5	4	4	5	1	1	3	1	5	5	3,32
4	3	2	5	2	2	4	4	2	2	2	2	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	1	4	4	4	3	2	3
5	3	2	3	4	2	5	5	2	4	2	4	3	3	4	2	3	4	4	5	2	4	4	2	3	3	3	4	4	3,32
6	3	2	2	3	2	3	4	2	3	2	4	3	2	5	2	2	4	5	4	3	4	4	1	4	3	3	4	4	3,11
7	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	2	3	2	3	4	3	3,57
8	2	3	4	3	2	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	2	4	2	3,32
9	4	3	4	3	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	4	3	3,39
10	3	3	4	1	2	3	3	2	4	2	4	3	2	3	3	3	4	4	4	2	4	3	1	3	3	2	4	3	2,93
11	4	2	4	2	1	4	4	1	4	2	4	2	2	2	2	2	4	4	4	2	4	4	4	2	4	2	4	2	2,93
12	3	2	4	2	2	4	4	1	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	3	3,5
13	2	4	2	1	1	3	5	1	5	4	5	3	2	5	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	5	2	3,11
14	2	4	3	4	4	5	4	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	4	3	3,46
15	3	4	4	2	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	3,57
16	4	3	3	4	4	5	5	4	5	4	5	5	2	5	5	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3,93
17	2	2	4	3	2	4	4	3	4	4	4	4	2	4	2	5	4	4	4	3	4	3	1	4	4	3	4	4	3,39
18	2	4	4	3	3	4	5	2	4	4	5	3	3	4	3	5	4	4	4	4	5	3	1	1	4	4	4	3	3,54
19	3	3	3	4	2	4	4	1	4	3	3	5	3	4	3	3	4	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	4	3,25
20	2	3	3	3	2	3	3	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2,86
21	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	3	4	4	3	0	3	4	4	2	4	3	4	4	4	3,57
22	3	3	4	3	2	3	4	1	3	3	4	4	2	3	3	2	4	4	3	2	2	3	1	4	4	3	4	3	3
23	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3,54
24	3	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3,43
25	4	3	5	4	2	4	4	3	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3,43
26	4	3	5	5	3	5	5	4	5	4	4	4	3	5	3	4	4	4	5	4	4	3	2	3	4	4	5	3	3,96
20	4)	ر	J)	ر	J	4	J	4	4	4	3)	3	4	4	4	J	4	4	3		Э	4	4	ر	Э	3,30

27	4	3	3	2	4	5	2	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3,39
28	4	3	2	4	2	4	4	2	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	2	4	3	3	4	3	3,36
29	4	1	3	3	3	5	5	3	5	3	5	3	3	5	4	4	5	5	5	3	5	4	1	3	3	4	5	3	3,75
30	4	4	4	1	2	5	5	1	5	2	5	4	4	4	3	2	5	3	5	4	5	4	1	4	3	4	5	4	3,64
31	4	2	5	3	2	5	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	2	4	4	3	5	4	3,75
32	4	3	4	5	2	3	3	1	3	3	4	4	2	3	2	3	3	3	4	4	4	3	2	1	3	1	3	3	2,96
33	3	4	4	5	3	4	4	2	4	4	4	5	4	5	3	2	4	4	4	4	4	3	2	4	3	4	3	3	3,64
34	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	2	5	4	5	5	5	5	2	5	4	5	5	4	5	5	4	4,54
35	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	4,71
36	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3,82

DATA VARIABEL X₁,X₂ dan Y

No	X_1	X_2	Y
1	1	3,2	9
2	1	3,4	9
3	1	3,9	10
4	1	4	7
5	1	3,8	6
6	1	3,6	9
7	1	3,2	10
8	1	3	7
9	1	3,1	11
10	1	3,2	8
11	1	3,3	10
12	1	3,4	10
13	1	3,2	10
14	1	3,6	7
15	1	3,1	9
16	1	3,7	5
17	1	3,6	4
18	1	3,9	12
19	1	3	8
20	1	3,5	8
21	11	3,3	8
22	1	3,4	4
23	1	3,6	9
24	1	3,6	5
25	1	3,6	10
26	1	3,3	10
27	1	3,2	8
28	1	3,4	8
29	1	2,8	4
30	1	3,4	5
31	1	3,4	10
32	1	3,2	10
33	1	3,1	6
34	1	2,8	5
35	1	3,1	6
36	1	3	8

No X1 37 2 38 2 39 2 40 2 41 2 42 2 43 2 44 2	X ₂ 4,2 3,4 3,3 3 3,3 3,1 3,6 3,3 3,4 2,9 2,9	8 9 10 7 9 7 6 5 9
39 2 40 2 41 2 42 2	3,3 3,3 3,1 3,6 3,3 3,4 2,9	9 10 7 9 7 6 5
40 2 41 2 42 2	3,3 3,3 3,1 3,6 3,3 3,4 2,9	7 9 7 6 5
40 2 41 2 42 2	3 3,3 3,1 3,6 3,3 3,4 2,9	7 9 7 6 5
41 2 42 2	3,1 3,6 3,3 3,4 2,9	7 6 5 9
42 2 43 2 44 2	3,1 3,6 3,3 3,4 2,9	7 6 5 9
43 2 44 2	3,3 3,4 2,9	6 5 9
44 2	3,3 3,4 2,9	5 9
	3,4 2,9	
45 2	2,9	10
46 2		
47 2	۷,۶	5
48 2	3,5	5
49 2 50 2	3,1	5 7
	3,5	7
51 2	3,6	7
52 2	3,9	7
53 2	3,4	6
54 2	3,5	4
55 2	3,5 3,3	9
56 2	2,9	7
57 2	3,6	7
58 2	3	10
59 2	3,5	6
60 2	3,4	6
61 2	3,6	8
62 2	4	10
63 2	3,4	10
64 2	3,4	8
65 2	3,8	8
66 2	3,6	11
67 2	3,8	5
68 2	3	6
69 2	3,6	6
70 2	4,5	9
71 2	4,7	9
72 2	3,8	5

 X_1 = Waktu Pembelajaran

 X_2 = Suasana Kelas

Y = Prestasi Belajar

SOAL PRESTASI BELAJAR KIMIA

- 1. Diantara pasangan pereaksi berikut, yang reaksinya paling cepat adalah....
 - A. 20 ml HCl 0,2 M + 20 ml Na₂S₂O₃ 0,1 M pada 30 C
 - B. $20 \text{ ml HCl } 0.1 \text{ M} + 20 \text{ ml Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 0.1 \text{ M} + 10 \text{ ml air pada } 30 \text{ C}$
 - C. 20 ml HCl 0,1 M + 20 ml Na₂S₂O₃ 0,1 M pada 40 C
 - D. $20 \text{ ml HCl } 0.2 \text{ M} + 20 \text{ ml } Na_2S_2O_3 \ 0.1 \text{ M} \text{ pada } 40 \text{ C}$
 - E. 20 ml HCl $0.2 \text{ M} + 20 \text{ ml Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \ 0.1 \text{ M} + 20 \text{ ml air pada } 40 \text{ C}$
- 2. Untuk reaksi $A+B \rightarrow AB$, diperoleh data sebagai berikut:

Jika konsentrasi A dinaikkan dua kali pada konsentrasi B tetap, laju reaksi menjadi dua kali lebih besar. Jika konsentrasi A dan B masing-masing dinaikkan dua kali, laju reaksi menjadi delapan kali lebih besar.

Berdasarkan hal tersebut, maka persamaan laju reaksinya adalah....

A. $v = k [A] [B]^2$

D. $v = k [A]^2 [B]^2$

B. v = k [A][B]

E. $v = k [A] [B]^3$

- C. $v = k [A]^2 [B]$
- 3. Eksperimen untuk reaksi $A+B \rightarrow C$ diperoleh data sebagai berikut:

No.	[A] (M)	[B] (M)	Waktu (s)
1.	1×10^{-3}	1×10^{-3}	36
2.	1 x 10 ⁻³	2 x 10 ⁻³	18
3.	2×10^{-3}	2×10^{-3}	9

Berdasarkan data diatas, persamaan laju reaksinya adalah....

A. v = k [A]

D. $v = [A]^2 [B]$

B. v = k [B]

E. $v = k [A][B]^2$

- C. v = k [A] [B]
- 4. Natrium bereaksi hebat dengan air pada suhu kamar, sedangkan besi tidak. Hal ini memperlihatkan bahwa laju reaksi tergantung pada....
 - A. Suhu

D. Katalisator

B. Jenis reaksi

- E. Luas permukaan sentuhan
- C. Keadaan pereaksi
- 5. Diketahui data percobaan sebagai berikut:

No.	[A] (Mol/L)	[B] (Mol/L)	Waktu (s)
1.	0,1	0,1	128
2.	0,2	0,1	64
3.	0,1	0,2	32
4.	0,2	0,2	X

Harga x adalah....

- A. 7,8
- B. 16,0
- C. 23,4
- D. 32
- E. 64
- 6. Alkohol lebih mudah terbakar daripada minyak tanah, hal ini disebabkan karena....

- A. Massa relatifnya lebih kecil
- B. Massa jenisnya lebih rendah
- C. Energi pengaktifnya lebih kecil
- D. Lebih mudah menguap
- E. Lebih reaktif
- 7. Sebanyak 0,7 mol dinitrogen pentaoksida (N₂O₅) dipanaskan dalam ruangan 5 liter sehingga terurai membentuk NO₂ dan O₂ menurut persamaan:

$$4 N_2 O_5(g) \rightarrow 4 NO_2(g) + O_2(g)$$

Dalam 10 detik pertama terbentuk 0,1 mol oksigen. Laju penguraian N_2O_5 adalah....

A. 0,002 M/sB. 0.008 M/s

D. 0,014 M/s E. 0,04 M/s

c. 0.01 M/s

8. Diketahui hasil percobaan, sebagai berikut:

Percobaan	Massa (gr)	Bentuk zat	Konsentrasi B (mol/lt)	Waktu (s)	Suhu (C)
1	5	Serbuk	0,1	2	25
2	5	Larutan	0,1	3	25
3	5	padat	0,1	5	25
4	5	Larutan	0,2	1,5	25
5	5	Larutan	0,1	1,5	35

Pada percobaan 1 dan 3, laju reaksi dipengaruhi oleh faktor....

A. Konsentrasi

D. Luas permukaan

B. Sifat

E Katalis

C. Suhu

9. Berdasarkan tabel nomor 8, pada percobaan 2 dan 5 apabila kenaikkan suhu sebesar 10C, maka laju reaksi akan....

A. Tetap

D. dua kali semula

B. Lebih lambat

E. empat kali semula

C. Setengah kali semula

10. Reaksi: 2 NO(g) = $Cl_2(g) \rightarrow 2NOCl(g)$. Pada suhu tertentu mempunyai laju reaksi: $v = k [NO]^2[Cl_2]$. Reaksi tersebut mempunyai orde reaksi....

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

E. 4

- 11. Pernyataan di bawah ini merupakan teori tumbukan kinetika reaksi, *kecuali*....
 - A. Setiap tumbukan pada suhu tinggi akan menghasilkan reaksi
 - B. Volume mempengaruhi jumlah tumbukan yang terjadi antar molekul
 - C. Setiap tumbukan reaktan akan menghasilkan reaksi
 - D. Tekanan tidak mempengaruhi jumlah tumbukan yang terjadi
 - E. Hanya tumbukan yang mempengaruhi energi cukup yang menghasilkan reaksi

12. Perhatikan reaksi dan tabel percobaan berikut:

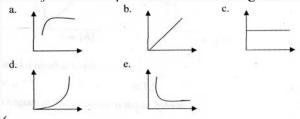
 $m A + n B \rightarrow p C + q D$

	111 1 X · 11 L	, , p e : q :	<u> </u>
Percobaan	Konsentras	i awal	Laju reaksi
	$A (mol.l^{-1})$	$B (mol.t^{-1})$	awal (mol.l ⁻¹ .s ⁻¹)
1	0,1	0,1	X
2	0,2	0,2	8x
3	0,1	0,3	9x

Orde reaksi terhadap B adalah....

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

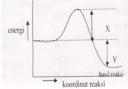
13. Reaksi 2A + B → A₂B adalah reaksi orde nol terhadap B. grafik yang menunjukkan kecepatan reaksi awal dengan konsentrasi awal zat B adalah....



14. Diketahui reaksi $2NO(g) + Br(g) \rightarrow 2NOBr(g)$, mempunyai rumus laju reaksi v = k $[NO]^2[Br_2]$. Jika [NO]0,1M, $[Br_2]$ 0,4M, sedangkan laju reaksinya 0,4M/detik, maka harga k adalah....

- A. 10
- B. 40
- C. 60
- D. 80
- E. 100

15. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas, menyatakan bahwa....

- A. Reaksi berlangsung dengan menyerap energy
- B. X adalah perubahan entalpi reaksi
- C. Reaksi hanya dapat berlangsung apabila X > Y
- D. Reaksi tersebut adalah reaksi eksoterm
- E. X + Y adalah energy aktivasi

16. Diketahui data dari suhu dan laju reaksi:

Percobaan	Suhu (C)	Laju reaksi (M.s ⁻¹)
1	35	0,004
2	55	0,012
3	75	0,036

Berdasarkan data di atas, laju reaksi pada suhu 95C adalah....

A. 0,048 M.s⁻¹

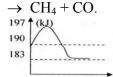
D. 0,098 M.s⁻¹

B. 0,058 M.s⁻¹

E. 0,108 M.s⁻¹

C. $0,068 \text{ M.s}^{-1}$

17. Gambar di bawah ini merupakan diagram tingkat energi untuk reaksi CH3CHO



→ koordinat reaksi

Energi pengaktifan reaksi pada gambar di atas, adalah....

- A. -7 kJ
- B. 7 kJ
- C. 183 kJ
- D. 190 kJ
- E. 197 kJ

18. Penguraian H₂O₂ dapat berlangsung menurut reaksi:

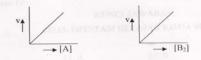
 $2H_2O_2(1) \rightarrow 2H_2O(1) + O_2$

Untuk itu dilakukan percobaan berikut:

No.	Reaksi Awal	Proses	Reaksi	Keterangan
		Reaksi	Akhir	
1.	H ₂ O ₂ tak berwarna	Tak berwarna	Tak berwarna	lambat
2.	H_2O_2 + NaCl tak berwarna	Tak berwarna	Tak berwarna	Lambat
3.	$H_2O_2 + FeCl_3$ jingga	Coklat muda	Jingga	Cepat
4.	$H_2O_2 + CoCl_2$ merah muda	Hijau-coklat	Merah muda	cepat

Dari data percobaan di atas, peran katalis dalam proses reaksi adalah....

- A. Tidak ikut bereaksi dalam proses reaksi
- B. Ikut bereaksi dan tidak diperoleh kembali pada akhir reaksi
- C. Ikut bereaksi dan diperoleh kembali pada akhir reaksi
- D. Ikut bereaksi dan warnanya berubah selama reaksi berlangsung
- E. Tidak ikut bereaksi dan warnanya berubah selama reaksi berlangsung
- 19. Diketahui reaksi $2A + B_2 \rightarrow 2AB$. Pengaruh perubahan konsentrasi awal pereaksi A dan B2 adalah seperti grafik berikut:



Reaksi tersebut tergolong orde....

- A. 0
- B. 1
- C. 1,5
- D. 2
- E. 3
- 20. Katalisator yang digunakan pada pembuatan ammonia menurut proses *Haber Bosch* adalah serbuk....
 - A. MnO_2
- B. V_2O_5
- C. Fe
- D. Fe_2O_3
- E. Ni

Skor Prestasi Belajar Kimia Kelas XI IPA 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	16	17	18	19	Skor
Α	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	9
В	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	9
С	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10
D	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	7
E	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	6
F	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	9
G	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10
Н	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	7
ı	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	11
J	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	8
K	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10
L	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10
M	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10
N	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	7
0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	9
Р	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	5
Q	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4
R	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	12
S	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	8
Т	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	8
U	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	8
V	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	4
W	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	9
X	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5
Y	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10
Z	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	10 8
		1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	
AB	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	8 4
AD	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5
AE	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10
AF	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10
AG	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	6
AH	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	5
AI		0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	6
AJ	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	8
		•			•	•	R	ata-r	ata k	elas		•	•	•	•	•		7,92

sKor Prestasi Belajar Kimia Kelas XI IPA 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	16	17	18	19	Skor
Α	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	8
В	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	9
С	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	10
D	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	7
E	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	9
F	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	7
G	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	6
Н	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	5
ı	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	9
J	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	10
K	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5
L	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5
M	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5
N	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	7
0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7
Р	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	7
Q	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6
R	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
S	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	9
Т	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	7
U	1 1 0 0 0 1 0 1 1 0 0 0 0 1 1 0 7														7			
V															10			
W	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6
Х	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6
Υ	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	8
Z	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	10
AA	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	10
AB	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	8
AC	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	8
AD	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	11
AE	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5
AF	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6
AG	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	6
AH	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	9
AI	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	9 5
AJ	0	0	1	1	0	0	0	0	1 ata ke	0	0	0	0	1	0	0	1	
							Ka	ıta-ra	ald Ke	tias								7,4

UJI VALIDITAS SOAL PRESTASI BELAJAR KIMIA

Soal	Мр	Mt	Mp-Mt	St	р	q	p/q	√p/q	rpbi	Ket.
1	12,294	10,925	1,369	3,101	0,425	0,575	0,739	0,86	0,380	valid
2	11,864	10,925	0,939	3,101	0,550	0,450	1,222	1,10	0,333	valid
3	12,350	10,925	1,425	3,101	0,500	0,500	1,000	1,00	0,460	valid
4	11,917	10,925	0,992	3,101	0,600	0,400	1,500	1,22	0,390	valid
5	11,857	10,925	0,932	3,101	0,700	0,300	2,333	1,53	0,460	valid
6	12,087	10,925	1,162	3,101	0,575	0,425	1,353	1,16	0,435	valid
7	11,923	10,925	0,998	3,101	0,650	0,350	1,857	1,36	0,438	valid
8	11,852	10,925	0,927	3,101	0,675	0,325	2,077	1,44	0,430	valid
9	10,600	10,925	-0,325	3,101	0,375	0,625	0,600	0,77	-0,081	gugur
10	11,714	10,925	0,789	3,101	0,700	0,300	2,333	1,53	0,389	valid
11	11,900	10,925	0,975	3,101	0,500	0,500	1,000	1,00	0,314	valid
12	11,952	10,925	1,027	3,101	0,525	0,475	1,105	1,05	0,348	valid
13	11,833	10,925	0,908	3,101	0,600	0,400	1,500	1,22	0,357	valid
14	11,800	10,925	0,875	3,101	0,625	0,375	1,667	1,29	0,364	valid
15	8,636	10,925	-2,289	3,101	0,275	0,725	0,379	0,62	-0,458	gugur
16	12,00	10,925	1,075	3,101	0,475	0,525	0,905	0,95	0,329	valid
17	12,136	10,925	1,211	3,101	0,55	0,45	1,222	1,10	0,430	valid
18	12,080	10,925	1,155	3,101	0,525	0,475	1,105	1,05	0,391	valid
19	12,00	10,925	1,075	3,101	0,575	0,425	1,353	1,16	0,402	valid
20	11,524	10,925	0,599	3,101	0,525	0,475	1,105	1,05	0,203	gugur

Rumus:

$$\mathbf{r}_{\mathsf{pbi}} = \frac{\mathbf{M}_{p} - \mathbf{M}_{t}}{\mathbf{S}_{t}} \sqrt{\frac{\mathbf{p}}{\mathbf{q}}}$$

Keterangan:

r_{pbi} : korelasi point biserial

Mp : rerata skor subjek yang menjawab benar

Mt : rerata skor total

St : standar deviasi skor total

P : proporsi siswa yang menjawab benarQ : proporsi siswa yang menjawab salah

UJI RELIABILITAS SOAL PRESTASI BELAJAR KIMIA

	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	16	17	18	19	Xt	X_t^2
1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	9	81
		_									-						_		
2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	9	81
3	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10	100
4	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	7	49
5	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	6	36
6	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	9	81
7	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10	100
8	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	7	49
9	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	11	121
10	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	8	64
11	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10	100
12	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10	100
13	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10	100
14	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	7	49
15	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	9	81
16	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	5	25
17	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4	16
18	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	12	144
19	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	8	64
20	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	8	64
21	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	8	64

22	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	4	16
23	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	9	81
24	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5	25
25	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10	100
26	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	10	100
27	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	8	64
28	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	8	64
29	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4	16
30	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5	25
31	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10	100
32	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10	100
33	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	6	36
34	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	5	25
35	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	6	36
36	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	8	64
37	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	8	64
38	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	9	81
39	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	10	100
40	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	7	49
41	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	9	81
42	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	7	49
43	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	6	36
44	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	5	25
45	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	9	81
46	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	10	100
47	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5	25

48	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5	25
49	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5	25
50	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	7	49
51	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7	49
52	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	7	49
53	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6	36
54	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	16
55	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	9	81
56	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	7	49
57	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	7	49
58	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	10	100
59	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6	36
60	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6	36
61	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	8	64
62	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	10	100
63	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	10	100
64	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	8	64
65	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	8	64
66	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	11	121
67	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5	25
68	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6	36
69	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	6	36
70	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	9	81
71	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	9	81
72	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	5	25
													_						

Np	30	37	64	20	58	15	5	58	55	10	17	51	45	68	11	3	4	551	4509
р	0,42	0,51	0,89	0,28	0,81	0,21	0,07	0,81	0,76	0,14	0,24	0,71	0,63	0,94	0,15	0,04	0,06		
q	0,58	0,49	0,11	0,72	0,19	0,79	0,93	0,19	0,24	0,86	0,76	0,29	0,38	0,06	0,85	0,96	0,94		
p.q	0,24	0,25	0,1	0,2	0,16	0,16	0,06	0,16	0,18	0,12	0,18	0,21	0,23	0,05	0,13	0,04	0,05	2,531	

$$N = 72$$

$$\sum X_t = 551$$

$$n = 17$$

$$\sum pq = 2,531$$

$$\sum pq = 2,531$$
 $\sum X_t^2 = 4509$

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

$$S = \sqrt{\frac{4509}{72} - \left(\frac{551}{72}\right)^2}$$

$$S = \sqrt{62,625 - 7,653^2}$$

$$S = \sqrt{62,625 - 58,568}$$

$$S = \sqrt{4,057}$$

$$S = 2,014$$
 $S^2 = 4,056$

$$S^2 = 4.056$$

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

$$r_{11} = \left(\frac{17}{17-1}\right) \left(\frac{(4,056)(2,531)}{4,056}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{17}{16}\right) \left(\frac{1,529}{4,056}\right)$$

$$r_{11} = 1,063 \cdot 0,377$$

$$r_{11} = 0,401$$

Reliabilitas soal prestasi = 0,401 (Cukup)

** Halaman 1

: Seri Program Statistik (SPS-2000) Paket

: Uji Asumsi

Program : Uji Normalitas Sebaran Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Parmadiningsih Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta - Indonesia Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 2005, Dilindungi UU

Nama Pemilik : Hery Kusnandar, SE Nama Lembaga : === sakura computer ====

A l a m a t : Jl. Glagahsari No.73, Yogyakarta 0274-389691

Nama Peneliti : Muh Agus Prayitno

Tgl. Analisis : 12-23-2008 Nama Berkas : MUH2
Nama Dokumen : NORMAL

Nama Variabel Tergantung X1 : PRESTASI Nama Variabel Tergantung X2 : SUASANA KELAS Variabel Tergantung X1 = Variabel Nomor 2 Variabel Tergantung X2 = Variabel Nomor 3
Jumlah Kasus Semula : 72
Jumlah Data Hilang : 0

Jumlah Kasus Jalan : 72

** TABEL RANGKUMAN - VARIABEL X1

Klas	fo	fh	fo-fh	(fo-fh) ²	(fo-fh) ² fh
10	2	0.59	1.41	1.99	3.37
9	1	1.99	-0.99	0.99	0.50
8	5	5.70	-0.70	0.49	0.09
7	5	11.46	-6.46	41.76	3.64
6	19	16.25	2.75	7.56	0.47
5	20	16.25	3.75	14.06	0.87
4	11	11.46	-0.46	0.21	0.02
3	8	5.70	2.30	5.28	0.93
2	1	1.99	-0.99	0.99	0.50
1	0	0.59	-0.59	0.35	0.59
Total	72	72.00	0.00		10.95
	Rerata = Kai Kuadrat =	95.861 10.952	db =	S.B. = 1 9 p =	10.452 0.279

** KECOCOKAN KURVE : VARIABEL X1

Klas	fo	fh		
10	2	1.00	:	0*000
9	1	2.00	:	00 *
8	5	6.00	:	000000000 *
7	5	11.00	:	000000000 *
6	19	16.00	:	000000000000000000000000000000000000000
5	20	16.00	:	000000000000000000000000000000000000000
4	11	11.00	:	0000000000000000000000 *
3	8	6.00	:	000000000*00000
2	1	2.00	:	00 *
1	0	1.00	:	*

Kaidah : p > 0.050 --> sebarannya normal

** TABEL RANGKUMAN - VARIABEL X2

Klas	C -	Cl.	C - Cl-	/ C - Cl- \ 2	(fo-fh) ²
	fo	fh	fo-fh	(fo-fh) ²	fh
8	0	0.88	-0.88	0.77	0.88
7	3	3.93	-0.93	0.87	0.22
6	14	11.51	2.49	6.22	0.54
5	22	19.68	2.32	5.36	0.27
4	10	19.68	-9.68	93.80	4.76
3	19	11.51	7.49	56.17	4.88
2	4	3.93	0.07	0.00	0.00
1	0	0.88	-0.88	0.77	0.88
	70	70.00	0.00		10.44
Total ———	72 	72.00	0.00		12.44
	Rerata =	7.653		S.B. =	2.029
	Kai Kuadrat =	12.438	db =	7 p =	0.087

** KECOCOKAN KURVE : VARIABEL X2

Klas	fo	fh	
8	0	1.00	: *
7	3	4.00	: 000000 *
6	14	12.00	: 0000000000000000000000000000000000000
5	22	20.00	: 0000000000000000000000000000000000000
4	10	20.00	: 000000000000000000000000000000000
3	19	12.00	: 0000000000000000000000000000000000000
2	4	4.00	: 00000000*
1	0	1.00	: *

Kaidah : p > 0.050 --> sebarannya normal

** Halaman 1

: Seri Program Statistik (SPS-2000) Paket

: Uji Asumsi

Program : Uji Normalitas Sebaran Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Parmadiningsih Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta - Indonesia Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 2005, Dilindungi UU

Nama Pemilik : Hery Kusnandar, SE Nama Lembaga : — sakura computer —

A l a m a t : Jl. Glagahsari No.73, Yogyakarta 0274-389691

Nama Peneliti : Muh Agus Prayitno

Tgl. Analisis : 12-23-2008 Nama Berkas : OB2 Nama Dokumen : NORMAL

Nama Variabel Tergantung X : SUASANA KELAS

Variabel Tergantung X = Variabel Nomor 2

Jumlah Kasus Semula : 22 Jumlah Data Hilang : 0 Jumlah Kasus Jalan : 22

** TABEL RANGKUMAN - VARIABEL X

Klas	fo	fh	fo-fh	(fo-fh) ²	(fo-fh) ² fh
3 2 1	4 12 6	3.49 15.02 3.49	0.51 -3.02 2.51	0.26 9.10 6.29	0.07 0.61 1.80
Total	22	22.00	0.00		2.48
	Rerata = Kai Kuadrat =	3.909 2.483	db =	s.B. = 2 p =	0.684

** KECOCOKAN KURVE : VARIABEL X

Klas	fo	fh		
3 2 1	4 12 6	15.00	: 0000000*0 : 0000000*00000	*

ooo = sebaran empiris. * = sebaran normal.

Kaidah : p > 0.050 --> sebarannya normal

Kai Kuadrat = 2.483 db = 2 p = 0.289 *** Sebarannya = normal ***

Modul : Uji Asumsi

Program : Uji Homogenitas Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Parmadiningsih Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta - Indonesia Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 2005, Dilindungi UU

Nama Pemilik : Hery Kusnandar, SE

Nama Lembaga : — sakura computer — A l a m a t : Jl. Glagahsari No.73, Yogyakarta 0274-389691

Nama Peneliti : Muh Agus Prayitno

Tgl. Analisis : 12-23-2008 Nama Berkas : MUH2 Nama Dokumen : HOMOGEN

Nama Variabel Jalur A : KELAS Nama Klasifikasi A1 : IPA3 Nama Klasifikasi A2 : IPA4

Nama Variabel Tergantung 1 : PRESTASI Nama Variabel Tergantung 2 : SUASANA KELAS

Variabel Jalur A = Variabel Nomor : 1

Variabel Tergantung 1 = Variabel Nomor : 2 Variabel Tergantung 2 = Variabel Nomor : 3

Jumlah Kasus Semula : 72 Jumlah Kasus Hilang : 0 72 Jumlah Kasus Jalan :

** TABEL STATISTIK INDUK

Sumber	Variabel	n	ΣΧ	ΣX^2	Rerata	Var.
A1	X1	36	3379	319811	93.861	75.838
	X2	36	285	2421	7.917	4.707
A2	X1	36	3523	349579	97.861	137.552
	X2	36	266	2088	7.389	3.502
Total	X1	72	6902	669390	95.861	109.248
-	X2	72	551	4509	7.653	4.117

** TABEL RANGKUMAN ANALISIS VARIANSI 1-JALUR

Sumber V	ariabel	JK	db	RK	F	R 2	p
Antar A	X1	288.000	1	288.000	2.699	0.037	0.101
	X2	5.014	1	5.014	1.222	0.017	0.272
Dalam	X1	7,468.625	70	106.695			
	X2	287.305	70	4.104			
ma+a1	371	7 756 605	71				
Total	X1 X2	7,756.625 292.319	71 71				

** UJI Fmax HARTLEY

Sumber	X1	X2
Var-max	137.552	4.707
Var-min	75.838	3.502
F-max	1.814	1.344
p	0.041	0.193
Status	heter	homog

** UJI-C COCHRAN

Sumber	X1	X2
Var-max	137.552	4.707
Var-dal	106.695	4.104
C Cohran	1.289	1.147
p	0.182	0.308
Status	homog	homog

** TABEL ANALISIS UJI BARTLETT

Sumber	Variabel	db	Var	db*log(Var)
A1	X1	35	75.838	65.796
	X2	35	4.707	23.546
A2	X1	35	137.552	74.846
	X2	35	3.502	19.049

** RANGKUMAN UJI HOMOGENITAS BARTLETT

Variabel	Kai Kuadrat	db	р	Status
X1	3.014	1	0.083	homog
X2	0.752	1	0.386	homog

** UJI-F PASANGAN

Sumber	X1	X2
A1xA2	1.814	1.344
р	0.041	0.193
Status	heter	homog

: Seri Program Statistik (SPS-2000) Paket

: Uji Asumsi Modul Program

: Uji Homogenitas : Sutrisno Hadi dan Yuni Parmadiningsih Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta - Indonesia Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 2005, Dilindungi UU

Nama Pemilik : Hery Kusnandar, SE

Nama Lembaga : == sakura computer == A l a m a t : Jl. Glagahsari No.73, Yogyakarta 0274-389691

Nama Peneliti : Muh Agus Prayitno

Tgl. Analisis : 12-23-2008 Nama Berkas : OB2 Nama Dokumen : HOMOGEN

Nama Variabel Jalur A : KELAS Nama Klasifikasi Al : IPA3 $\,$ Nama Klasifikasi A2 : IPA4

Nama Variabel Tergantung : SUASANA KELAS

Variabel Jalur A = Variabel Nomor : 1

Variabel Tergantung = Variabel Nomor : 2

Jumlah Kasus Semula : 22 Jumlah Kasus Hilang : 0 Jumlah Kasus Jalan :

** TABEL STATISTIK INDUK

Sumber	n	ΣΧ	ΣX ²	Rerata	Var.
A1 A2	11 11	41 45	159 187	3.727 4.091	0.618 0.291
Total	22	86	346	3.909	0.468

** TABEL RANGKUMAN ANALISIS VARIANSI 1-JALUR

Sumber	JK	db	RK	F	R²	р
Antar A	0.727	1	0.727	1.600	0.074	0.218
Dalam	9.091	20	0.455			
Total	9.818	21				

** UJI Fmax HARTLEY

Sumber	Х
Var-max	0.618
Var-min	0.291
F-max	2.125
p	0.125
Status	homog

**	UJI-C	COCHRAN
Sur	mber	X

Var-max	0.618
Var-dal	0.455
C Cohran	1.360
p	0.267
Status	homog

** TABEL ANALISIS UJI BARTLETT

Sumber	db	Var	db*log(Var)
A1	10	0.618	-2.089
A2	10	0.291	-5.362

** RANGKUMAN UJI HOMOGENITAS BARTLETT

Kai	Kuadrat	db	р	Status
	1.322	1	0.250	homog

** UJI-F PASANGAN

Sumber	X
A1xA2	2.125
p	0.125
Status	homog

Uji Independensi Antar Variabel Bebas

No	Х	X ²	Υ	Y ²	XY
1	1	1	3,21	10,33	3,21
2	1	1	3,39	11,51	3,39
3	1	1	3,89	15,15	3,89
4	1	1	4,04	16,29	4,04
5	1	1	3,82	14,6	3,82
6	1	1	3,64	13,27	3,64
7	1	1	3,21	10,33	3,21
8	1	1	2,96	8,787	2,96
9	1	1	3,14	9,878	3,14
10	1	1	3,18	10,1	3,18
11	1	1	3,25	10,56	3,25
12	1	1	3,36	11,27	3,36
13	1	1	3,18	10,1	3,18
14	1	1	3,57	12,76	3,57
15	1	1	3,11	9,654	3,11
16	1	1	3,71	13,8	3,71
17	1	1	3,57	12,76	3,57
18	1	1	3,93	15,43	3,93
19	1	1	2,96	8,787	2,96
20	1	1	3,5	12,25	3,5
21	1	1	3,25	10,56	3,25
22	1	1	3,36	11,27	3,36
23	1	1	3,61	13,01	3,61
24	1	1	3,64	13,27	3,64
25	1	1	3,64	13,27	3,64
26	1	1	3,25	10,56	3,25
27	1	1	3,18	10,1	3,18
28	1	1	3,36	11,27	3,36
29	1	1	2,82	7,96	2,82
30	1	1	3,39	11,51	3,39
31	1	1	3,39	11,51	3,39
32	1	1	3,21	10,33	3,21
33	1	1	3,07	9,434	3,07
34	1	1	2,75	7,563	2,75
35	1	1	3,14	9,878	3,14
36	1	1	2,96	8,787	2,96
37	2	4	4,21	17,76	8,43
38	2	4	3,43	11,76	6,86

No	Х	X ²	Υ	Y ²	XY
39	2	4	3.32	11,03	6,64
40	2	4	3	9	6
41	2	4	3,32	11,03	6,64
42	2	4	3,11	9,654	6,21
43	2	4	3,57	12,76	7,14
44	2	4	3,32	11,03	6,64
45	2	4	3,39	11,51	6,79
46	2	4	2,93	8,577	5,86
47	2	4	2,93	8,577	5,86
48	2	4	3,5	12,25	7
49	2	4	3,11	9,654	6,21
50	2	4	3,46	12	6,93
51	2	4	3,57	12,76	7,14
52	2	4	3,93	15,43	7,86
53	2	4	3,39	11,51	6,79
54	2	4	3,54	12,5	7,07
55	2	4	3,25	10,56	6,5
56	2	4	2,86	8,163	5,71
57	2	4	3,57	12,76	7,14
58	2	4	3	9	6
59	2	4	3,54	12,5	7,07
60	2	4	3,43	11,76	6,86
61	2	4	3,61	13,01	7,21
62	2	4	3,96	15,72	7,93
63	2	4	3,39	11,51	6,79
64	2	4	3,36	11,27	6,71
65	2	4	3,75	14,06	7,5
66	2	4	3,64	13,27	7,29
67	2	4	3,75	14,06	7,5
68	2	4	2,96	8,787	5,93
69	2	4	3,64	13,27	7,29
70	2	4	4,54	20,57	9,07
71	2	4	4,71	22,22	9,43
72	2	4	3,82	14,6	7,64
Σ	108	180	246,5	853,8	372,3

Ket:

X = Waktu Pembelajaran

Y = Suasana Kelas

Rumus Product Moment:

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

$$= \frac{72 \times 372,3 - 26622}{\sqrt{(72 \times 180} - 11664)(72 \times 853,8 - 60762,25)}$$

$$= \frac{26805,6 - 26622}{\sqrt{(1296)(711,35)}}$$

$$= \frac{183,6}{\sqrt{921909,6}}$$

$$= \frac{183,6}{960,16}$$

$$= 0,191$$

Nilai r hitung = 0,191 Kesimpulan: Karena rhitung < 0.8. mak

Karena r_{hitung} < 0,8, maka kedua Variabel tersebut independen

Hasil Perhitungan Analisis Regresi Ganda

$$\sum X_1 = 108$$
 $\sum X_1^2 = 180$ $(\sum X_1)^2 = 11664$ $\overline{X}X_1 = 1,5$ $\sum X_2 = 246,5$ $\sum X_2^2 = 853,8$ $(\sum X_2)^2 = 60762,25$ $\overline{X}X_2 = 3,42$ $\sum Y = 551$ $\sum Y^2 = 4509$ $(\sum Y)^2 = 303601$ $\overline{X}Y = 7,65$ $\sum X_1X_2 = 372,32$ $\sum X_1Y = 817$ $\sum X_2Y = 1891,5$

$$\sum x_1 y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{N} = 817 - 826,5 = -9,5$$

$$\sum x_2 = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{N} = 1891,5 - 1886,4 = 5,1$$

$$\sum x_1 x_2 = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{N} = 372,32 - 369,75 = 2,57$$

$$\sum x_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N} = 180 - 162 = 18$$

$$\sum x_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N} = 853,8 - 843,9 = 9,9$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} = 4509 - 4216,7 = 292,3$$

1. Menentukan Persamaan Regresi Dua Prediktor

$$Y = a_1 X_1 + a_2 X_2 \tag{1}$$

$$\sum x_1 y = a_1 \sum x_1^2 + a_2 \sum x_1 x_2 \tag{2}$$

$$\sum x_2 y = a_2 \sum x_2^2 + a_1 \sum x_1 x_2 \tag{3}$$

Dari hasil yang diperoleh dimasukkan ke persamaan (2) dan (3).

$$5,1 = 9,9 \ a_2 + 2,57 \ a_1$$

 $5,1 = 9,9 \ a_2 + 2,57 \ . -0,626$
 $5,1 = 9,9 \ a_2 - 1,608$

$$-9.9 \ a_2 = -1.608 - 5.1$$
 $a_2 = 0.678$

$$Y - \overline{Y} = a_1 (X_1 - \overline{X}_1) + a_2 (X_2 - \overline{X}_2)$$

$$Y = -0.626 (X_1 - 1.5) + 0.678 (X_2 - 3.42)$$

$$= (-0.626 X_1 + 0.939) + (0.678 X_2 - 2.319)$$

$$= -0.626 X_1 + 0.678 X_2 + 0.939 - 2.319$$

$$Y = -0.626 X_1 + 0.678 X_2 - 1.38$$

2. Menentukan Koefisien Korelasi Ganda dan Koefisien Determinasi

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

$$= \sqrt{\frac{(-0,626.-9,5) + (0,678.5,1)}{292,3}}$$

$$= \sqrt{\frac{5,947 + 3,458}{292,3}}$$

$$= \sqrt{\frac{9,405}{292,3}}$$

$$= \sqrt{0,032}$$

$$Ry_{(1,2)} = 0,179$$

$$Ry_{(1,2)^2} = 0,032$$

3. Uji Signifikasi Korelasi

a. Regresi

JK =
$$a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y$$

= $(-0.626 \cdot -9.5) + (0.678 \cdot 5.1)$
= $5.947 + 3.458$
JK = 9.405
RJK = $\frac{9.405}{2} = 4.703$

b. Residu

JK =
$$\sum y^2 - (a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y)$$

= 292,3 - (-0,626 \cdot -9,5) + (0,678 \cdot 5,1)
= 292,3 - 9,405
JK = 282,895
RJK = $\frac{282,895}{69}$ = 4.1

c. Fo =
$$\frac{RJK_{reg}}{RJK_{res}}$$

= $\frac{4,703}{4.1}$ = 1,147

Sumber Variansi	db	Jumlah Kuadrat (JK)	Rerata Jumlah Kuadrat (RJK)	Fo
Regresi (Reg)	2	9,405	4,703	1,147
Residu (Res)	69	282,895	4.1	1,117
Total	71	292,3	1	-

4. Menentukan Koefisien Jenjang Nihil

$$\mathbf{r_{x_{1}y}} = \frac{\sum x_{1}y}{\sqrt{(\sum x_{1}^{2})(\sum y^{2})}} = \frac{-9.5}{\sqrt{(18)(292.3)}} = \frac{-9.5}{\sqrt{5261.4}} = \frac{-9.5}{72.536} = -0.131$$

$$\mathbf{r_{x_{2}y}} = \frac{\sum x_{2}y}{\sqrt{(\sum x_{2}^{2})(\sum y^{2})}} = \frac{5.1}{\sqrt{(9.9)(292.3)}} = \frac{5.1}{\sqrt{2893.77}} = \frac{5.1}{53.794} = 0.095$$

$$\mathbf{r_{x_{1}x_{2}}} = \frac{\sum x_{1}x_{2}}{\sqrt{(\sum x_{1}^{2})(\sum x_{2}^{2})}} = \frac{2.57}{\sqrt{(18)(9.9)}} = \frac{2.57}{\sqrt{178.2}} = \frac{4.2}{13.349} = 0.193$$

5. Menentukan Koefisien Jenjang Pertama

$$r_{y_{1-2}} = \frac{r_{x_1y} - (r_{x_2y})(r_{x_1x_2})}{\sqrt{(1 - r_{x_2y}^2)(1 - r_{x_1x_2}^2)}}$$

$$= \frac{-0.131 - (0.095)(0.193)}{\sqrt{(1 - (0.095)^2)(1 - (0.193)^2)}}$$

$$= \frac{-0.131 - 0.018}{\sqrt{(0.991)(0.963)}}$$

$$\mathbf{r}_{y_{1-2}} = -\mathbf{0}.\mathbf{153}$$

$$r_{v_{1,2}} = -0.153$$

$$r_{y_{2-1}} = \frac{r_{x_2y} - (r_{x_1y})(r_{x_1x_2})}{\sqrt{\left(1 - r_{x_1 \frac{1}{m}}^2\right) \left(1 - r_{x_1x_2}^2\right)}}$$

$$= \frac{0,095 - (-0,131)(0,193)}{\sqrt{\left(1 - (-0,131)^2\right) \left(1 - (0,193)^2\right)}}$$

$$= \frac{0,095 - (-0,025)}{\sqrt{\left(1 - 0,017\right) \left(1 - 0,037\right)}}$$

$$r_{y_{2-1}} = \frac{0,12}{0.973} = 0,123$$

6. Menentukan Sumbangan Relatif (SR) dan Sumbangan Efektif (SE)

SR % X₁ =
$$\frac{a_1 \sum x_1 y}{|a_1 \sum x_1 y| |a_2 \sum x_2 y|}$$

= $\frac{(-0,626)(-9,5)}{|(-0,626)(-9,5) + (0,678)(5,1)|}$
= $\frac{5,95}{|5,947 + 3,4578|}$
= $\frac{5,95}{9,40}$
SR % X₁ = 63,3%

SR % X2 =
$$\frac{a_2 \sum x_2 y}{|a_1 \sum x_1 y| |a_2 \sum x_2 y|}$$

= $\frac{(0,677)(5,1)}{|(-0,626)(-9,5) + (0,677)(5,1)|}$
= $\frac{3,453}{|5,947 + 3,453|}$
= $\frac{3,45}{9,4}$
SR % X2 = 36,7%

Efektifitas Garis Regresi (EGR)

Efektifitas Garis Regresi =
$$\frac{JK_{reg}}{JK_{tot}} \times 100\%$$

= $\frac{9,405}{292,3} \times 100\%$
= $0,032 \times 100\%$
EGR = $3,2\%$

Sumbangan Efektif (SE)

Sumbangan Efektif %
$$X_1 = SR X_1 \times EGR$$

= 0,633 x 3,2%
 $SE X_1 = 2,026\%$

Sumbangan Efektif %
$$X_2 = SR X_2 x EGR$$

= 0,367 x 3,2%
 $SE X_2 = 1,174\%$

TABEL NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

	Taraf			T	araf		Ta	raf
N	Signif	ikansi	N	Signi	fikansi	N	Signif	ikansi
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	26	0,388	0,496	55	0,266	0,345
4	0,850	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
			29	0,367	0,470	70	0,235	0,306
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	75	0,227	0,296
7	0,754	0,874						
8	0,707	0,834	31	0,355	0,456	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	32	0,349	0,449	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	33	0,344	0,442	90	0,207	0,270
			34	0,339	0,436	95	0,202	0,263
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	100	0,195	0,256
12	0,576	0,708						
13	0,553	0,684	36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	38	0,320	0,413	175	0,148	0,194
			39	0,316	0,408	200	0,138	0,181
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	300	0,113	0,148
17	0,482	0,606						
18	0,468	0,590	41	0,308	0,398	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	43	0,301	0,389			
			44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537					,	,
23	0,413	0,526	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
24	0,404	0,515	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
25	0,396	0,505	48	0,284	0,368		- ,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
	- 1	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	49	0,281	0,364	1000	0,062	0,081
			50	0,279	0,361		-,	,,,,,,,



DEPARTEMEN AGAMA R. I. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI **YOGYAKARTA**

Jl. Marsda Adisucipto D.I. Yogyakarta 55281, Telp. (0274) 519739, Fax. (0274) 540971

: UIN.02/D.ST1/TL.00/2299/2008 Nomor

Yogyakarta, 12 November 2008

Lamp.

Hal. : Permohonan Izin Penelitian

Kepada:

Yth. Gubernur Ka.Daerah Propinsi D.I. Yogyakarta c/q.Kepala Bappeda Prop.D.I.Y. di Yogyakarta.

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan hormat,

Dengan ini kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul:

"PENGARUH WAKTU PEMBELAJARAN DAN SUASANA KELAS TERHADAP **PRESTASI BELAJAR KIMIA SISWA KELAS** XI SEMESTER **SMA** MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA T.P.2008/2009."

diperlukan riset, oleh karena itu kami mengharapkan agar kiranya bapak/ibu memberikan izin penelitian bagi mahasiswa kami:

Nama

: Mohammad Agus Prayitno

NIM.

: 05440023 Semester: VII (Tujuh)

Prodi

: Pendidikan Kimia

Alamat

: Ds.Jatirejo RT.08/II, Karanganyar, Demak, Jawa Tengah.

Untuk mengadakan penelitian di

: SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

Metode pengumpulan data

: Angket, Lembar Observasi dan Test.

Adapun waktunya mulai

: 14 November 2008 s/d selesai.

Atas perhatian dan izin yang diberikan, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

an. Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik

NAN Dra. Khurul Wardati, M.Si. NIP. 150 299 967/1.

Tembusan:

- Dekan (Sebagai Laporan)



DEPARTEMEN AGAMA R. I. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI YOGYAKARTA

IUGIAKAKIA

Jl. Marsda Adisucipto D.I.Yogyakarta 55281, Telp.(0274) 519739, Fax.(0274) 540971

Nomor : UIN.02/D.ST1/TL.00/2299/2008

Yogyakarta, 12 November 2008

Lamp. :-

Hal. : Permohonan Izin Riset

Kepada:

Kepala Sekolah

SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta

di Yogyakarta.

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan hormat,

Dengan ini kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul:

"PENGARUH WAKTU PEMBELAJARAN DAN SUASANA KELAS TERHADAP PRESTASI BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI SEMESTER I SMA MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA T.P.2008/2009."

diperlukan riset, oleh karena itu kami mengharapkan agar kiranya bapak/ibu memberikan izin riset bagi mahasiswa kami :

Nama

: Mohammad Agus Prayitno

NIM.

: 05440023

Semester : VII (Tujuh)

: Pendidikan Kimia

Prodi Alamat

: Ds.Jatirejo RT.08/II, Karanganyar, Demak, Jawa Tengah.

Untuk mengadakan riset di SMA Muhammadiyah 2 YK yang bapak/ibu pimpin.

Metode pengumpulan data

: Angket, Lembar Observasi dan Test.

Adapun waktunya mulai

: 14 November 2008 s/d selesai.

Atas perhatian dan izin yang diberikan, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

an. Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik

Dra. Khurul Wardati, M.Si.

NIP. 150 299 967h.

Tembusan:

- Dekan (Sebagai Laporan)



DEPARTEMEN AGAMA R. I. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI **YOGYAKARTA**

Jl. Marsda Adisucipto D.I. Yogyakarta 55281, Telp. (0274) 519739, Fax. (0274) 540971

: UIN.02/D.ST1/TL.00/2299/2008 Nomor

Yogyakarta, 12 November 2008

Lamp.

Hal. : Permohonan Izin Penelitian

Kepada:

Yth. Pimpinan

Muhammadiyah Majelis Dikdasmen

Kota Yogyakarta

di tempat.

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan hormat,

Dengan ini kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul:

"PENGARUH WAKTU PEMBELAJARAN DAN SUASANA KELAS TERHADAP **PRESTASI KELAS SEMESTER BELAJAR KIMIA SISWA** XI **SMA** MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA T.P.2008/2009."

diperlukan riset, oleh karena itu kami mengharapkan agar kiranya bapak/ibu memberikan izin penelitian bagi mahasiswa kami:

Nama

: Mohammad Agus Prayitno

NIM.

: 05440023 Semester: VII (Tujuh)

Prodi

: Pendidikan Kimia

Alamat

: Ds. Jatirejo RT. 08/II, Karanganyar, Demak, Jawa Tengah.

Untuk mengadakan penelitian di

: SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

Metode pengumpulan data

: Angket, Lembar Observasi dan Test.

Adapun waktunya mulai

: 14 November 2008 s/d selesai.

Atas perhatian dan izin yang diberikan, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

an. Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik

ANDra Khurul Wardati, M.Si. NIP. 150 299 967h.

Tembusan:

- Dekan (Sebagai Laporan)



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA SMA MUHAMMADIYAH 2 TERAKREDITASI A

Jl. Kapas No. 7 Telp. (0274) 562545,540937 Fax (0274) 562545 Yoyakarta 55166

SURAT KETERANGAN

Nomor : F-2/0035/a 12/I/2009

Kepala SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta di Jalan Kapas no. 7, Kelurahan Semaki, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menerangkan bahwa:

Nama : MOHAMMAD AGUS PRAYITNO

No. Induk Mahasiswa: 05440023

Fakultas : Sains dan Teknologi Jurusan : Pendidikan Kimia

Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Mahasiswa tersebut diatas kami terima dan telah melakukan penelitian di SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta dalam rangka penyusunan skripsi pada 14 November sampai dengan 17 Desember 2008 dengan judul penelitian "PENGARUH WAKTU PEMBELAJARAN DAN SUASANA KELAS TERHADAP PRESTASI BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI SEMESTER I SMA MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2008/2009".

Demikian Surat Keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

ogyakarta, 16 Januari 2009

pala Sekolah,

YOGYAKARTA DISAMAKAN

s. H.M. Mahfudz, MA

NIP. 131843319



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA BADAN PERENCANAAN DAERAH (BAPEDA)

Kepatihan, Danurejan, Yogyakarta - 55213 Telepon : (0274) 589583, 562811 (Psw. : 209-219, 243-247) Fax. : (0274) 586712 Website http://www.bapeda@pemda-diy.go.id

E-mail: bapeda@bapeda.pemda-diy.go.id

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor: 070 / 5841

Membaca Surat

UIN SUKA - Yogyakarta

Tanggal: 12 Nopember 2008

: UIN.02/D.ST1/TL.00/2299/2008 No Perihal: Ijin Penelitian

Mengingat

Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan

Departemen Dalam Negeri. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta No. 38 / 12 /2004 tentang

Pemberian Izin Penelitian di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Diijinkan kepada

Nama

MOHAMMAD AGUS PRAYITNO

Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta

Alamat Instansi

Judul

PENGARUH WAKTU PEMBELAJARAN DAN SUASANA KELAS TERHADAP PRESTASI BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI SEMESTER 1 SMA MUHAMMADDIYAH 2 YOGYAKARTA

TAHUN PELAJARAN 2008/2009

Lokasi

KOTA YOGYAKARTA

Waktunya

Mulai tanggal

15 November 2008 s/d 15 Maret 2009

- Terlebih dahulu menemui / melaporkan diri Kepada Pejabat Pemerintah setempat (Bupati / Walikota) untuk mendapat petunjuk seperlunya;
- Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat; 2.
- Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta (Cq. Kepala Badan Perencanaan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta);
- 4. Ijin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah;
- Surat ijin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan;
- Surat ijin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan ketentuan tersebut di atas.

Tembusan Kepada Yth.:

Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (Sebagai Laporan)

2. Walikota Yogyakarta c.g. Ka. Dinas Perizinan;

3. Ka. Dinas Pendidikan Provinsi DIY;

4. Ka. Kanwil Dep. Agama Prov. DIY;

5. Dekan FST - UIN SUKA Yogyakarta;

6. YBS.

Dikeluarkan di

Yogyakarta

No. Mhsw: 05440023

Pada tanggal

15 November 2008

A.n. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWAYOGYAKARTA KEPALA BAPEDA PROVINSI DIY

BAPEDA

SETYOSO HARDJOWISASTRO, M.Si

NIP. 110 025 913



Universitas

MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH

PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA

■ JI. Sultan Agung No. 14 Yogyakarta 55151 № (0274) 375917

В (0274) 411947

	AT KETERAN	IGAN IZIN :
♥ Penelitian	Kerja Praktek	
	Nomor : 786/RFK/III 4/	/2008

Setelah membaca surat dari :

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

Nomor: UIN.02/D.ST1/TL.00/2299/2008 tanggal: 12 November 2008

Tentang: Surat Izin Penelitian

Majelis DIKDASMEN PDM Kota Yogyakarta memberi izin kepada :

: MOHAMMAD AGUS PRAYITNO Nama Lengkap

> Nomor Mahasiswa: 05440023 Islam Negeri Sunan Kalijaga

: Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta Alamat Keperluan : MENYUSUN SKRIPSI dengan judul :

> PENGARUH WAKTU PEMBELAJARAN DAN SUASANA KELAS TERHADAP PRESTASI BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI SEMESTER I SMA MUHAMMADIYAH 2

YOGYAKARTA T.P. 2008/2009.

pada Instansi AUM Pendidikan Dasar dan Menengah Kota Yogyakarta di SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

Dengan ketentuan-ketentuan:

1. Telah menghubungi pihak sekolah yang dituju.

2. Patuh dan taat terhadap peraturan-peraturan yang berlaku pada sekolah yang dituju.

3. Wajib mengumpulkan hasil laporan penelitian/kerja praktek: a. Satu eksemplar kepada pihak sekolah Muhammadiyah

b. Satu eksemplar kepada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah PDM Kota Yogyakarta.

4. Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah PDM Kota Yogyakarta berhak mencabut izin ini jika pemohon tidak memenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Masa Berlaku: 15 November 2008 s.d. 14 Januari 2009

Yogyakarta, 16 Dzulga'dah 1429 H 14 November 2008 M

Ketua.

Sekretaris,

Moh. Agus Prayitno

Pemohon,

Drs. HM. Ghofari Latie NBM: 497.903

hu Marwanta M: 551.522人

Tembusan:

1. Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.

- 2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- 3. Kepala SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta.
- 4. saudara Mohammad Agus Prayitno.



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA

DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515866, 562682 EMAIL: perizinan@jogja.go.id EMAIL INTRANET: perizinan@intra.jogja.go.id

SURAT IZIN

NOMOR:

070/2184

6000/34

Dasar

: Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta

Nomor: 070/5841

Tanggal:15/11/2008

Mengingat

: 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 17 Tahun 2005 tentang Pembentukan Susunan Organisasi dan Tata Kerja Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;

2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 187 Tahun 2005 tentang Penjabaran Fungsi dan Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;

3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 33 Tahun 2008 tentang Pelayanan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;

4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 14 Tahun 2007 tentang Perubahan Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 187 tahun 2005 tentang Penjabaran Fungsi dan Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;

5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;

6. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 38/1.2/2004 tentang Pemberian izin/Rekomendasi Penelitian/Pendataan/Survei/KKN/PKL di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Diijinkan Kepada

MOHAMMAD AGUS PRAYITNO

NO MHS / NIM : 05440023

Nama Pekerjaan Alamat

Mahasiswa FST - UIN SUKA Yk

Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta

Penanggungjawab :

Dra. Das Salirawati, M.Si

Keperluan

Melakukan Penelitian dengan judul Proposal: PENGARUH WAKTU PEMBELAJARAN DAN SUASANA KELAS TERHADAP PRESTASI BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI SEMESTER I SMA MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN

2008/2009

Lokasi/Responden

Kota Yogyakarta

15/11/2008 Sampai 15/02/2009

Lampiran

Proposal dan Daftar Pertanyaan

Dengan Ketentuan

1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian kepada Walikota Yogyakarta

(Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)

2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat

3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan

Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah 4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan -ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi

bantuan seperlunya

Tanda tangan Pemegang Izin

MOHAMMAD AGUS PRAYITNO

Tembusan Kepada:

Yth. 1. Walikota Yogyakarta(sebagai laporan)

2. Ka. BAPEDA Prop. DIY

3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta

4. Ka. DPD Muhammadiyah Yogyakarta

Dikeluarkan di : Yogyakarta

pada Tanggal 20-11-2008 An. Kepala Dinas Perizinan

Tata Usaha