HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN KOGNITIF TENTANG KONSEP PENCEMARAN AIR DENGAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN BERARGUMEN SISWA MA LAB YOGYAKARTA TERHADAP KEPEDULIAN LINGKUNGAN HIDUP

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri
Sunan Kalijaga Yogyakarta Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Islam
Jurusan Tadris Pendidikan Kimia



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Oleh :

ARITA MATHOVANI
99454188

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN TADRIS FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2004

Drs. Satino, M. Si
Dosen Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS

Hal : Skripsi
Sdri. Arita Mathovani
Lamp : 4 (empat) eksemplar

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memeriksa, meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka selaku pembimbing skripsi berpendapat bahwa skripsi Saudari :

Nama	: Arita Mathovani
NIM	: 9945 4188
Program Studi	: Kimia
Jurusan	: Tadris MIPA
Fakultas	: Tarbiyah
Judul	: Hubungan Antara Kemampuan Kognitif Tentang Konsep Pencemaran Air Dengan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Berargumen Siswa Ma Lab Yogyakarta Terhadap Kepedulian Lingkungan Hidup

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana strata satu pendidikan Islam.

Harapan kami semoga dalam waktu singkat skripsi ini dapat diajukan dalam sidang munaqosah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya.
Demikianlah untuk dapat dimaklumi dan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 31 Maret 2004
Hormat Kami,

Drs. Satino, M. Si
NIP. 132 206 568

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Susy Yunita Prabawati, M.Si
Dosen Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi
Sdri. Arita Mathovani
Lamp. : 8 (delapan) eksemplar

Kepada Yth. :
Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr, Wb.

Setelah membaca, meneliti dan mengadakan perbaikan serta memberikan pertimbangan seperlunya terhadap skripsi saudari :

Nama : Arita Mathovani
NIM : 9945 4188
Jurusan : Tadris Pendidikan Kimia
Judul : Hubungan Antara Kemampuan Kognitif Tentang Konsep Pencemaran Air Dengan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Berargumen Siswa Ma Lab Yogyakarta Terhadap Kepedulian Lingkungan Hidup

Saya berpendapat bahwa skripsi tersebut telah disempurnakan dan dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Islam pada Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
Demikian rekomendasi ini dibuat, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum, Wr, Wb.

Yogyakarta, 6 April 2004
Konsultan

Susy Yunita Prabawati, M.Si
NIP. 150293686

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DEPARTEMEN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
Jln. Laksda Adisucipto, Telp. : 513056, Yogyakarta 55281
E-mail : ty-suka@yogya.wasantara.net.id

PENGESAHAN

Nomor : IN/ I/ DT/ P.P. 01. 1/ 500/ 2004

Skripsi dengan judul: HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN KOGNITIF TENTANG KONSEP PENCEMARAN AIR DENGAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN BERARGUMEN SISWA MA LAB YOGYAKARTA TERHADAP KEPEDULIAN LINGKUNGAN HIDUP

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

ARITA MATHOVANI
NIM : 9945 4188

Telah dimunaqosyahkan pada :
Hari : Kamis
Tanggal : 1 April 2004

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga

SIDANG DEWAN MUNAQOSYAH

Ketua Sidang

Drs. Sedya Santosa, SS, M.Pd.
NIP : 150 249 226

Sekretaris Sidang

Drs. Murtono, M.Si
NIP : 150 299 966

Pembimbing Skripsi

Drs. Satino, M.Si
NIP : 132 206 568

Penguji I

Drs. Ichsan
NIP : 150 256 867

Penguji II

Susy Yunita Prabawati, M.Si
NIP : 150 293 686

Yogyakarta, 6 April 2004
IAIN SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
DEKAN

Drs. H. Rahmat Suyud, M.Pd
NIP : 150 037 930

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini untuk :

Almamater Tercinta...

Institut Agama Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

* *Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.*

(Q.S. Al-Baqarah : 152)

* *Pandanglah orang-orang yang lebih rendah dari padamu, jangan memandang kepada orang yang lebih tinggi dari padamu, karena yang demikian itu lebih baik agar kamu jangan memperkecil hikmat karunia Allah yang telah dianugerahkan kepadamu.*

(H.R. Bukhari dan Muslim)

* *Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari satu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.*

(Q.S. Alam Nasyrah : 6-7)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله. الحمد لله الرب العا لمين والسلاة والسلام أشرف الأنبياء والمر سلين وعلى عله وصهبه كرام أجمعين. أما بعد

Al hamdulillah, segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya. sholawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat serta pengikutnya setia akhir zaman, akhirnya skripsi yang berjudul "Hubungan Antara Kemampuan Kognitif Tentang Konsep Pencemaran Air dengan Kemampuan Berfikir Kritis dan Berargumen Siswa MA Lab Yogyakarta Terhadap Kepedulian Lingkungan Hidup" dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi ini berawal dari rasa keprihatinan penulis terhadap dampak negatif dari pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di samping membawa manfaat juga menimbulkan keresahan, kecemasan serius yang mengarah kepada kehancuran manusia, lingkungan bahkan kehidupan alam itu sendiri.

Untuk meredam rasa prihatin di atas, penulis bermaksud untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan kognitif kimia siswa berdasarkan materi yang diperoleh di sekolah dapat mempengaruhi tingkat berfikir kritis dan berargumen siswa untuk kemudian mengaplikasikannya terhadap lingkungan sekitar.

Penulis menyadari sepenuhnya, karya ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Prof. DR. H. M. Amin Abdullah, M.A, selaku Rektor IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

2. Drs. H. Rahmat Suyud, M. Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Dra. Hj. Meizer Said Nahdi, M. Si., selaku Ketua Jurusan Tadris MIPA Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Drs. Sutrisno, M. Ag., selaku Dosen Pembimbing Akademik
5. Drs. Satino, M. Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan keikhlasan meluangkan waktu untuk senantiasa memberikan dorongan, bimbingan dan koreksi demi penyempurnaan skripsi.
6. Drs. Syarfini, selaku Kepala Sekolah MA Lab Yogyakarta yang telah memberikan ijin dan kesempatan untuk penelitian.
7. Bapak Achmad Ardian, A. Md dan Ibu Maryam, A. Md atas segala-galanya.
8. Ibu Supriyadi sekeluarga atas dorongan dan perhatiannya selama proses penyusunan skripsi.
9. Sahabat dan teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, atas kebaikan dan doa-doanya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Akhirnya dengan penuh kerendahan hati penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka saran dan kritik yang konstruktif sangat penulis harapkan demi perbaikan lebih lanjut. Namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 28 Februari 2004

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN NOTA DINAS ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

HALAMAN PERSEMBAHAN iv

HALAMAN MOTTO v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR LAMPIRAN viii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

ABSTRAKSI xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 7

C. Pembatasan Masalah 7

D. Perumusan Masalah 7

E. Tujuan Penelitian 8

F. Manfaat Penelitian 8

BAB II KERANGKA TEORI

A. Deskripsi Teori dan Penelitian yang Relevan 9

I. Deskripsi Teori 9

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

I. 1. Pengertian Kimia 10

I. 2. Pembelajaran Kimia 11

I. 3. Pendekatan dan Metode Pengajaran Kimia 14

I. 4. Klasifikasi Tujuan Pembelajaran 17

I. 5. Hasil Belajar Kimia 23

I. 6. Kepedulian Lingkungan Hidup 24

I. 7. Pengertian Sungai 29

I. 8. Pencemaran Sungai 29

II. Penelitian yang Relevan 32

B. Kerangka Berfikir 32

C. Hipotesis Penelitian 33

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian 35

B. Defenisi Operasional Variabel Penelitian 35

C. Populasi dan Sample Penelitian 35

a. Populasi Penelitian 35

b. Sampel Penelitian 35

D. Waktu Penelitian 36

E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data 36

a. Instrumen Penelitian 36

b. Teknik Pengumpulan Data 40

F. Teknik Analisis Data 41

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data 46

B. Pengujian Persyaratan Analisis Data..... 53

C. Pengujian Hipotesis 56

D. Pembahasan Hasil Penelitian 65

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 70

B. Implikasi 71

C. Saran 71

DAFTAR PUSTAKA 72

LAMPIRAN 75

CURRICULUM VITAE

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	INSTRUMEN PENELITIAN	74
LAMPIRAN II	ANALISIS KESAHIHAN DAN KEANDALAN BUTIR INSTRUMEN.....	99
LAMPIRAN III	TABULASI DATA HASIL PENELITIAN	115
LAMPIRAN IV	DISTRIBUSI FREKUENSI STATISTIK DATA.....	123
LAMPIRAN V	DATA UJI NORMALITAS SEBARAN	130
LAMPIRAN VI	DATA UJI LINIERITAS	134
LAMPIRAN VII	DATA UJI INDEPENDENSI / MULTIKOLINIERITAS	136
LAMPIRAN VIII	ANALISIS REGRESI DATA	139
LAMPIRAN IX	DAFTAR TABEL STATISTIK	145
LAMPIRAN X	SURAT KETERANGAN DAN PERIJINAN PENELITIAN	

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Rumus-rumus Analisis Variansi Garis Regresi 42

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Skor kemampuan Kognitif Mengenai Pencemaran Air (X_1) 47

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kemampuan Kognitif Mengenai Pencemaran Air Berdasarkan Kategori 48

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Skor Kemampuan Berpikir Kritis dan Berargumen (X_2) 49

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis dan Berargumen Berdasarkan Kategori 50

Tabel 6 Distribusi Skor Kepedulian terhadap Lingkungan Hidup (Y) 51

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Kepedulian terhadap Lingkungan Hidup Berdasarkan Kategori 52

Tabel 8 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Sebaran 54

Tabel 9 Ringkasan Hasil Uji Linieritas Sebaran 55

Tabel 10 Koefisien Korelasi, Beta, Beta Standar, Korelasi Ganda dan Koefisien Determinan 61

Tabel 11 Ringkasan Analisis Regresi 62

Tabel 12 Ringkasan Bobot Sumbangan Variabel Bebas terhadap Variabel Terikat ... 64

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Visualisasi Kerangka Berpikir	33
Gambar 2	Histogram Skor Kemampuan Kognitif Mengenai Pencemaran Air	47
Gambar 3	Histogram Skor Kemampuan Berpikir Kritis dan Berargumen	50
Gambar 4	Histogram Skor terhadap Lingkungan Hidup	52
Gambar 5	Visualisasi Hasil Penelitian	65

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAKSI

Skripsi ini yang berjudul hubungan antara kemampuan kognitif tentang konsep pencemaran air dengan kemampuan berfikir kritis dan berargumen siswa MA Lab Yogyakarta disusun dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas kemampuan kognitif tentang konsep pencemaran air (X_1) yang telah diberikan di sekolah pada mata pelajaran kimia dengan variabel bebas kemampuan berfikir kritis dan berargumen siswa (X_2) terhadap variabel terikat kepedulian lingkungan hidup (Y).

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas II dan III IPA MA Lab. Yogyakarta dengan jumlah sebanyak 56 siswa. Sampel penelitian adalah seluruh populasi sehingga sampel merupakan sampel populasi, yaitu kelas II IPA sebanyak 26 siswa dan kelas III IPA sebanyak 30 siswa. Metode pengambilan data adalah tes untuk uji kemampuan kognitif dengan instrumen berbentuk soal-soal obyektif Berdasarkan GBPP Mata Pelajaran Kimia pokok bahasan pencemaran; metode angket untuk uji kemampuan berfikir kritis dan berargumen serta uji kepedulian terhadap lingkungan hidup berdasarkan studi kasus pencemaran air Sungai Gajah Wong Yogyakarta. Teknik analisis data menggunakan persamaan analisis regresi dua prediktor.

Berdasarkan analisis data dapat diterangkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemampuan kognitif siswa tentang konsep pencemaran air dengan kemampuan berfikir kritis dan berargumen terhadap kepedulian lingkungan hidup. Artinya kepedulian siswa terhadap lingkungan hidup dapat dijelaskan melalui kemampuan kognitif tentang konsep pencemaran air dan kemampuan berfikir kritis dan berargumen siswa.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia dalam kehidupannya sangat tergantung pada lingkungan, oleh sebab itu upaya melindungi dan melestarikan lingkungan mutlak dilakukan dalam rangka mencegah atau meminimalisir kerusakan lingkungan. Manusia sebagai pelaku pembangunan telah menyebabkan merebaknya kerusakan lingkungan.

Perubahan tata guna lahan, berbagai pembangunan, berdirinya industri dan berkembangnya aktivitas manusia yang semakin meningkat, menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan hidup, artinya terjadi penurunan kualitas sampai tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya.

Manusia sejak dahulu berpendapat bahwa badan air merupakan tempat paling aman untuk penampungan bahan-bahan sisa dari berbagai kegiatan, sehingga air merupakan media yang paling menderita akibat pengaruh yang ditimbulkan oleh berbagai macam limbah. Pengaliran busa detergen ke Laut Jawa, pendangkalan bendungan air seperti Jatiluhur atau Karangkates, pencemaran sungai-sungai besar dan masih banyak lagi contoh kasus pencemaran akibat ulah manusia.[1]

---

[1] Kasmidjo, *Penanganan Limbah Pertanian, Perkebunan dan Industri Pangan* (Yogyakarta : PAU, Universitas Gajah Mada, 1990) hal. 11.

Permasalahan lingkungan yang harus dihadapi oleh manusia sebenarnya jika diidentifikasikan umumnya disebabkan oleh ketidaktahuan manusia akan akibat dari tindakannya. Penebangan kayu terus-menerus karena diperlukan dalam industri, merebaknya industrialisasi yang terlokalisir di kawasan daerah aliran sungai dan ketidakseriusan industi-industri tersebut dalam menangani masalah limbah serta pembuangannya, semuanya akan mengakibatkan menurunnya kualitas lingkungan.

Kerusakan lingkungan hidup sebagai akibat perbuatan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup sebenarnya tidak perlu terjadi, apabila kita mau membaca, mengerti dan memahami apa yang menjadi perintah dan larangan Allah SWT yang tertulis dalam Al-Qur'an. Al-Qur'an dalam surat al-Qoshash 28 ayat 77 telah memerintahkan kepada kita yang artinya " ..... dan janganlah kamu membuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan"[2].

Kerusakan lingkungan yang terjadi saat ini adalah dapat dipandang sebagai bentuk peringatan Allah SWT terhadap manusia akibat kelalaiannya dalam mengelola lingkungan. Peringatan tersebut telah tersurat dalam Al-Qur'an surat Ar-Rum 41 :

ظَهَرَ الْفَسَدُ فِى الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ اَيْدِى النَاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُوْنَ (الروم : ٤١)

---

[2] Departemen Agama Republik Indonesia, *Al Quran dan Terjemahnya* (Semarang : Toha Putra, 1989) hal. 623.

Artinya : "*Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)". (Q.S. Ar-Rum :41)*[3]

Pada kenyataannya, saat ini masalah lingkungan kian jauh dari penyelesaian. Manusia sebagai khalifah dimuka bumi dan Islam sebagai agama yang rahmatallil'alamin mendorong kita untuk berpikir dan bertindak untuk dapat menyelesaikan masalah lingkungan. Mengenai hal ini tersurat dalam Al-Qur-an surat Al-Baqarah ayat 30 :

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَٰٓئِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً ۖ قَالُوٓا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَن يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَآءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ ۖ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ { البقرة: ٣٠ }

Artinya : "*Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada para Malaikat: "Sesungguhnya Aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi. Mereka berkata : "Mengapa Engkau hendak menjadikan (Khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, padahal kami senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan Engkau ?" Tuhan berfirman : "Sesungguhnya Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui". (Q.S. Al-Baqarah : 30)*[4]

Masalah-masalah lingkungan kian jauh dari penyelesaian. Masalah lingkungan hidup adalah masalah global, yaitu masalah yang nampak terpisah

---

[3] *Ibid.* hal. 647.

[4] Departemen Agama Republik Indonesia, *op. cit.*, hal. 13.

secara sektoral atau bersifat lokal, namun sebenarnya saling berhubungan satu sama lain, yang dapat dikembalikan pada induk persoalannya yaitu manusia.[5]

Pendidikan formal merupakan salah satu sarana vital dalam upaya melindungi dan melestarikan lingkungan. Pengetahuan merupakan pangkal dari sikap, sedangkan sikap cenderung mengarahkan tindakan seseorang. Menumbuhkembangkan kepekaan terhadap lingkungan mutlak diperlukan melalui pengetahuan dan pemahaman yang komprehensif tentang lingkungan.

Mata pelajaran kimia mengandung materi yang sarat akan pengetahuan tentang zat-zat dan materi yang dapat dimanfaatkan atau bahkan menjadi bencana bagi lingkungan. Bahasan dalam mata pelajaran kimia bahkan terdapat konsep tersendiri mengenai kimia lingkungan yang menjelaskan tentang pencemaran dan zat-zat yang dapat mencemarkan lingkungan serta berbagai upaya pencegahan pencemaran.[6]

Karakteristek kurikulum Madrasah Aliyah mata pelajaran Kimia dalam GBPP 1994 Madrasah Aliyah menurut fungsi, tujuan, rambu-rambu pembelajaran kimia bahwa ada hal-hal yang mendasar yang patut kita wujudkan yaitu agar siswa dapat menguasai konsep-konsep kimia dan menerapkannya dalam upaya memecahkan masalah-masalah yang berhubungan dengan IPTEK di dalam kehidupan sehari-hari dalam masyarakat. Siswa diharapkan agar memiliki sikap ilmiah, berkembang

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

---

[5] Kasmidjo, *op.cit.*, hal. 48

[6] Lihat Tujuan Pembelajaran Umum Pokok Bahasan Kimia Lingkungan dalam GBPP Sekolah Menengah Umum Mata Pelajaran Kimia Kurikulum 1994.

kreatif, memiliki keterampilan proses, dan menyadari akan pentingnya arti kelestarian lingkungan dan perkembangan IPTEK beserta dampaknya, dan juga menyadari akan kebesaran dan kekuatan Tuhan Yang Mahaesa sebagai pengatur seluruh kehidupan yang ada di alam semesta ini".[7]

GBPP Kimia kurikulum 1994 terdapat tiga macam tujuan, yaitu tujuan kurikuler, tujuan pengajaran dan tujuan pelajaran.[8] Tujuan Kurikuler yaitu tujuan yang tercantum dalam bagian pendahuluan yang merupakan tujuan pengajaran mata pelajaran kimia yang harus dicapai setelah siswa menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Umum. Tujuan ini mencakup ranah pengetahuan (kognitif), ranah sikap dan nilai (afektif) maupun ranah psikomotorik. Tujuan pengajaran merupakan tujuan yang harus dicapai oleh siswa setelah memperoleh pengalaman belajar selama satu tahun. Tujuan ini mencakup aspek pengetahuan, keterampilan serta kemampuan sikap atau nilai yang ingin ditanamkan pada siswa. Tujuan pelajaran atau tujuan pembelajaran umum merupakan tujuan yang harus dicapai oleh siswa setelah memperoleh pengalaman belajar tentang suatu konsep kimia. Tujuan pelajaran ini mencakup keterampilan proses dan konsep yang akan dikembangkan pada diri siswa.

Perilaku-perilaku dalam setiap ranah tersebut diklasifikasikan pada sebuah taksonomi. Taksonomi adalah skema hirarkis yang mengklasifikasikan

---

[7] Depag RI, *GBPP Kurikulum Mata Pelajaran Kimia Madrasah Aliyah*, 1994, hal. 1.

[8] Depdikbud, *Contoh Penjabaran dan Penyesuaian Bahan Kajian Kurikulum Nasional* (Jakarta : Depdikbud Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Umum, 1993)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

perilaku. Taksonomi itu antara lain taksonomi Bloom dalam ranah kognitif, taksonomi Kartwohl dalam ranah afektif dan taksonomi Harrow dalam ranah psikomotor.[9]

Berdasarkan taksonomi dari Bloom pada aspek kognitif, jenjang kemampuan siswa yang ingin dicapai dapat dirinci dan ditetapkan sebagai tujuan akhir proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran khusus dan tujuan pembelajaran umum mangacu pada GBPP Kimia yang berlaku saat ini dan mengacu pada tujuan yang lebih tinggi, diantaranya tujuan pengajaran dan tujuan kurikuler.

Penilaian hasil pembelajaran perlu disusun dan ditetapkan untuk mengukur tercapainya tujuan pengajaran. Sasaran penilaian adalah untuk menelusuri dan mengukur sampai sejauh mana hasil pembelajaran yang telah dimiliki siswa. Soal digunakan sebagai alat ukur untuk memenuhi keperluan ini.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pendidikan formal memiliki sumbangan terhadap kesadaran siswa untuk peduli terhadap lingkungan hidup. Penelitian dilakukan pada siswa kelas II dan III MA Lab Yogyakarta dan menggunakan masalah pencemaran air sungai Gajah Wong Yogyakarta untuk mengujinya. Hal ini berhubungan dengan keberadaan MA Lab Yogyakarta di sekitar lingkungan Sungai Gajah Wong dengan harapan siswa telah mengenal lingkungan sekitar dan permasalahannya.

---

[9] Subino, *Konstruksi dan Analisis Tes Suatu Pengantar Kepada Teori Tes dan Pengukuran* (Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti P2LPTK, 1987)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Sungai Gajah Wong merupakan salah satu sungai yang membelah Kota Yogyakarta. Masyarakat di sepanjang aliran Sungai Gajah Wong memanfaatkan air sungai untuk berbagai kebutuhan, seperti mandi, mencuci dan lain-lain. Sungai Gajah Wong mempunyai nilai khusus bagi masyarakat yang tinggal disekitarnya, sementara saat ini kondisi Sungai Gajah Wong sudah sangat memprihatinkan. Sungai Gajah Wong selain menjadi tempat pembuangan limbah rumah tangga juga menjadi pembuangan sampah-sampah organik dan anorganik oleh orang-orang yang tidak mengetahui akibat dari perbuatan tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penyusun ingin mengangkat masalah pencemaran lingkungan yang terjadi di sekitar kehidupan manusia yaitu pencemaran air di Sungai Gajah Wong Yogyakarta, kemudian menjadi bahan untuk menguji kemampuan kognitif, kemampuan berfikir kritis dan berargumen siswa. Siswa diharapkan mampu memiliki kepekaan emosi dan intelektualitas terhadap lingkungan. Ilmu kimia diharapkan memiliki implikasi dalam hubungan sikap dan cara pandang siswa terhadap lingkungan.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

B. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan judul penelitian, maka permasalahan yang akan diungkap adalah bagaimana hubungan antara kemampuan kognitif siswa tentang konsep pencemaran air dengan kemampuan berfikir kritis dan berargumen siswa tentang masalah pencemaran air Sungai Gajah Wong Yogyakarta terhadap kepedulian lingkungan hidup.

C. Pembatasan Masalah

Masalah yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada :

a. Kemampuan kognitif siswa, khususnya konsep pencemaran air.
b. Kemampuan berfikir kritis dan berargumen siswa tentang masalah pencemaran air Sungai Gajah Wong Yogyakarta.
c. Kepedulian siswa terhadap lingkungan hidup

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

a. Adakah hubungan yang signifikan antara kemampuan kognitif siswa tentang konsep pencemaran air dengan kepedulian terhadap lingkungan hidup?
b. Adakah hubungan yang signifikan antara kemampuan berfikir kritis dan berargumen siswa tentang masalah pencemaran air Sungai Gajah Wong Yogyakarta dengan kepedulian terhadap lingkungan hidup ?
c. Adakah hubungan yang signifikan antara kemampuan kognitif siswa tentang konsep pencemaran air dengan kemampuan berfikir kritis dan berargumen siswa terhadap kepedulian lingkungan hidup ?

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk :

a. Mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara kemampuan kognitif siswa tentang konsep pencemaran air dengan kepedulian terhadap lingkungan hidup.

b. Mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara kemampuan berfikir kritis dan berargumen siswa tentang masalah pencemaran air Sungai Gajah Wong Yogyakarta dengan kepedulian terhadap lingkungan hidup.

c. Mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara kemampuan kognitif siswa tentang konsep pencemaran air dengan kemampuan berfikir kritis dan berargumen siswa terhadap kepedulian lingkungan hidup.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna sebagai :

a. Salah satu upaya meningkatkan intelektualitas dan kepekaan siswa terhadap lingkungan hidup.

b. Bahan pertimbangan bagi lembaga untuk meneliti lebih lanjut tentang pendidikan SMU sederajat khususnya pembelajaran kimia.

c. Stimulan bagi masyarakat akan kepedulian terhadap lingkungan sekitar.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian yang diajukan dan pembahasan yang dilakukan pada penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada hubungan positif yang signifikan antara kemampuan kognitif tentang konsep pencemaran air dengan kepedulian siswa MA Lab Yogyakarta terhadap lingkungan hidup.
2. Ada hubugan positif yang signifikan antara kemampuan berfikir kritis dan berargumen tentang masalah pencemaran air Sungai Gajah Wong Yogyakarta dengan kepedulian siswa MA Lab Yogyakarta terhadap lingkungan hidup.
3. Ada hubungan positif yang signifikan antara kemampuan kognitif tentang konsep pencemaran air dan kemampuan berfikir kritis dan berargumen siswa tentang masalah pencemaran air Sungai Gajah Wong Yogyakarta secara bersama-sama dengan kepedulian siswa MA Lab Yogyakarta terhadap lingkungan hidup. Kemampuan kognitif siswa tentang konsep pencemaran air memberikan sumbangan efektif terhadap kepedulian lingkungan hidup sebesar 11,634%; kemampuan berfikir kritis dan berargumen siswa tentang masalah pencemaran air Sungai Gajah Wong Yogyakarta memberikan sumbangan efektif sebesar 15,075%.

---

[48] Muhibbinn Syah, *Op. Cit.*, hal. 28, 35

B. Implikasi

Penelitian ini menjadi bahan pemikiran bagi lembaga sekolah dan seluruh instansi terkait serta masyarakat untuk dijadikan pertimbangan dalam rangka meningkatkan kemampuan kognitif serta kepekaan dan intelektualitas siswa khususnya dan masyarakat pada umumnya terhadap kepedulian lingkungan hidup.

C. Saran

1. Penelitian ini akan lebih lengkap jika pada pengujian menggunakan skala psikologi kepribadian siswa sehingga ekspresi secara lisan kemampuan berfikir kritis dan berargumen dapat diketahui.
2. Pemilihan topik pencemaran lingkungan hidup hendaknya yang paling dekat dengan dunia keseharian siswa sehingga proses pemahaman dan kepedulian terhadap lingkungan hidup dapat lebih ditingkatkan.
3. Materi pelajaran kimia lingkungan sebaiknya mendapat porsi sebagai mata pelajaran tersendiri mengingat sangat minimnya waktu dan materi yang tercantum pada GBPP Mata Pelajaran Kimia untuk pokok bahasan pencemaran.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

Agus Mirwan, *Teori Mengajar*, Sumbangsih,tt, Yogyakarta.

Amitya Kumara, *Keterampilan Berfikir Kritis dan Berargumen Siswa SD di Yogyakarta sebagai Prediktor Kepedulian Terhadap Lingkungan Hidup,* Jurnal Penelitian Bermutu, Gama Sains V (1), Yogyakarta, 2001.

Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*,Raja Grafindo Persada, Jakarta,1996.

Departemen Agama RI, *Al Quran dan Terjemahannya,* Toha Putra, Semarang, 1989.

Departemen Agama RI, *GBPP Madrasah Aliyah Kurikulum Mata Pelajaran Kimia*, Jakarta, 1994.

Departemen Agama RI,*GBPP Kurikulum Madrasah Tsanawiyah*, Jakarta, 1992.

Djarwanto & Pangestu Subagyo, *Statistik Induktif,* Edisi ketiga, BPFE, Yogyakarta, 1985.

Djohar, *Dimensi Pendidikan Sains Menyonsong Tahun 2000:* Makalah yang dibacakan pada pidato pengukuhan guru besar dalam bidang sains pada Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA IKIP Yogyakarta, 1989.

Euwe Van De Berg, *Miskonsepsi Fisika & Remediasi*, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, 1991.

G. Alaerts dan Sri Simestri Santika, *Metoda Penelitian Air,* Usaha Nasional, Surabaya, 1984.

Happaer and Kravskopf, *An Information Processing Approach to Personal Problem Solving. The Counseling Psychology,* 1987.

Harahap A., Mananny, I., dan Ramli, H., *Islam dan Lingkungan Hidup,* Swarna Bhuny, Jakarta, 1997.

Jerome, L. and Rosenberg, *Teori dan Soal-soal Kimia Dasar,* Erlangga, Jakarta, 1985.

Kasmidjo, *Penanganan Limbah Pertanian, Perkebunan dan Industri Pangan,* PAU Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 1990.

Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan,* Edisi Kedua, Rineka Cipta, Jakarta, 2003.

Martopo, S., *Kebijaksanaan Lingkungan Hidup dan Pariwisata,* Tidak diterbitkan, Pusat Penelitian Lingkungan Hidup Universitas Gajah Mada Yogyakarta, 1994.

Masri Singarimbun dan Sofian Effendi, *Metode Penelitian Survai,* Edisi Kedua, Pustaka LP3ES, Jakarta,1995.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

Moh. Amin, *Mengajar IPA dengan menggunakan Metode discoveri & Inquiri*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta, 1989.

Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Remaja Rosda Karya, Bandung, 2001.

Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 1997.

Rr. Lis Permana Sari, *Statistik Terapan (untuk analisis data penelitian pendidikan kimia)*, Diktat Kuliah, FMIPA UNY, Yogyakarta, 2001.

Sardiman A.M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Rajawali Press, Jakarta, 1988.

Slamet Ryadi, *Pencemaran Air : Seri Lingkungan. Dasar-dasar dan pokok-pokok dan penanggulangannya*, Karya Anda, Surabaya, 1984.

Subiyanto, *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, PLLPTK, Depdikbud, Jakarta, 1988.

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Edisi Revisi IV), Rineka Cipta, Jakarta, 1998.

Sukarjo, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kimia*, Buku pegangan kuliah, Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 2000.

Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsi, *Manual SPS (Seri Program Statistik)*, Yogyakarta, 2000.

Sutrisno Hadi, *Analisis Butir Instrumen Angket, Tes dan Skala Nilai Dengan Basica*, Andi Offset, Yogyakarta, 1991.

Suyanta, Das Salirawati, dan Yuliati, *Kualitas air sumur di Daerah Aliran Sunga Code Yogyakarta sebagai parameter kesehatan masyarakat*, Laporan Penelitian, Lembaga Penelitian UNY, Yogyakarta, 2001.

Thompson, S. C., Cagnon and Barton, M. A., *Ecocentric and Anthropocentric Attitudes Toward The Environment*, Journal of Environmental Psychology, 1994.

Tresna Sastrawijaya, *Pencemaran Lingkungan*, Rineka Cipta, Jakarta, 1991.

Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 1993.

Zahari Idris, *Dasar-dasar Kependidikan*, Angkasa Raya,tt, Padang.

ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

GAMBARAN UMUM PENCEMARAN AIR DI SUNGAI GAJAH WONG YOGYAKARTA

Sungai Gajah Wong merupakan salah satu sungai yang membelah sebagian Kota Yogyakarta dan merupakan anak sungai Kali Kuning yang memiliki hulu di kaki gunung Merapi. Keberadaan sungai Gajah Wong memang sangat berarti bagi masyarakat Yogyakarta, yang tinggal di daerah aliran sungai masyarakat masih ada yang menggunakan sebagai sarana Mandi Cuci Kakus (MCK) dan peternak ikan karamba. Namun secara umum keberadaan sungai Gajah Wong lebih banyak dipergunakan sebagai saluran irigasi dan tempat alternatif paling baik untuk membuang produk akhir yang berupa limbah, baik limbah rumah tangga, limbah rumah potong hewan, limbah rumah sakit dan limbah industri pabrik susu dan kulit.

Seiring pesatnya pembangunan di berbagai sektor baik perumahan dan industrialisasi membuat perairan sungai Gajah Wong yang alirannya memasuki daerah perkotaan kualitasnya semakin turun, dengan kata lain tingkat beban pencemaran sungai tersebut makin tinggi. Hal ini dapat dilihat dari kekeruhan sungai, bau yang tidak sedap dan debit aliran yang semakin mengecil.

Pembangunan di sektor perumahan (berdirinya apartement, hotel dan real estate) dan makin banyaknya masyarakat tinggal di daerah aliran sungai menyebabkan makin banyaknya limbah-limbah rumah tangga (limbah organik) dan penumpukan sampah di aliran sungai Gajah Wong.

Sementara itu di daerah Balai Rejo dan Muja-muju terdapat Rumah Sakit Bedah dan pabrik susu yang juga membuang saluran limbahnya ke perairan sungai Gajah Wong, walaupun limbahya sudah mendapat perlakuan sebelum dibuang ke sungai namun hasil buangan limbah pabrik susu air tersebut masih tampak hitam. Pada daerah Kotagede terdapat pabrik kulit yang membuang air limbahnya (juga sudah diperlakukan sebelumnya) hasil air buangannya menimbulkan bau yang sangat menyengat/sangat tidak sedap dengan warna air buangan coklat tua.

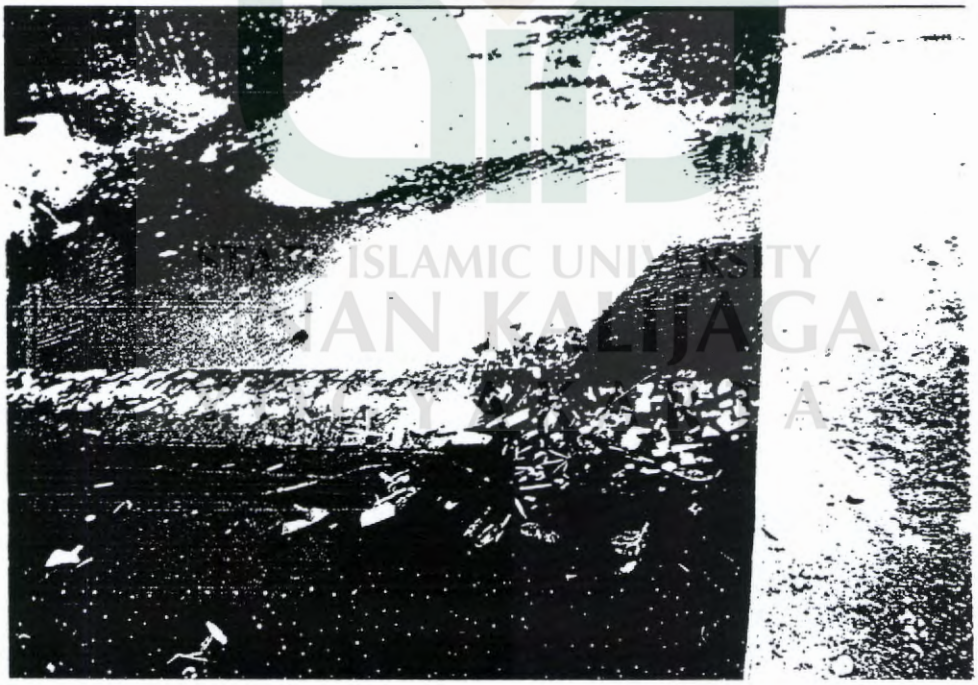
Walaupun sampai saat ini belum ada masyarakat yang merasakan akibat bahaya limbah di sungai Gajah Wong namun bukan berarti sungai tersebut tidak berbahaya. Justru bahaya tidak langsung dari limbah itu akan berakibat lebih fatal karena jika bahaya itu muncul kondisi lingkungan sulit untuk diperbaiki lagi.

Tentang kondisi sungai Gajah Wong dan segala pemanfaatannya dapat dilihat pada gambar terlampir yang merupakan hasil observasi di lapangan.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Gb. 1. Padatnya pemukiman penduduk yang menempati Daerah Aliran Sungai (DAS) Gajah Wong Yogyakarta



Gb. 2. Akibatnya terjadi penumpukan limbah dan sampah rumah tangga pada badan sungai

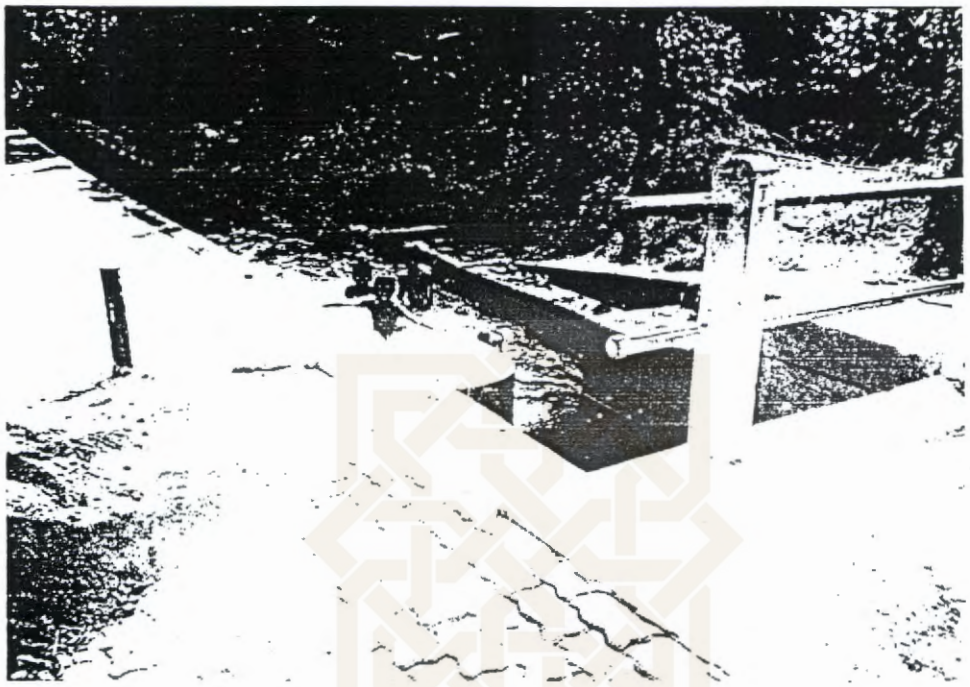


Gb. 3. Adanya penumpukan limbah dan sampah berakibat pada kecilnya debit aliran Sungai Gajah Wong Yogyakarta

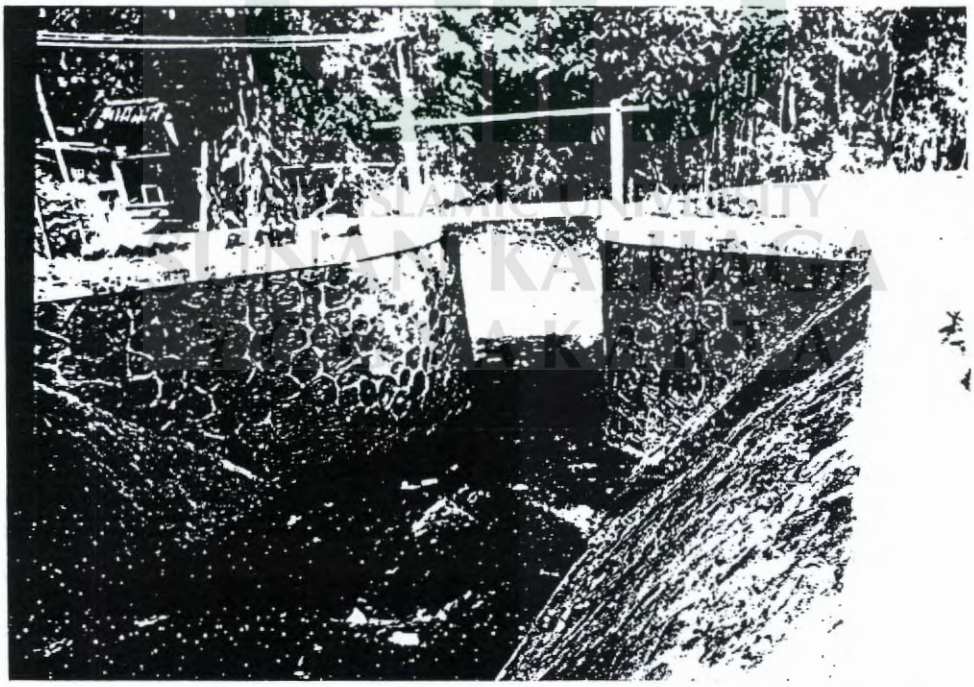


Gb. 4. Lokasi pembuangan air limbah RS Bedah Sudirman di Sungai Gajah Wong Yogyakarta setelah mendapat perlakuan terlebih dahulu, namun warnanya masih keruh.

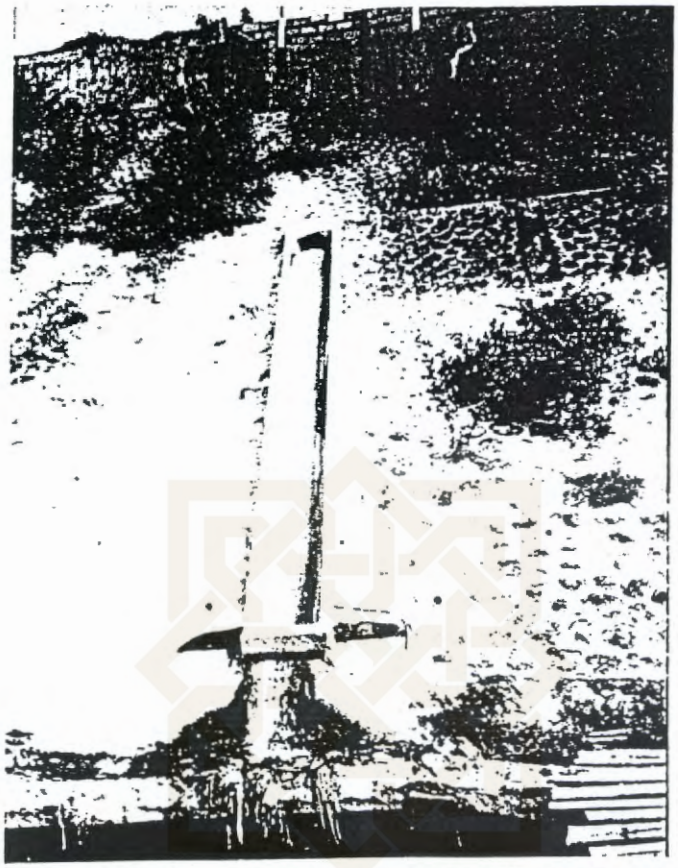
STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



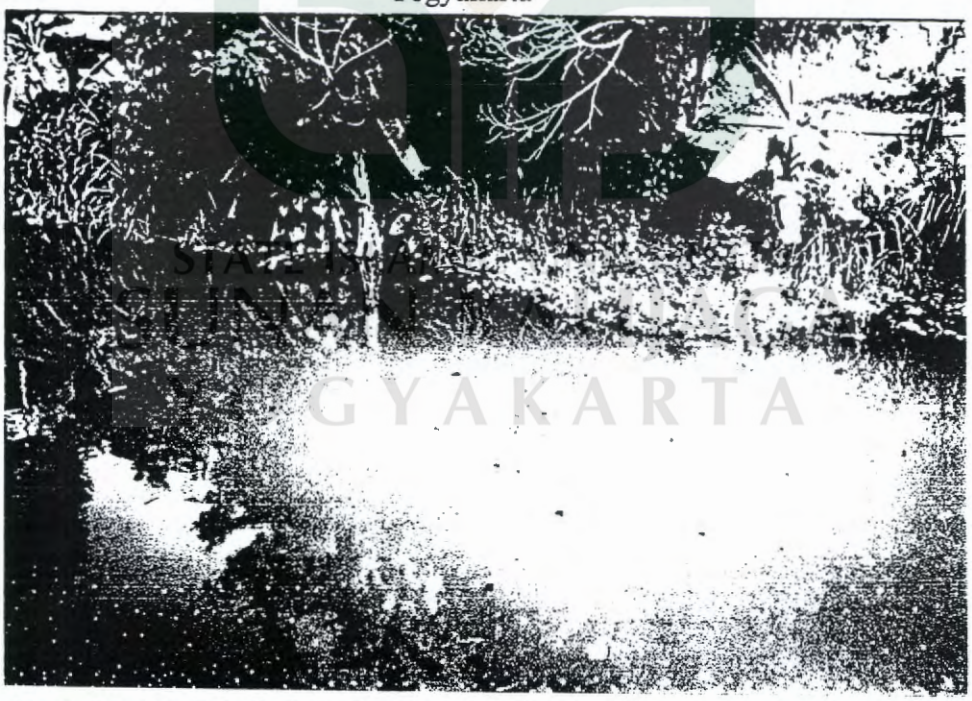
Gb. 5. Aliran Sungai Gajah Wong Yogyakarta yang masih digunakan sebagai fasilitas mandi oleh masyarakat sekitar



Gb. 6. Aliran limbah RS Sudirman masuk ke badan Sungai Gajah Wong Yogyakarta



Gb. 7. Pembuangan limbah pabrik kulit PT. Budi Mulia di Daerah Kota Gede Yogyakarta



Gb. 8. Limbah Pabrik Kulit PT. Budi Mulia saat di buang ke sungai masih menimbulkan bau menyengat dan warna keruh (kecoklatan).

UJI VARIABEL X_1
Konsep : Pencemaran Lingkungan Air

Nama Responden/Siswa :

Kelas/Jurusan :

Petunjuk pengisian soal :

A. Untuk soal nomor 1 s/d 18 : Berilah tanda silang (X) pada jawaban yag paling tepat.

B. Untuk soal nomor 19 s/d 21 :

Pilih : A. jika pernyataan benar, jawaban benar dan ada hubungan

B. jika pernyataan benar, jawaban benar tetapi tidak ada hubungan

C. jika pernyataan benar, jawaban salah

D. jika pernyataan salah, jawaban benar

E. jika kedua-duanya salah

C. Untuk soal nomor 22 :

Pilih (A) jika 1,2,3 benar

(B). jika 1 dan 3 benar

(C). jika 2 dan 4 benar

(D). jika 4 saja yang benar

(E). jika semua benar

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR PERTANYAAN

1. Persyaratan yang menunjukkan ukuran kualitas air bersih adalah...

A. DO rendah, BOD rendah dan pH = 7

B. DO tinggi, BOD rendah dan pH = 7

C. DO tinggi, BOD tinggi dan pH > 7

D. DO rendah, BOD tinggi dan pH = 7

E. DO tinggi, BOD rendah dan pH > 7

2. Zat berikut ini bukan merupakan zat penyebab pencemaran air adalah...
   A. Detergen
   B. Minyak bumi
   C. Logam berat
   D. Pestisida
   E. Plastik

3. Di bawah ini adalah akibat pencemaran air kecuali...
   A. Keracunan
   B. Matinya ikan di sungai
   C. Ganggang semakin subur
   D. Tumbuhan air mudah berfotosintesis
   E. Kadar oksigen dalam air berkurang
4. Diantara zat-zat di bawah ini manakah yang dapat larut di dalam air....
   A. KCl
   B. CCl_4
   C. N_2
   D. CH_3COOH
   E. CH_4

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

5. Ion yang menyebabkan kesadahan air adalah...
   A. Na^+ dan $CO3^{2-}$
   B. Ca^{2+} dan Mg^{2+}
   C. HCO_3^- dan CO_3^{2-}
   D. Ca^{2+} dan K^+
   E. Mg^{2+} dan K^+

6. Air sadah tidak baik digunakan untuk mencuci sebab...
   A. Air sadah sudah tidak murni
   B. Air sadah terasa asin
   C. Air sadah berbahaya bagi kesehatan

D. Ion Ca^{2+} atau ion Mg^{2+} akan diganti ion Na^{-} atau ion K^{+} pada sabun
E. Ion Cl^{-} atau ion HCO_3^{-} membuat sabun tidak berbusa

7. Tujuan penambahan tawas pada pengolahan air adalah untuk...
   A. Mengendapkan kotoran
   B. Menghilangkan bau
   C. Membunuh bakteri
   D. Menghilangkan logam beracun
   E. Menghilangkan kesadahan
8. Kesadahan air yang bersifat permanen dapat dihilangkan dengan cara...
   A. Mengaduk air
   B. Menguapkan air
   C. Memasak air
   D. Menambah NaCl
   E. Menambah Na_2CO_3

9. Senyawa berikut ini yang tidak dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, adalah...
   A. Insektisida
   B. Buangan minyak tanah
   C. Pupuk hijau
   D. Busa detergen
   E. Sabun

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

10. Air buangan rumah tangga yang mengandung detergen dengan bahan aktif benzen sulfonat (ABS) mencemari lingkungan karena...
    A. Tercampur secara homogen dengan air
    B. Membentuk emulsi dengan air
    C. Bereaksi dengan air
    D. Sukar dihancurkan oleh mikroorganisme
    E. Mengubah komposisi air

11. Salah satu bahan kimia yang digunakan dalam pengolahan air adalah kaporit. Bahan ini digunakan untuk...
    A. Mengendapkan kotoran dalam air
    B. Menghilangkan zat yang menyebabkan pencemaran air
    C. Menghilangkan bau air yang tidak sedap
    D. Membebaskan air dari kuman
    E. Membuat air menjadi jernih

12. Hal di bawah ini bukan merupakan sifat air buangan atau limbah yang dapat menimbulkan bahaya terhadap lingkungan hidup, yaitu...
    A. Mengandung substansi penyebab warna dan kekeruhan
    B. Mengandung banyak bahan organic baik yang larut maupun yang tersuspensi
    C. Adanya minyak atau bahan-bahan yang mengapung lainnya
    D. Mengandung penyebab bau dan rasa yang tidak disukai
    E. Mengandung unsur N dan P dalam kadar yang sangat rendah

13. Proses koagulasi pada pengolahan air limbah sering menggunakan bahan koagulan aluminium sulfat $[Al_2(SO_4]_3]$ dan ferrosulfat ($FeSO_4$) yang dicampur dengan air kapur (CaO), karena bahan-bahan tersebut ....
    A. Dapat mengurangi kesadahan air dengan larut dalam air limbah
    B. Ion positif dari aluminium atau ferri menetralkan muatan negatif partikel-partikel pengatur
    C. Tidak dapat membentuk gumpalan seperti spons (sponge) yang mampu menyerap partikel lain di perairan
    D. Tidak dapat membentuk flokulasi pada proses penggumpalan
    E. Pada proses pencampurannya tidak memerlukan pengadukan

14. Bahan kimia yang tidak dapat yang digunakan untuk menanggulangi bahaya pencemaran air adalah ...
    A. NH_3

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

B. $CaCO_3$

C. Tawas

D. Kaporit

E. Na_2CO_3 (soda abu)

15. Kesadahan air yang bersifat tetap dapat dihilangkan dengan mengubah garam sulfat dan khlorida yang larut menjadi garam karbonat yang tidak larut dengan menambah Na_2CO_3, reaksinya sebagai berikut :

$$CaSO_4 + Na_2CO_3 \longrightarrow CaCO_3 + Na_2SO_4$$

$$MgSO_4 + Na_2CO_3 \longrightarrow MgCO_3 + Na_2SO_4$$

Kemudian MgCO dapat diubah menjadi Mg(OH) dengan melakukan penambahan ...

A. Ca(OH)

B. CaO

C. CaCO

D. $CaSO_4$

E. Na_2CO_3

16. Kesadahan sementara yang disebabkan terlarutnya garam bikarbonat kalsium dan magnesium dapat dihilangkan dengan senyawa kimia pengikat asam karbonat yaitu CaO atau air kapur [$Ca(OH)_2$] sehingga garam bikarbonat diubah menjadi garam monokarbonat, tapi pada pengendapan magnesium, jumlah kapur yang ditambahkan harus cukup banyak. Untuk mengubah MgCO menjadi Mg(OH) reaksinya sebagai berikut :

$$MgCO_3 + Ca(OH)_2 \longrightarrow Mg(OH)_2 + CaCO_3$$

Mg(OH) ini mempunyai sifat.....

A. Daya larut kuat

B. Daya larut kecil

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

C. Mempercepat koagulasi
D. Menjernihkan air
E. Konstan

17. Pada industri pembuatan termometer asam sulfat, air buangan limbahnya sangat berbahaya bagi lingkungan hidup karena...
    A. Kandungan asam tinggi
    B. Tidak dapat diurai oleh mikroorganisme
    C. Mengandung merkuri
    D. Mengandung logam berat
    E. Menyebabkan bau yang sangat menyengat

18. Timbulnya bau pada lingkungan perairan sungai dapat terjadi karena...
    A. Defisiensi H_2O
    B. Defisiensi O_2
    C. Proses koagulasi (penggumpalan)
    D. Adanya algae (ganggang) yang tumbuh tak terkendali
    E. Defisiensi CO_2

19. Salah satu bahan kimia yang digunakan pada penjernihan air minum adalah tawas.

    Sebab

    Tawas memiliki sifat sangat mematikan kuman yang terdapat dalam air.

20. Sifat yang dapat digunakan sebagai ukuran untuk menentukan pencemaran air adalah pH air.

    Sebab

    PH air dapat mengganggu kehidupan biota air.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

21. Air disebut sebagai pelarut universal.

Sebab

Semua makhluk hidup memerlukan air.

22. Hal-hal di bawah ini merupakan petunjuk untuk menentukan ukuran kualitas air yaitu…

(1) DO Oksigen Terlarut)
(2) Suhu
(3) PH
(4) Kejernihan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SKALA UJI KEMAMPUAN VERBAL
BERFIKIR KRITIS DAN BERARGUMEN
(UJI VARIABEL X_2)

A. Identitas Diri

Nama responden/siswa :

Kelas :

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda cross/silang (X) pada option/pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapat/anggapan Anda.

Contoh :

1. Air memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

Keterangan :

SS (Sangat Setuju), S (Setuju), N/R (Netral/Ragu-ragu), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju).

DAFTAR PERTANYAAN

1. Adanya sampah organik ataupun limbah buangan industri dalam badan air menimbulkan bau yang tidak sedap di sekitar daerah perairan. Hal tersebut disebabkan karena sungai mengalami defisiensi O_2 sehingga zat-zat yang dimasukkan ke dalam sungai tidak dapat terurai.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

2. Pembuangan limbah pabrik kulit ke Sungai Gajah Wong mengakibatkan timbulnya bau yang sangat menyengat, karena limbah mengandung minyak atau lemak dari kulit binatang dan kandungan asam tannat yang digunakan dalam proses produksi.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

3. Matinya mikrobia aerob (nitrocobacter) sebagai pengikat nitrogen merupakan bahaya tidak langsung dari limbah yang dibuang ke dalam badan air atau sungai, menyebabkan tanah di sekitar daerah aliran sungai (DAS) menjadi tidak subur.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

4. Air buangan sebuah pabrik asam sitrat yang tidak diberi perlakuan terlebih dahulu sebelum dibuang ke dalam badan air atau sungai masih mengandung asam organik cukup tinggi. Hal ini menyebabkan matinya mikroorganisme dan binatang air juga rusaknya lahan pertanian karena rendahnya pH air buangan.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

5. Rendahnya pH pada Daerah Aliran Sungai tidak mempengaruhi terhambatnya proses perombakan limbah secara alami, karena kondisi perairan yang terlalu asam sangat memungkinkan timbulnya jamur/kapang dalam lingkungan perairan sungai.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

6. Proses asimilasi limbah yang terjadi pada Daerah Aliran Sungai mampu menghasilkan bahan polutan atau senyawa toksit berupa As, Cu dan Hg, sehingga air sungai tersebut bila digunakan dapat berbahaya bagi manusia.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

7. Warna air Sungai Gajah Wong yang tampak kehijauan merupakan indikasi adanya pertumbuhan algae/ganggang yang sangat berlebihan dan tidak terkendali. Jadi, lingkungan tersebut tidak dikatagorikan tercemar karena kadar BOD air sungai rendah.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

8. Kesadahan air yang bersifat sementara oleh adanya garam bikarbonat, kalsium dan magnesium, belum dapat dihilangkan dengan senyawa kimia pengikat asam karbonat CaO atau $Ca(OH)_2$ yang dicampur dengan air kapur saja.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

14. Kemampuan sungai atau badan air yang masih besar dalam proses pulih diri, maka sungai dapat dijadikan sumber paling efektif untuk pemenuhan kebutuhan paling pokok dalam kegiatan produksi.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

15. Turunnya kualitas lingkungan perairan juga disebabkan oleh perilaku masyarakat pedalaman/pedesaan akibat dari tindakannya yang kurang mengetahui tentang keseimbangan komponen dalam ekosistem.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

16. Air Sungai Gajah Wong aman dikonsumsi sebagai air minum cukup hanya dengan memasak (memanaskan) terlebih dahulu, karena bahan-bahan buangan limbah industri di sekitar sungai tidak mengandung zat-zat yang berbahaya seperti merkuri, timbal dan kadmium.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

17. Untuk menghilangkan kesadahan tetap air, dalam proses perlakuannya mutlak dengan mengubah garam sulfat dan klorida yang terlarut menjadi garam karbonat yang tidak larut. Bahan yang sering digunakan untuk proses tersebut ialah soda abu (Na_2CO_3).

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

18. Bahaya limbah yang sifatnya tidak langsung jauh lebih berbahaya daripada yang sifatnya langsung pada daerah aliran sungai, karena akibat bahaya limbah tidak langsung akan muncul setelah keadaan lingkungan sudah menjadi parah dan sangat sulit untuk dipulihkan lagi.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

19. Air buangan industri kimia yang menggunakan senyawa merkuri dalam proses industrinya (misal industri air raksa/Hg pada termometer), secara otomatis air buangan limbahnya juga mengandung senyawa merkuri.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

9. Bagaimana menurut Anda jika pihak rumah sakit melakukan proses klorinasi pada proses penanganan air limbahnya, padahal proses tersebut belum diketahui secara jelas mekanismenya membunuh mikrobia patogen.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

10. Industri tapioka dengan bahan baku singkong terkadang membuang limbahnya tanpa perlakuan terlebih dahulu, dengan anggapan limbah industri tersebut mudah terurai di alam, padahal limbah tapioka sebenarnya mengandung HCN cukup tinggi yang dapat mengakibatkan matinya biota perairan.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

11. Bau busuk di perairan Sungai Gajah Wong dekat pembuangan limbah pabrik kulit terjadi karena pada proses industrinya mengandung senyawa belerang dan nitrogen yang diuraikan oleh bakteri anaerob dalam air menjadi senyawa gas H_2S, CH_4 dan NH_3.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

12. Banyaknya pemukiman di Daerah Aliran Sungai Gajah Wong mengakibatkan perairan sungai menjadi tercemar oleh sampah plastik dan detergen. Sampah plastik tidak dapat diuraikan oleh mikroorganisme seperti sampah organik lainnya, sementara detergen mampu menurunkan tegangan permukaan air lebih kuat daripada sabun, sehingga air lebih mudah menarik kotoran. Hal tersebut di atas merupakan faktor penyebab adanya bahaya banjir.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

13. Detergen merupakan salah satu bahan pencemar yang sangat resisten (tahan) dan tetap berbuih banyak terhadap air sadah, sebab ion Na^+ pada detergen sukar disubstitusi oleh Ca^+ dan Mg^+. Kelebihan ini dapat dijadikan alasan detergen dapat dibuang ke perairan sungai secara langsung tanpa perlakuan terlebih dahulu.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

20. Bila suhu atau pH air limbah terlalu jauh berbeda dibandingkan dengan daerah tempat pembuangannya, baik terlalu panas/terlalu dingin dan terlalu asam/terlalu basa, maka bahaya yang ditimbulkan oleh limbah tersebut dapat dikategorikan sebagai bahaya limbah secara tidak langsung.

a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ANGKET UJI KEPEDULIAN LINGKUNGAN
(UJI VARIABEL Y)

A. Identitas Diri

Nama responden/siswa :

Kelas :

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda cross/silang (X) pada option/pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapat/anggapan Anda.

Contoh :

1. Air memegang peranan penting dalam kehidupan

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

Keterangan :

SS (Sangat Setuju), S (Setuju), N/R (Netral/Ragu-ragu), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju).

DAFTAR PERTANYAAN

1. Sifat dan keadaan air buangan limbah industri tergantung atas macam bahan yang terkandung didalamnya. Oleh karena itu air buangan atau limbah ada yang boleh langsung dibuang ke dalam badan air sungai.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

2. Sejauh yang Anda ketahui tentang bahan kimia penyebab pencemaran, bagaimana tanggapan Anda bila pabrik tapioka dengan bahan baku singkong membuang air limbahnya langsung ke dalam sungai tanpa perlakuan terlebih dahulu.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

3. Bagaimana menurut Anda jika kegiatan konservasi alam (perlindungan terhadap linkungan alam) dilaksanakan hanya demi kesejahteraan manusia dan bukannya untuk kepentingan alam.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

4. Bagaimana tanggapan Anda bila setiap industri diwajibkan mampu melaksanakan modifikasi proses sehingga nantinya usaha produksi tersebut dapat mengurangi timbulnya bahaya limbah.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

5. Bagaimana jika kebutuhan air bersih untuk kepentingan rumah tangga dituntut perlu mengalami beberapa proses perlakuan terlebih dahulu, tetapi tidak untuk kegiatan industri.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

6. Bila pemerintah menuntut para industriawan melalui peraturan perundang-undangan disertai pengawasan ketat dan sangsi yang memadai terhadap proses pengolahan limbah, bagaimana menurut Anda ?

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

7. Sejauh yang Anda ketahui tentang proses perombakan limbah, lingkungan perairan selalu memegang peranan utama dalam proses perombakan tersebut.

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

8. Bagaimana tanggapan Anda bila melihat sekelompok masyarakat yang cenderung memilih melakukan kegiatan MCK (Mandi, Cuci, Kakus) di daerah aliran sungai?

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

9. Masyarakat yang tinggal di sekitar daerah aliran sungai sering melaksanakan aktivitas membuang sampah pada daerah aliran sungai (DAS). Mereka beranggapan sungai tersebut memiliki debit air yang cukup tinggi untuk menghanyutkan sampah. Bagaimana menurut Anda dengan anggapan masyarakat tersebut ?

   a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

10. Masyarakat di sekitar Sungai Gajah Wong banyak yang membuat keramba untuk budidaya ikan. Mereka cenderung tidak mempedulikan tingkat debit air sungai, sehingga keramba dapat menghambat laju aliran air dan menyebabkan penumpukan sampah. Bagaimana menurut Anda dengan sikap tersebut?

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

11. Bagaimana tanggapan Anda bila para pengusaha tahu dan tempe yang tinggal di sekitar Sungai Gajah Wong cenderung membuang limbahnya langsung ke daerah aliran sungai dengan anggapan limbah tersebut tidak berbahaya bagi lingkungan.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

12. Bagaimana tanggapan Anda bila aliran air tempat pihak Rumah Sakit Bedah Soedirman membuang limbah,digunakan untuk kegiatan mandi/berenang oleh anak-anak daerah sekitarnya, walaupun limbah tersebut telah dilakukan perombakan sebelumnya hingga dikategorikan aman.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

13. Anda sebagai industriawan, jika dalam melakukan aktivitas industrinya Anda menolak untuk kerjasama dengan kaum enviromentalis dengan alasan masing-masing pihak memiliki sudut pandang yang berbeda.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

14. Kemampuan badan air atau sungai yang masih besar dalam proses pulih diri, maka sungai tersebut merupakan tempat yang paling efektif untuk melakukan proses pembuangan limbah.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

15. Perubahan tata guna lahan akibat berbagai pembangunan dan industri juga perkembangan aktivitas manusia mengakibatkan turunnya kualitas air sungai. Sehubungan dengan hal tersebut, pembangunan sebaiknya diatur sebagaimana mestinya.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

16. Dipandang dari sudut ilmu kimia dan kelestarian alam, limbah adalah senyawa yang sebelum dibuang ke badan air atau sungai harus dirombak melalui proses oksidasi.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

17. Proses kesuburan tanah di sekitar daerah aliran sungai dapat terjadi bila limbah yang dibuang ke badan air telah mengalami proses perombakan/perlakuan terlebih dahulu.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

18. Bagaimana tanggapan Anda bila di lingkungan perairan Sungai Gajah Wong diadakan larangan terhadap petani karamba (budidaya ikan). Dikhawatirkan ikan hasil keramba di perairan tersebut terakumulasi bahan-bahan pencemar yang dapat membahayakan manusia yang mengkonsumsinya.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

19. Bagaimana tanggapan Anda bila di lingkungan perairan Sungai Gajah Wong perlu adanya pelarangan terhadap usaha peternakan dan rumah pemotongan hewan karena limbah yang dihasilkan (kotoran hewan, tulang dengan kandungan Ca dan protein yang tinggi) akan lebih bermanfaat bila diproses dengan cara penimbunan (septic tank).

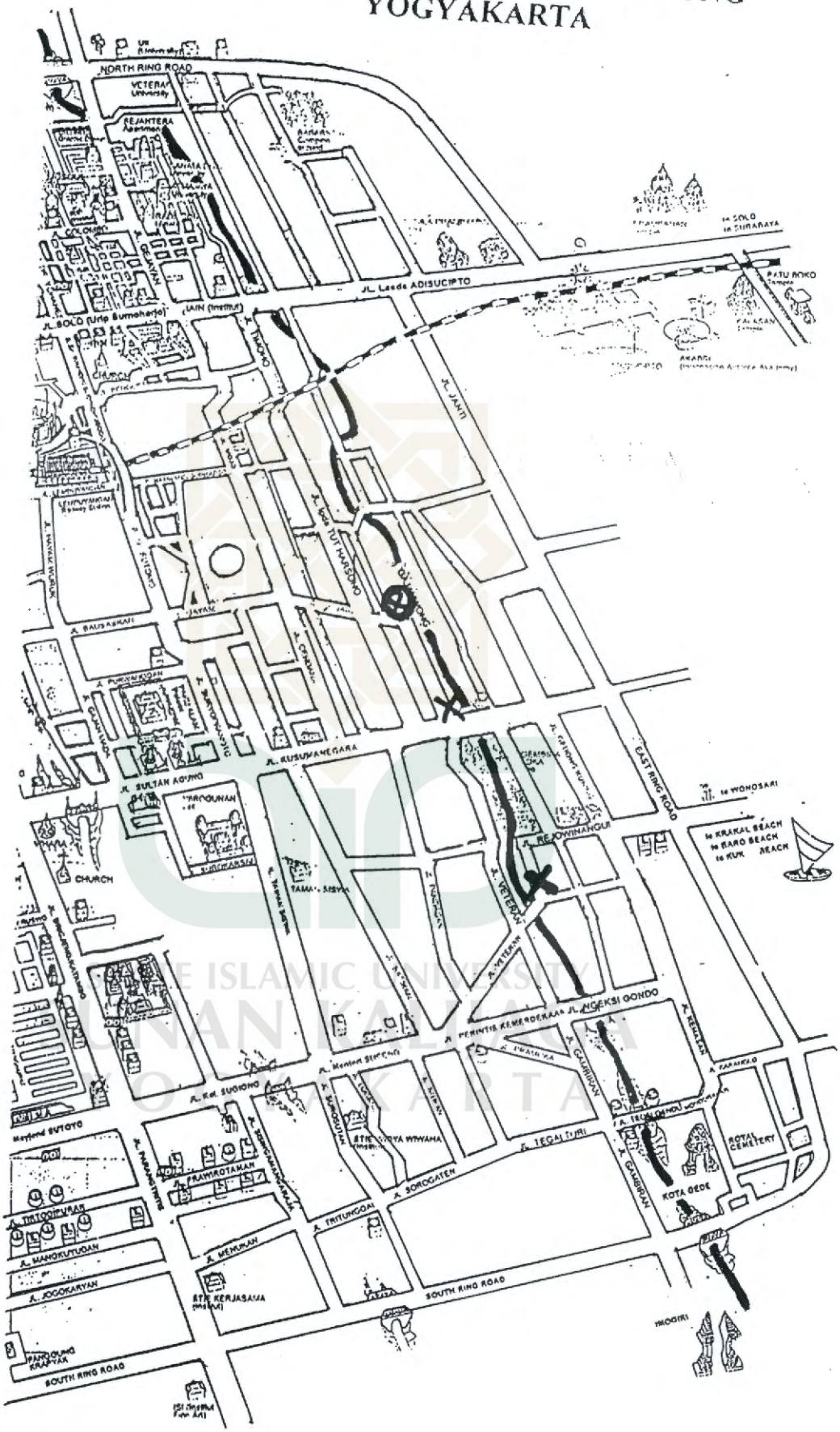
    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

20. Perubahan tata guna lahan dan pencemaran air sungai akibat berbagai pembangunan dan berdirinya industri akan megakibatkan pencemaran sungai berlaku global, walaupun proses industrialisasi terjadi secara sektoral atau lokal.

    a. SS b. S c. N/R d. TS e. STS

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PETA ALUR SUNGAI GAJAH WONG YOGYAKARTA


NORTH RING ROAD
VETERAN University
REJAKTERA
Jl. Laksda ADISUCIPTO
Jl. SOLO (Jalan Sumoharjo)
IAIN (Institut)
CHURCH
Jl. JANTI
Jl. Ki Hajar Dewantoro
Jl. Sultan Agung
Jl. Kusumanegara
Jl. Gajah Mada
Jl. Veteran
Jl. Ngeksi Gondo
Jl. Mayjend Sutoyo
Jl. Tegal Turi
Jl. Sorogaten
Jl. Manukrutuan
Jl. Jogokaryan
Jl. Tritunggal
Jl. Gambiran
Jl. Kemetiran
Jl. Tamansiswa
Jl. Parangtritis
Jl. Menukan
Jl. Ipda Tut Harsono
Jl. Ibu Ruswo
Jl. Cik Di Tiro
Jl. Suroto
Jl. Ngadinegaran
Jl. Pringgokusuman
Jl. Pakuncen
Jl. Cokrodiningratan
Jl. Pakualaman
Jl. Ngabean
Jl. Ngadisuryan
Jl. Ngadiwinatan
Jl. Ngadisuryan
Jl. Ngadiwinatan
Jl. Ngadisuryan
Jl. Ngadiwinatan

KUNCI JAWABAN SOAL VARIABEL X_1

1. B
2. B
3. D
4. A
5. B
6. D
7. A
8. E
9. C
10. D
11. D
12. E
13. C
14. A
15. A
16. A
17. C
18. B
19. C
20. B
21. B
22. E

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SKORING JAWABAN ANGKET VARIABEL X_2

No. Soal	Option Jawaban				
	A	B	C	D	E
1.	2	1	0	-1	-2
2.	2	1	0	-1	-2
3.	2	1	0	-1	-2
4.	2	1	0	-1	-2
5.	-2	-1	0	1	2
6.	2	1	0	-1	-2
7.	-2	-1	0	1	2
8.	-2	-1	0	1	2
9.	-2	-1	0	1	2
10.	-2	-1	0	1	2
11.	2	1	0	-1	-2
12.	2	1	0	-1	-2
13.	-2	-1	0	1	2
14.	2	1	0	-1	-2
15.	2	1	0	-1	-2
16.	2	1	0	-1	-2
17.	2	1	0	-1	-2
18.	2	1	0	-1	-2
19.	2	1	0	-1	-2
20.	-2	-1	0	1	2

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SKORING JAWABAN ANGKET VARIABEL Y

No. Soal	Option Jawaban				
	A	B	C	D	E
1.	-2	-1	0	1	2
2.	-2	-1	0	1	2
3.	-2	-1	0	1	2
4.	2	1	0	-1	-2
5.	-2	-1	0	1	2
6.	2	1	0	-1	-2
7.	2	1	0	-1	-2
8.	-2	-1	0	1	2
9.	-2	-1	0	1	2
10.	-2	-1	0	1	2
11.	-2	-1	0	1	2
12.	-2	-1	0	1	2
13.	-2	-1	0	1	2
14.	2	1	0	-1	-2
15.	2	1	0	-1	-2
16.	2	1	0	-1	-2
17.	2	1	0	-1	-2
18.	2	1	0	-1	-2
19.	2	1	0	-1	-2
20.	2	1	0	-1	-2

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

```
Paket   : SPS (Seri Program Statistik)
Modul   : Analisis Butir (Item Analysis)
Program : Analisis Kesahihan Butir
Edisi   : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 2000 Dilindungi UU

Nama Pemilik : DRS. SUDIMAN B., MM.
Nama Lembaga : DIAN+ COMPUTER (Tlp.883437/870104)
A l a m a t  : Jl. Tengiri VIII/9 Minomartani, Yk
================================================

Nama Peneliti : ARITA MATHOVANI
Nama Lembaga  : IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
Tgl. Analisis : 8 Maret'04
Nama Berkas   : ARI1
Nama Dokumen  : Hasil
================================================

Nama Konstrak : Kemampuan Kognitif Mengenai Pencemaran Air

Butir  1 = Rekaman Nomor :  1
Butir  2 = Rekaman Nomor :  2
Butir  3 = Rekaman Nomor :  3
Butir  4 = Rekaman Nomor :  4
Butir  5 = Rekaman Nomor :  5

Butir  6 = Rekaman Nomor :  6
Butir  7 = Rekaman Nomor :  7
Butir  8 = Rekaman Nomor :  8
Butir  9 = Rekaman Nomor :  9
Butir 10 = Rekaman Nomor : 10

Butir 11 = Rekaman Nomor : 11
Butir 12 = Rekaman Nomor : 12
Butir 13 = Rekaman Nomor : 13
Butir 14 = Rekaman Nomor : 14
Butir 15 = Rekaman Nomor : 15

Butir 16 = Rekaman Nomor : 16
Butir 17 = Rekaman Nomor : 17
Butir 18 = Rekaman Nomor : 18
Butir 19 = Rekaman Nomor : 19
Butir 20 = Rekaman Nomor : 20

Butir 21 = Rekaman Nomor : 21
Butir 22 = Rekaman Nomor : 22

Jumlah Butir Semula :  22
Jumlah Butir Gugur  :   2
Jumlah Butir Sahih  :  20

================================
```

(bersambung)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

(sambungan)

==========

Jumlah Kasus Semula : 30
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 30

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

TABEL RANGKUMAN ANALISIS BUTIR

Butir No.	r xy	r bt	p	Status
1	0.493	0.411	0.011	sahih
2	0.481	0.399	0.014	sahih
3	0.577	0.504	0.002	sahih
4	0.573	0.501	0.002	sahih
5	0.311	0.220	0.120	gugur
6	0.432	0.343	0.030	sahih
7	0.465	0.381	0.018	sahih
8	0.452	0.365	0.022	sahih
9	0.566	0.493	0.003	sahih
10	0.411	0.331	0.035	sahih
11	0.577	0.504	0.002	sahih
12	0.426	0.336	0.033	sahih
13	0.633	0.567	0.001	sahih
14	0.466	0.380	0.018	sahih
15	0.432	0.343	0.030	sahih
16	0.479	0.396	0.014	sahih
17	0.452	0.365	0.022	sahih
18	0.501	0.418	0.010	sahih
19	0.418	0.336	0.033	sahih
20	0.501	0.418	0.010	sahih
21	0.210	0.114	0.278	gugur
22	0.605	0.535	0.001	sahih

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

```
Paket   : SPS (Seri Program Statistik)
Modul   : Analisis Butir (Anabut)
Program : Uji-Keandalan Teknik KR-20
Edisi   : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN; Hak Cipta (c) 2000 Dilindungi UU

Nama Pemilik : DRS. SUDIMAN B., MM.
Nama Lembaga : DIAN+ COMPUTER (Tlp.883437/870104)
A l a m a t  : Jl. Tengiri VIII/9 Minomartani, Yk
================================================

Nama Peneliti : ARITA MATHOVANI
Nama Lembaga  : IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
Tgl. Analisis : 8 Maret'04
Nama Berkas   : ARI1
Nama Dokumen  : Hasil

Nama Konstrak : Kemampuan Kognitif Mengenai Pencemaran Air

Butir   1 = Rekaman Nomor :  1
Butir   2 = Rekaman Nomor :  2
Butir   3 = Rekaman Nomor :  3
Butir   4 = Rekaman Nomor :  4
Butir   5 = Rekaman Nomor :  6

Butir   6 = Rekaman Nomor :  7
Butir   7 = Rekaman Nomor :  8
Butir   8 = Rekaman Nomor :  9
Butir   9 = Rekaman Nomor : 10
Butir  10 = Rekaman Nomor : 11

Butir  11 = Rekaman Nomor : 12
Butir  12 = Rekaman Nomor : 13
Butir  13 = Rekaman Nomor : 14
Butir  14 = Rekaman Nomor : 15
Butir  15 = Rekaman Nomor : 16

Butir  16 = Rekaman Nomor : 17
Butir  17 = Rekaman Nomor : 18
Butir  18 = Rekaman Nomor : 19
Butir  19 = Rekaman Nomor : 20
Butir  20 = Rekaman Nomor : 22
```

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** TABEL RANGKUMAN ANALISIS

Jumlah Butir Semula	: MA =	22
Jumlah Butir Sahih	: MS =	20
Jumlah Kasus Semula	: N =	30
Jumlah Data Hilang	: NG =	0
Jumlah Kasus Jalan	: NJ =	30
Sigma X Total	: ΣX =	343
Sigma X^2 Total	: ΣX^2 =	4629
Variansi Total	: $\sigma^2 x$ =	24
Sigma Tangkar pq	: Σpq =	4.768
rtt KR	: rtt =	0.840
Peluang Galat α	: p =	0.000
Status	:	Andal

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

```
Paket   : SPS (Seri Program Statistik)
Modul   : Analisis Butir (Item Analysis)
Program : Analisis Kesahihan Butir
Edisi   : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 2000 Dilindungi UU

Nama Pemilik : DRS. SUDIMAN B., MM.
Nama Lembaga : DIAN+ COMPUTER (Tlp.883437/870104)
A l a m a t  : Jl. Tengiri VIII/9 Minomartani, Yk
================================================

Nama Peneliti : ARITA MATHOVANI
Nama Lembaga  : IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
Tgl. Analisis : 8 Maret '04
Nama Berkas   : ARI2
Nama Dokumen  : Hasil
================================================

Nama Konstrak : Kemampuan Berpikir Kritis & Berargumen

Butir  1 = Rekaman Nomor :  1
Butir  2 = Rekaman Nomor :  2
Butir  3 = Rekaman Nomor :  3
Butir  4 = Rekaman Nomor :  4
Butir  5 = Rekaman Nomor :  5

Butir  6 = Rekaman Nomor :  6
Butir  7 = Rekaman Nomor :  7
Butir  8 = Rekaman Nomor :  8
Butir  9 = Rekaman Nomor :  9
Butir  10 = Rekaman Nomor :  10

Butir  11 = Rekaman Nomor :  11
Butir  12 = Rekaman Nomor :  12
Butir  13 = Rekaman Nomor :  13
Butir  14 = Rekaman Nomor :  14
Butir  15 = Rekaman Nomor :  15

Butir  16 = Rekaman Nomor :  16
Butir  17 = Rekaman Nomor :  17
Butir  18 = Rekaman Nomor :  18
Butir  19 = Rekaman Nomor :  19
Butir  20 = Rekaman Nomor :  20

Jumlah Butir Semula :  20
Jumlah Butir Gugur  :   2
Jumlah Butir Sahih  :  18

Jumlah Kasus Semula :  30
Jumlah Data Hilang  :   0
Jumlah Kasus Jalan  :  30
```

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 1

** TABEL DATA BUTIR : ARI1

Kasus Nomor	Butir Nomor 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Tot
1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	13
2	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14
3	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	13
4	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	9
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
7	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	12
8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	8
9	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	13
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
11	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	6
12	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	17
13	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	16
14	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
15	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	13
16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
18	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	11
19	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	14
20	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	8
21	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	12
22	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	7
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
24	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5
25	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	7
26	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	10
27	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
28	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	8
29	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	8
30	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	13

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

TABEL RANGKUMAN ANALISIS BUTIR

Butir No.	r xy	r bt	p	Status
1	0.534	0.443	0.007	sahih
2	0.535	0.460	0.005	sahih
3	0.706	0.644	0.000	sahih
4	0.622	0.530	0.001	sahih
5	0.333	0.255	0.086	gugur
6	0.671	0.597	0.000	sahih
7	0.436	0.336	0.033	sahih
8	0.568	0.484	0.003	sahih
9	0.615	0.554	0.001	sahih
10	0.636	0.583	0.001	sahih
11	0.330	0.244	0.095	gugur
12	0.491	0.391	0.015	sahih
13	0.488	0.400	0.013	sahih
14	0.712	0.658	0.000	sahih
15	0.407	0.339	0.032	sahih
16	0.485	0.373	0.020	sahih
17	0.523	0.449	0.006	sahih
18	0.658	0.592	0.000	sahih
19	0.581	0.520	0.002	sahih
20	0.551	0.478	0.004	sahih

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

```
Paket   : SPS (Seri Program Statistik)
Modul   : Analisis Butir (Anabut)
Program : Uji-Keandalan Teknik Alpha Cronbach
Edisi   : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN; Hak Cipta (c) 2000 Dilindungi UU

Nama Pemilik : DRS. SUDIMAN B., MM.
Nama Lembaga : DIAN+ COMPUTER (Tlp.883437/870104)
A l a m a t  : Jl. Tengiri VIII/9 Minomartani, Yk
==============================================

Nama Peneliti : ARITA MATHOVANI
Nama Lembaga  : IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
Tgl. Analisis : 8 Maret '04
Nama Berkas   : ARI2
Nama Dokumen  : Hasil

Nama Konstrak : Kemampuan Berpikir Kritis & Berargumen

Butir   1 = Rekaman Nomor :  1
Butir   2 = Rekaman Nomor :  2
Butir   3 = Rekaman Nomor :  3
Butir   4 = Rekaman Nomor :  4
Butir   5 = Rekaman Nomor :  6

Butir   6 = Rekaman Nomor :  7
Butir   7 = Rekaman Nomor :  8
Butir   8 = Rekaman Nomor :  9
Butir   9 = Rekaman Nomor : 10
Butir  10 = Rekaman Nomor : 12

Butir  11 = Rekaman Nomor : 13
Butir  12 = Rekaman Nomor : 14
Butir  13 = Rekaman Nomor : 15
Butir  14 = Rekaman Nomor : 16
Butir  15 = Rekaman Nomor : 17

Butir  16 = Rekaman Nomor : 18
Butir  17 = Rekaman Nomor : 19
Butir  18 = Rekaman Nomor : 20
```

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 1

** TABEL DATA BUTIR : ARI2

Kasus Nomor	Butir Nomor 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Tot
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	-1	0	1	1	0	1	1	0	12
2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	26
3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	2	1	1	2	21
4	-2	1	-1	0	1	-2	0	-2	0	1	1	-2	0	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-8
5	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
6	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	8
7	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
8	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	23
9	1	0	0	-1	2	1	1	1	0	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	21
10	1	1	1	-1	1	-2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	0	11
11	-1	1	1	2	2	2	2	1	1	0	-2	1	1	1	1	-1	0	1	1	2	16
12	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	2	-1	1	-1	1	1	5
13	-1	1	1	-1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	20
14	1	1	-1	-2	1	0	1	0	1	2	-1	2	-2	1	1	-2	1	1	2	1	8
15	1	1	-1	1	1	1	2	1	0	1	1	2	1	0	1	-1	1	0	1	1	15
16	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	18
17	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	33
18	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	19
19	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	14
20	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	18
21	-1	-1	-1	-1	1	1	1	0	1	0	-1	0	1	1	-1	1	1	1	-1	1	3
22	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
23	1	2	1	1	2	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	24
24	-1	0	1	-1	-1	1	1	1	1	1	2	-1	2	-1	1	1	2	1	1	2	13
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	22
26	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	17
27	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	27
28	1	0	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	19
29	1	-1	0	-1	0	-1	1	-1	0	-1	1	0	1	-1	0	1	1	0	-1	1	0
30	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	14

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** TABEL RANGKUMAN ANALISIS

Jumlah Butir Semula	: MA =	20
Jumlah Butir Sahih	: MS =	18
Jumlah Kasus Semula	: N =	30
Jumlah Data Hilang	: NG =	1
Jumlah Kasus Jalan	: NJ =	29
Sigma X	: ΣX =	457
Sigma X Kuadrat	: ΣX^2 =	8949
Variansi X	: $\sigma^2 x$ =	12
Variansi Y	: $\sigma^2 y$ =	60
Koef. Alpha	: rtt =	0.846
Peluang Galat α	: p =	0.000
Status	:	Andal

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

```
Paket   : SPS (Seri Program Statistik)
Modul   : Analisis Butir (Item Analysis)
Program : Analisis Kesahihan Butir
Edisi   : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 2000 Dilindungi UU

Nama Pemilik : DRS. SUDIMAN B., MM.
Nama Lembaga : DIAN+ COMPUTER (Tlp.883437/870104)
A l a m a t  : Jl. Tengiri VIII/9 Minomartani, Yk
================================================

Nama Peneliti : ARITA MATHOVANI
Nama Lembaga  : IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
Tgl. Analisis : 8 Maret '04
Nama Berkas   : ARI3
Nama Dokumen  : Hasil
================================================

Nama Konstrak : Kepedulian Lingkungan

Butir  1 = Rekaman Nomor :  1
Butir  2 = Rekaman Nomor :  2
Butir  3 = Rekaman Nomor :  3
Butir  4 = Rekaman Nomor :  4
Butir  5 = Rekaman Nomor :  5

Butir  6 = Rekaman Nomor :  6
Butir  7 = Rekaman Nomor :  7
Butir  8 = Rekaman Nomor :  8
Butir  9 = Rekaman Nomor :  9
Butir 10 = Rekaman Nomor : 10

Butir 11 = Rekaman Nomor : 11
Butir 12 = Rekaman Nomor : 12
Butir 13 = Rekaman Nomor : 13
Butir 14 = Rekaman Nomor : 14
Butir 15 = Rekaman Nomor : 15

Butir 16 = Rekaman Nomor : 16
Butir 17 = Rekaman Nomor : 17
Butir 18 = Rekaman Nomor : 18
Butir 19 = Rekaman Nomor : 19
Butir 20 = Rekaman Nomor : 20

Jumlah Butir Semula :  20
Jumlah Butir Gugur  :   0
Jumlah Butir Sahih  :  20

Jumlah Kasus Semula :  30
Jumlah Data Hilang  :   0
Jumlah Kasus Jalan  :  30
```

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

TABEL RANGKUMAN ANALISIS BUTIR

Butir No.	r xy	r bt	p	Status
1	0.576	0.520	0.002	sahih
2	0.517	0.452	0.006	sahih
3	0.430	0.348	0.028	sahih
4	0.560	0.479	0.004	sahih
5	0.493	0.429	0.009	sahih
6	0.494	0.430	0.008	sahih
7	0.495	0.435	0.008	sahih
8	0.667	0.598	0.000	sahih
9	0.619	0.562	0.001	sahih
10	0.600	0.535	0.001	sahih
11	0.655	0.591	0.000	sahih
12	0.653	0.591	0.000	sahih
13	0.500	0.436	0.008	sahih
14	0.584	0.526	0.002	sahih
15	0.584	0.503	0.002	sahih
16	0.572	0.515	0.002	sahih
17	0.528	0.446	0.007	sahih
18	0.436	0.379	0.018	sahih
19	0.556	0.470	0.004	sahih
20	0.437	0.369	0.021	sahih

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

```
Paket   : SPS (Seri Program Statistik)
Modul   : Analisis Butir (Anabut)
Program : Uji-Keandalan Teknik Alpha Cronbach
Edisi   : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN; Hak Cipta (c) 2000 Dilindungi UU

Nama Pemilik : DRS. SUDIMAN B., MM.
Nama Lembaga : DIAN+ COMPUTER (Tlp.883437/870104)
A l a m a t  : Jl. Tengiri VIII/9 Minomartani, Yk
================================================

Nama Peneliti : ARITA MATHOVANI
Nama Lembaga  : IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
Tgl. Analisis : 8 Maret '04
Nama Berkas   : ARI3
Nama Dokumen  : Hasil

Nama Konstrak : Kepedulian Lingkungan

Butir  1 = Rekaman Nomor :  1
Butir  2 = Rekaman Nomor :  2
Butir  3 = Rekaman Nomor :  3
Butir  4 = Rekaman Nomor :  4
Butir  5 = Rekaman Nomor :  5

Butir  6 = Rekaman Nomor :  6
Butir  7 = Rekaman Nomor :  7
Butir  8 = Rekaman Nomor :  8
Butir  9 = Rekaman Nomor :  9
Butir 10 = Rekaman Nomor : 10

Butir 11 = Rekaman Nomor : 11
Butir 12 = Rekaman Nomor : 12
Butir 13 = Rekaman Nomor : 13
Butir 14 = Rekaman Nomor : 14
Butir 15 = Rekaman Nomor : 15

Butir 16 = Rekaman Nomor : 16
Butir 17 = Rekaman Nomor : 17
Butir 18 = Rekaman Nomor : 18
Butir 19 = Rekaman Nomor : 19
Butir 20 = Rekaman Nomor : 20
```

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** TABEL RANGKUMAN ANALISIS

==========

Jumlah Butir Semula	: MA =	20
Jumlah Butir Sahih	: MS =	20
Jumlah Kasus Semula	: N =	30
Jumlah Data Hilang	: NG =	0
Jumlah Kasus Jalan	: NJ =	30
Sigma X	: ΣX =	536
Sigma X Kuadrat	: ΣX^2 =	12942
Variansi X	: $\sigma^2 x$ =	19
Variansi Y	: $\sigma^2 y$ =	112
Koef. Alpha	: rtt =	0.877
Peluang Galat α	: p =	0.000
Status	:	Andal

==========

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 1

** TABEL DATA BUTIR : ARI3

Kasus Nomor	Butir Nomor 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Tot
1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	20
2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	27
3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	14
4	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	0
5	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	22
6	1	1	1	0	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-5
7	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
8	0	-1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	-1	1	1	0	-2	1	6
9	1	1	-2	2	1	1	1	-2	1	1	1	1	2	2	-1	1	2	2	-1	1	15
10	1	1	1	1	1	-2	1	1	2	2	1	1	1	1	-1	1	1	1	-2	1	14
11	-1	2	1	0	1	1	-1	-2	0	1	-1	-1	0	1	-1	-1	1	1	-2	-1	-2
12	1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	12
13	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	-1	2	33
14	1	2	2	2	1	2	-1	2	2	1	2	0	1	1	2	2	2	2	-1	2	27
15	1	1	0	-1	0	2	1	2	2	1	1	2	0	2	-1	2	2	2	-1	2	20
16	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	2	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	9
17	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	28
18	1	2	2	2	2	1	1	2	-1	1	2	2	2	1	2	2	-1	1	1	-1	24
19	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	0	1	-1	0	1	1	20
20	2	2	2	2	2	2	1	0	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	33
21	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	8
22	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	37
23	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	26
24	1	1	2	2	-1	1	2	-1	1	-1	1	2	2	1	1	1	2	1	-1	-1	16
25	1	1	1	2	-1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	-1	1	23
26	2	1	2	-1	1	1	1	1	1	-1	1	2	-1	2	2	2	2	1	-1	1	19
27	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	28
28	-1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	-1	1	1	2	1	1	1	22
29	-1	1	0	1	-1	0	1	-1	-1	0	-1	1	0	1	-2	0	1	1	-1	1	0
30	2	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	2	-1	2	2	-1	-1	2	2	-1	1	16

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

TABULASI DATA
KEMAMPUAN KOGNITIF MENGENAI PENCEMARAN AIR (X1)

Nomor Subyek	Nomor Butir																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	7
2	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	9
3	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	11
4	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	9
5	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	6
6	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	5
7	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	10
8	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	11
9	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	7
10	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	8
11	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	9
12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	7
13	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	9
14	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	9
15	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	8
16	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	11
17	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	6
18	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	7
19	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	10
20	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	6
21	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	9
22	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	9
23	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	8
24	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	7
25	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	8
26	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	9
27	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	8
28	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	11
29	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	9
30	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6
31	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	7
32	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8
33	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	10
34	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	8
35	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	5
36	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
37	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	7
38	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
39	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	7
40	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	9

41	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	6
42	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	8
43	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	8
44	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	6
45	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	10
46	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8
47	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	7
48	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	8
49	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	9
50	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	6
51	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	8
52	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	6
53	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7
54	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	5
55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	7
56	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	7

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

TABULASI DATA PENELITIAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS & BERARGUMEN (X2)

Nomor Subyek	Nomor Butir																		Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1	2	1	1	1	0	0	0	-1	0	2	0	1	1	0	1	1	0	11
2	1	1	0	-1	2	-1	2	2	0	1	1	-1	2	0	-1	2	0	1	11
3	2	1	0	1	0	1	1	2	1	1	1	2	1	1	-1	0	1	0	15
4	1	0	2	1	1	0	1	1	1	0	-1	-1	-1	1	1	0	1	0	8
5	1	1	0	1	1	0	0	0	-1	0	2	0	1	1	0	1	1	0	9
6	0	0	2	1	1	0	1	1	1	0	-1	-1	-1	1	1	0	1	0	7
7	2	2	2	2	1	0	0	0	-1	0	2	0	1	1	0	1	1	0	14
8	1	2	2	2	1	0	0	0	-1	0	2	0	1	1	0	1	1	0	13
9	2	-1	0	0	2	0	-1	1	1	1	-1	2	1	-1	1	2	1	-1	9
10	0	2	1	0	0	-1	-1	0	-1	0	2	0	2	1	0	1	0	0	6
11	1	2	1	1	1	1	0	1	-2	2	1	0	1	2	1	2	1	-1	15
12	1	0	-1	0	1	0	1	1	1	0	-1	1	2	1	1	1	1	-1	9
13	1	2	2	2	1	0	0	0	-1	0	2	0	1	1	0	1	1	0	13
14	2	1	0	1	0	1	0	2	1	0	1	2	1	1	1	0	1	1	16
15	0	0	0	0	0	1	0	1	-1	1	1	1	1	2	1	1	1	-1	9
16	2	1	0	2	1	0	-1	1	1	1	0	2	1	1	1	2	1	-1	15
17	2	2	1	2	1	1	1	0	-1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	12
18	1	1	2	2	2	2	0	1	-1	2	1	-2	-2	2	1	2	1	-1	14
19	2	1	-1	0	2	2	1	0	1	1	0	-2	0	1	-1	2	1	-1	9
20	2	-2	2	1	0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	1	0	0	1	1	-2	-1
21	2	1	2	2	2	0	1	-1	-1	1	1	1	1	2	1	2	1	-1	17
22	-1	1	0	1	1	1	0	-1	-1	1	1	1	2	0	0	1	0	0	7
23	2	2	0	2	0	1	0	-2	-1	1	0	1	1	2	-1	-1	0	1	8
24	2	2	2	2	2	0	-2	0	-2	-1	-2	2	2	-2	0	0	0	-1	4
25	2	-1	0	0	1	0	-1	1	2	1	-1	2	1	-1	1	2	1	-1	9
26	2	1	0	2	1	0	-1	1	1	1	-1	2	1	-1	1	2	1	-1	12
27	1	2	2	2	1	0	0	0	2	1	-1	1	1	2	0	1	1	0	16
28	2	2	1	2	2	2	-1	-2	-2	2	1	-2	2	2	1	2	1	-1	14
29	2	1	1	2	2	2	-1	1	-2	1	1	1	2	1	2	1	2	-2	17
30	1	-1	1	1	1	1	1	0	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	0	10
31	2	2	2	2	2	-2	-2	-2	-2	2	-2	-2	2	-2	2	2	2	-2	4
32	0	2	1	1	0	1	0	-1	0	1	1	0	1	2	0	1	1	0	11
33	0	-1	-1	0	0	0	-1	-1	2	0	0	1	-1	-1	1	-1	0	0	-3
34	2	2	1	1	2	-1	-1	-2	1	-1	-1	-2	-2	1	1	0	1	-1	1
35	1	1	1	1	1	2	0	1	0	2	1	-1	-1	2	0	1	0	-1	11
36	1	2	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	11
37	1	1	1	1	1	1	-1	0	-1	1	0	-1	1	1	0	1	0	0	7
38	1	1	-1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	2	2	1	2	0	-1	13
39	1	1	0	-1	2	2	-1	1	-1	1	0	-1	2	2	0	1	-1	-1	7
40	0	0	-1	0	-1	-1	0	1	2	-1	0	1	0	0	0	-2	-1	0	-3

STATE UNIVERSITY OF SURAKARTA

41	1	2	0	1	-1	-1	0	1	0	0	-1	1	2	2	0	1	0	-2	6
42	1	2	0	2	2	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	0	1	1	0	12
43	2	2	2	1	1	0	0	-1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	10
44	1	0	2	0	2	1	1	-1	0	1	-1	-1	1	1	-1	0	1	-1	6
45	1	2	1	2	2	0	-1	0	-1	1	1	1	0	1	1	1	2	2	16
46	1	1	1	1	-1	1	0	1	1	1	0	1	1	2	0	-2	0	0	9
47	1	0	0	1	1	1	0	1	-2	1	1	-1	1	1	1	2	1	0	10
48	1	1	0	1	1	1	-1	1	-1	2	1	-2	1	2	0	1	1	-1	9
49	2	1	0	1	0	0	0	0	-1	2	1	2	2	1	1	0	0	0	12
50	2	1	2	2	0	-1	0	-1	0	-1	1	2	0	0	-1	1	0	0	7
51	1	1	0	1	0	1	-1	1	0	1	0	0	1	-2	0	1	1	-1	5
52	2	1	0	0	1	2	0	-1	1	1	1	-1	1	2	0	1	0	-1	10
53	2	2	0	-1	2	1	0	1	-1	2	-2	0	2	2	1	2	2	-1	14
54	-1	1	0	1	1	-1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	-1	1	-1	5
55	0	2	1	1	1	-2	0	-1	2	2	1	1	1	2	0	1	1	0	13
56	2	1	2	2	1	0	0	1	0	1	0	1	2	0	0	1	1	0	15

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

TABULASI DATA
KEPEDULIAN LINGKUNGAN (Y)

Nomor Subyek	Nomor Butir																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	2	2	-2	1	1	1	1	2	2	2	0	0	0	-2	2	1	1	1	1	0	16
2	0	2	2	1	-2	2	2	2	2	-1	2	0	0	-1	2	2	2	2	2	2	23
3	2	2	1	2	0	2	2	2	2	1	2	2	0	-1	1	2	2	2	2	1	29
4	1	2	1	1	0	2	0	1	2	-1	2	1	0	-2	2	1	1	1	1	0	16
5	1	1	1	2	-1	2	1	2	2	1	1	2	0	-2	1	1	0	1	1	1	18
6	1	2	1	1	-1	0	0	1	2	-1	2	1	0	-2	2	1	1	1	1	0	13
7	1	1	1	2	-1	2	1	2	0	0	0	0	0	-2	2	1	1	1	1	0	13
8	1	1	1	2	-1	2	1	2	0	0	0	0	0	-2	2	1	1	1	1	0	13
9	1	2	2	2	-2	2	2	2	1	1	2	1	-1	1	2	2	1	1	1	2	25
10	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
11	1	2	2	2	-2	2	1	1	1	2	2	2	0	-2	2	1	1	1	2	1	22
12	0	0	1	2	0	2	1	0	1	1	1	0	-1	2	1	1	2	2	0	0	16
13	1	1	1	2	-1	2	1	2	0	0	0	0	0	-2	2	1	1	1	1	0	13
14	2	1	2	2	-1	2	2	2	2	-1	2	2	0	-1	2	2	2	2	2	1	27
15	0	1	1	2	0	2	1	0	1	1	1	0	0	-1	2	1	1	2	2	1	18
16	1	2	2	2	-2	2	2	2	1	1	2	1	-1	1	2	2	1	1	1	2	25
17	1	1	-1	2	2	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	13
18	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	-1	1	1	0	0	0	0	18
19	1	2	1	-1	-2	2	1	1	1	-1	2	2	2	-2	2	1	0	-1	-1	1	11
20	-2	-1	-1	0	-2	2	1	-1	0	-1	-2	0	-1	2	1	1	2	0	0	2	0
21	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	-1	1	2	2	1	1	1	2	29
22	1	1	1	2	-2	2	1	2	2	-2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	16
23	2	2	0	-1	0	2	1	1	2	2	2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	16
24	-2	-2	2	2	-2	2	2	2	1	1	2	1	-1	1	2	2	1	1	1	2	18
25	-1	-1	-1	0	-2	2	1	-1	0	-1	1	0	-1	2	1	1	2	0	0	2	4
26	1	2	2	2	-2	2	2	2	1	1	2	1	-1	1	2	2	1	1	1	2	25
27	0	1	2	1	-1	2	0	0	2	0	2	2	1	-2	1	1	1	0	1	1	15
28	2	1	0	2	-1	2	1	2	2	2	2	1	0	1	2	2	1	2	2	2	28
29	2	1	2	2	2	2	2	1	2	-2	2	1	1	-2	2	0	1	1	1	2	23
30	1	1	1	2	-2	1	0	2	1	2	1	1	0	-1	1	1	1	0	0	1	14
31	1	1	1	2	-2	2	2	1	1	0	1	1	1	-1	-1	0	0	0	0	0	10
32	1	0	-1	0	-1	1	0	1	1	-1	0	0	-1	-1	1	1	0	0	1	0	2
33	1	1	-1	1	-1	1	0	1	-1	1	1	-1	0	0	1	1	1	-2	1	0	5
34	-1	1	1	1	-1	1	1	2	2	2	0	0	0	0	2	-1	1	1	1	2	15
35	2	2	2	2	0	2	0	0	2	1	2	2	2	0	0	0	1	0	1	0	21
36	2	2	1	1	1	0	0	2	0	-1	0	0	-1	-1	1	0	0	0	0	0	7
37	1	1	1	1	-1	1	0	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	13
38	1	-1	0	0	-1	-1	1	-1	0	0	-1	2	-1	1	0	-1	1	-1	0	-1	-3
39	1	2	1	2	1	2	0	0	2	0	2	1	0	-2	1	2	0	0	0	0	15
40	1	2	1	1	0	1	0	2	1	1	1	1	0	-2	2	2	1	1	2	-1	17

41	-1	1	1	1	0	1	1	2	2	2	2	2	0	1	2	2	1	2	1	0	23
42	2	2	2	2	-1	1	1	-2	2	2	2	0	1	-2	-1	0	-1	1	0	0	11
43	-1	1	1	1	-1	2	1	0	2	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	11
44	1	-1	1	2	1	0	1	1	1	-2	1	-1	0	0	1	0	1	1	2	0	10
45	1	2	2	2	-2	2	0	2	2	2	2	2	1	-2	1	2	1	2	0	0	22
46	2	2	1	1	0	1	1	1	2	1	2	2	0	-2	1	-1	0	-1	1	-1	13
47	0	1	1	0	-1	0	1	0	1	0	2	1	0	-1	-1	1	1	0	-1	1	6
48	2	1	1	2	-1	1	1	2	1	2	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-2	17
49	0	0	1	0	-1	1	0	1	2	2	2	1	0	0	1	0	0	-1	0	0	9
50	0	1	0	1	1	0	1	1	-1	-1	0	0	-1	-1	1	1	1	0	0	0	4
51	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	-1	1	1	1	1	0	0	12
52	0	0	2	2	-2	1	1	2	2	1	2	2	0	1	-1	2	0	0	-1	1	15
53	1	2	1	2	0	2	0	2	2	0	1	1	1	-2	2	1	1	1	0	1	19
54	-1	1	-2	0	-1	1	0	-1	0	0	-1	0	-1	-1	1	0	1	0	0	0	-4
55	2	1	2	2	-1	2	1	1	2	-1	2	0	1	-2	0	0	0	-1	1	0	12
56	0	2	2	1	-1	2	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	13

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Summarize

Case Summaries - Arita Mathovani (IAIN Suka) [a]

	X1	X2	Y
1	7	11	16
2	9	11	23
3	11	15	29
4	9	8	16
5	6	9	18
6	5	7	13
7	10	14	13
8	11	13	13
9	7	9	25
10	8	6	3
11	9	15	22
12	7	9	16
13	9	13	13
14	9	16	27
15	8	9	18
16	11	15	25
17	6	12	13
18	7	14	18
19	10	9	11
20	6	-1	0
21	9	17	29
22	9	7	16
23	8	8	16
24	7	4	18
25	8	9	4
26	9	12	25
27	8	16	15
28	11	14	28
29	9	17	23
30	6	10	14
31	7	4	10
32	8	11	2
33	10	-3	5
34	8	1	15
35	5	11	21
36	8	11	7
37	7	7	13
38	6	13	-3
39	7	7	15
40	9	-3	17
41	6	6	23
42	8	12	11

Processing: dian@plus.com - Telp. (0274) 883437, 870104 Jogja
http://www.dian-computer.cjb.net

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Case Summaries - Arita Mathovani (IAIN Suka) [a]

	X1	X2	Y
43	8	10	11
44	6	6	10
45	10	16	22
46	8	9	13
47	7	10	6
48	8	9	17
49	9	12	9
50	6	7	4
51	8	5	12
52	6	10	15
53	7	14	19
54	5	5	4
55	7	13	12
56	7	15	13
Total N	56	56	56

Processing: dian@plus.com - Telp. (0274) 883437, 870104 Jogja
http://www.dian-computer.cjb.net

a. Limited to first 100 cases.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 1

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Statistik Deskriptif
Program : Sebaran Frekuensi dan Histogram
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN; Hak Cipta (c) 2001, Dilindungi

Nama Pemilik : DRS. SUDIMAN B., MM.
Nama Lembaga : Dian+ Computer - Telp. 883437
A l a m a t : Jl. Tengiri VIII/9 Perum. Minomartani Yk.
==========

Nama Peneliti : ARITA MATHOVANI
Nama Lembaga : IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
Tgl. Analisis : 03-16-2004
Nama Berkas : ARITA
Nama Dokumen : Hasil

Nama Variabel X1 : Kemampuan Kognitif Mengenai Pencemaran Air
Nama Variabel X2 : Kemampuan Berpikir Kritis & Berargumen
Nama Variabel X3 : Kepedulian Lingkungan

Variabel X1 = Variabel Nomor : 1
Variabel X2 = Variabel Nomor : 2
Variabel X3 = Variabel Nomor : 3

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 2

** TABEL SEBARAN FREKUENSI - VARIABEL X1

Variat	f	fX	fX²	f%	fk%-naik
10.5- 11.5	4	44.00	484.00	7.14	100.00
9.5- 10.5	4	40.00	400.00	7.14	92.86
8.5- 9.5	11	99.00	891.00	19.64	85.71
7.5- 8.5	13	104.00	832.00	23.21	66.07
6.5- 7.5	12	84.00	588.00	21.43	42.86
5.5- 6.5	9	54.00	324.00	16.07	21.43
4.5- 5.5	3	15.00	75.00	5.36	5.36
Total	56	440.00	3,594.00	100.00	--

Rerata = 7.86 S.B. = 1.58 Min. = 5.00
Median = 7.81 S.R. = 1.27 Maks. = 11.00
Mode = 8.00

** HISTOGRAM VARIABEL X1

Variat	f	
4.5- 5.5	3	ooo
5.5- 6.5	9	ooooooooo
6.5- 7.5	12	oooooooooooo
7.5- 8.5	13	ooooooooooooo
8.5- 9.5	11	ooooooooooo
9.5- 10.5	4	oooo
10.5- 11.5	4	oooo

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 3

** TABEL SEBARAN FREKUENSI - VARIABEL X2

Variat	f	fX	fX²	f%	fk%-naik
16.5- 20.5	2	34.00	578.00	3.57	100.00
12.5- 16.5	15	216.00	3,128.00	26.79	96.43
8.5- 12.5	21	215.00	2,229.00	37.50	69.64
4.5- 8.5	12	79.00	531.00	21.43	32.14
0.5- 4.5	3	9.00	33.00	5.36	10.71
-3.5- 0.5	3	-7.00	19.00	5.36	5.36
Total	56	546.00	6,518.00	100.00	--

Rerata =	9.75	S.B. =	4.66	Min. =	-3.00
Median =	10.40	S.R. =	3.38	Maks. =	17.00
Mode =	10.50				

** HISTOGRAM VARIABEL X2

Variat	f	
		:
-3.5- 0.5	3	: ooo
		:
0.5- 4.5	3	: ooo
		:
4.5- 8.5	12	: oooooooooooo
		:
8.5- 12.5	21	: ooooooooooooooooooo
		:
12.5- 16.5	15	: ooooooooooooooo
		:
16.5- 20.5	2	: oo
		:

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 4

** TABEL SEBARAN FREKUENSI - VARIABEL X3

Variat	f	fX	fX²	f%	fk%-naik
25.5- 31.5	4	113.00	3,195.00	7.14	100.00
19.5- 25.5	9	209.00	4,871.00	16.07	92.86
13.5- 19.5	17	279.00	4,611.00	30.36	76.79
7.5- 13.5	16	190.00	2,284.00	28.57	46.43
1.5- 7.5	7	31.00	155.00	12.50	17.86
-4.5- 1.5	3	-7.00	25.00	5.36	5.36
Total	56	815.00	15,141.00	100.00	--

Rerata = 14.55 S.B. = 7.72 Min. = -4.00
Median = 14.21 S.R. = 5.87 Maks. = 29.00
Mode = 16.50

** HISTOGRAM VARIABEL X3

Variat	f	
-4.5- 1.5	3	ooo
1.5- 7.5	7	ooooooo
7.5- 13.5	16	oooooooooooooooo
13.5- 19.5	17	ooooooooooooooooo
19.5- 25.5	9	ooooooooo
25.5- 31.5	4	oooo

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Frequencies

Statistics

		X1	X2	Y
N	Valid	56	56	56
	Missing	0	0	0
Mean		7.86	9.75	14.55
Median		8.00	10.00	15.00
Mode		8	9	13
Std. Deviation		1.58	4.66	7.72
Variance		2.49	21.72	59.63
Range		6	20	33
Minimum		5	-3	-4
Maximum		11	17	29
Sum		440	546	815

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Frequency Table

X1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	3	5.4	5.4	5.4
	6	9	16.1	16.1	21.4
	7	12	21.4	21.4	42.9
	8	13	23.2	23.2	66.1
	9	11	19.6	19.6	85.7
	10	4	7.1	7.1	92.9
	11	4	7.1	7.1	100.0
	Total	56	100.0	100.0	

X2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-3	2	3.6	3.6	3.6
	-1	1	1.8	1.8	5.4
	1	1	1.8	1.8	7.1
	4	2	3.6	3.6	10.7
	5	2	3.6	3.6	14.3
	6	3	5.4	5.4	19.6
	7	5	8.9	8.9	28.6
	8	2	3.6	3.6	32.1
	9	8	14.3	14.3	46.4
	10	4	7.1	7.1	53.6
	11	5	8.9	8.9	62.5
	12	4	7.1	7.1	69.6
	13	4	7.1	7.1	76.8
	14	4	7.1	7.1	83.9
	15	4	7.1	7.1	91.1
	16	3	5.4	5.4	96.4
	17	2	3.6	3.6	100.0
	Total	56	100.0	100.0	

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Y

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-4	1	1.8	1.8	1.8
	-3	1	1.8	1.8	3.6
	0	1	1.8	1.8	5.4
	2	1	1.8	1.8	7.1
	3	1	1.8	1.8	8.9
	4	2	3.6	3.6	12.5
	5	1	1.8	1.8	14.3
	6	1	1.8	1.8	16.1
	7	1	1.8	1.8	17.9
	9	1	1.8	1.8	19.6
	10	2	3.6	3.6	23.2
	11	3	5.4	5.4	28.6
	12	2	3.6	3.6	32.1
	13	8	14.3	14.3	46.4
	14	1	1.8	1.8	48.2
	15	4	7.1	7.1	55.4
	16	5	8.9	8.9	64.3
	17	2	3.6	3.6	67.9
	18	4	7.1	7.1	75.0
	19	1	1.8	1.8	76.8
	21	1	1.8	1.8	78.6
	22	2	3.6	3.6	82.1
	23	3	5.4	5.4	87.5
	25	3	5.4	5.4	92.9
	27	1	1.8	1.8	94.6
	28	1	1.8	1.8	96.4
	29	2	3.6	3.6	100.0
	Total	56	100.0	100.0	

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 1

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Uji Asumsi / Prasyarat
Program : Uji Normalitas Sebaran
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN; Hak Cipta (c) 2001 Dilindungi UU

Nama Pemilik : DRS. SUDIMAN B., MM.
Nama Lembaga : Dian+ Computer - Telp. 883437
A l a m a t : Jl. Tengiri VIII/9 Perum. Minomartani Yk.
==========

Nama Peneliti : ARITA MATHOVANI
Nama Lembaga : IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
Tgl. Analisis : 03-16-2004
Nama Berkas : ARITA
Nama Dokumen : Hasil

Nama Variabel Terikat X1 : Kemampuan Kognitif Mengenai Pencemaran Air
Nama Variabel Terikat X2 : Kemampuan Berpikir Kritis & Berargumen
Nama Variabel Terikat X3 : Kepedulian Lingkungan

Variabel Terikat X1 = Variabel Nomor 1
Variabel Terikat X2 = Variabel Nomor 2
Variabel Terikat X3 = Variabel Nomor 3

Jumlah Kasus Semula : 56
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 56

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 2

** TABEL RANGKUMAN - VARIABEL X1

Klas	fo	fh	fo-fh	(fo-fh)²	(fo-fh)²/fh
7	0	0.91	-0.91	0.82	0.91
6	8	4.61	3.39	11.50	2.50
5	11	13.17	-2.17	4.69	0.36
4	13	18.64	-5.64	31.77	1.70
3	21	13.17	7.83	61.38	4.66
2	3	4.61	-1.61	2.59	0.56
1	0	0.91	-0.91	0.82	0.91
Total	56	56.00	0.00	--	11.59

Rerata = 7.857 S.B. = 1.577
Kai Kuadrat = 11.594 db = 6 p = 0.072

** KECOCOKAN KURVE : VARIABEL X1



ooo = sebaran empiris. * = sebaran normal.

Kaidah : p > 0.050 —> sebarannya normal

Kai Kuadrat = 11.594 db = 6 p = 0.072
—— Sebarannya = normal ——

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 3

** TABEL RANGKUMAN - VARIABEL X2

Klas	fo	fh	fo-fh	(fo-fh)²	(fo-fh)²/fh
10	0	0.46	-0.46	0.21	0.46
9	0	1.55	-1.55	2.41	1.55
8	5	4.44	0.56	0.32	0.07
7	12	8.92	3.08	9.52	1.07
6	13	12.64	0.36	0.13	0.01
5	15	12.64	2.36	5.57	0.44
4	5	8.92	-3.92	15.33	1.72
3	2	4.44	-2.44	5.93	1.34
2	2	1.55	0.45	0.20	0.13
1	2	0.46	1.54	2.37	5.17
Total	56	56.00	0.00	--	11.96

Rerata = 9.750 S.B. = 4.660
Kai Kuadrat = 11.957 db = 9 p = 0.216

** KECOCOKAN KURVE : VARIABEL X2

Klas	fo	fh	
10	0	0.00	: *
9	0	2.00	: *
8	5	4.00	: ooooooooooooooooo*oo
7	12	9.00	: ooooooooooooooooooooooooooooooooo*ooooooooooo
6	13	13.00	: ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo*o
5	15	13.00	: ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo*ooooooooo
4	5	9.00	: ooooooooooooooooo *
3	2	4.00	: oooooooo *
2	2	2.00	: oooooo*oo
1	2	0.00	: oo*oooooo

ooo = sebaran empiris. * = sebaran normal.

Kaidah : p > 0.050 —> sebarannya normal

Kai Kuadrat = 11.957 db = 9 p = 0.216
— Sebarannya = normal —

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 4

** TABEL RANGKUMAN - VARIABEL X3

Klas	fo	fh	fo-fh	(fo-fh)²	(fo-fh)²/fh
10	0	0.46	-0.46	0.21	0.46
9	2	1.55	0.45	0.20	0.13
8	5	4.44	0.56	0.32	0.07
7	6	8.92	-2.92	8.50	0.95
6	16	12.64	3.36	11.29	0.89
5	16	12.64	3.36	11.29	0.89
4	3	8.92	-5.92	34.99	3.92
3	5	4.44	0.56	0.32	0.07
2	2	1.55	0.45	0.20	0.13
1	1	0.46	0.54	0.29	0.64
Total	56	56.00	0.00	--	8.16

Rerata = 14.554 S.B. = 7.722
Kai Kuadrat = 8.165 db = 9 p = 0.518

** KECOCOKAN KURVE : VARIABEL X3

Klas	fo	fh	
10	0	0.00	: *
9	2	2.00	: ooooo*oo
8	5	4.00	: ooooooooooooooooo*oo
7	6	9.00	: oooooooooooooooooooo *
6	16	13.00	: ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo*ooooooooooo
5	16	13.00	: ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo*ooooooooooo
4	3	9.00	: ooooooooooo *
3	5	4.00	: ooooooooooooooooo*oo
2	2	2.00	: ooooo*oo
1	1	0.00	: oo*oo

ooo = sebaran empiris. * = sebaran normal.

Kaidah : p > 0.050 —> sebarannya normal

Kai Kuadrat = 8.165 db = 9 p = 0.518
— Sebarannya = normal —

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 1

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Uji Asumsi
Program : Uji Linieritas
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 2001 Dilindungi UU

Nama Pemilik : DRS. SUDIMAN B., MM.
Nama Lembaga : Dian+ Computer - Telp. 883437
A l a m a t : Jl. Tengiri VIII/9 Perum. Minomartani Yk.
==========

Nama Peneliti : ARITA MATHOVANI
Nama Lembaga : IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
Tgl. Analisis : 03-16-2004
Nama Berkas : ARITA
Nama Dokumen : Hasil

Nama Variabel Bebas X1 : Kemampuan Kognitif Mengenai Pencemaran Air
Nama Variabel Bebas X2 : Kemampuan Berpikir Kritis & Berargumen
Nama Variabel Terikat Y : Kepedulian Lingkungan

Variabel Bebas X1 = Variabel Nomor : 1
Variabel Bebas X2 = Variabel Nomor : 2
Variabel Terikat Y = Variabel Nomor : 3

Jumlah Kasus Semula : 56
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 56

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 2

** TABEL RANGKUMAN ANALISIS LINIERITAS : X1 dengan X3

Sumber	Derajat	R^2	db	Var	F	p
Regresi	Kel	0.156	1	0.156	9.964	0.003
Residu		0.844	54	0.016	--	--
Regresi	Ke2	0.161	2	0.080	5.076	0.010
Beda	Ke2-Kel	0.005	1	0.005	0.315	0.584
Residu		0.839	53	0.016	--	--

Korelasinya Linier

** TABEL RANGKUMAN ANALISIS LINIERITAS : X2 dengan X3

Sumber	Derajat	R^2	db	Var	F	p
Regresi	Kel	0.187	1	0.187	12.450	0.001
Residu		0.813	54	0.015	--	--
Regresi	Ke2	0.228	2	0.114	7.822	0.001
Beda	Ke2-Kel	0.041	1	0.041	2.783	0.097
Residu		0.772	53	0.015	--	--

Korelasinya Linier

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 1

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Uji Asumsi/Prasyarat
Program : Uji Kolinieritas
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 2001 Dilindungi UU

Nama Pemilik : DRS. SUDIMAN B., MM.
Nama Lembaga : Dian+ Computer - Telp. 883437
A l a m a t : Jl. Tengiri VIII/9 Perum. Minomartani Yk.
==========

Nama Peneliti : ARITA MATHOVANI
Nama Lembaga : IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
Tgl. Analisis : 03-16-2004
Nama Berkas : ARITA
Nama Dokumen : Hasil

Nama Variabel Bebas X1 : Kemampuan Kognitif Mengenai Pencemaran Air
Nama Variabel Bebas X2 : Kemampuan Berpikir Kritis & Berargumen
Nama Variabel Terikat Y : Kepedulian Lingkungan

Variabel Bebas X1 = Variabel Nomor : 1
Variabel Bebas X2 = Variabel Nomor : 2
Variabel Terikat Y = Variabel Nomor : 3

Jumlah Kasus Semula : 56
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 56

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 1

** MATRIKS INTERKORELASI

r	x1	x2	y
x1	1.000	0.287	0.395
p	0.000	0.030	0.003
x2	0.287	1.000	0.433
p	0.030	0.000	0.001
y	0.395	0.433	1.000
p	0.003	0.001	0.000

p = dua-ekor.

Kaidah = rxx ≥ 0.800; p ≤ 0.010
Tak ada X yang Kolinier

** KOEFISIEN BETA DAN KORELASI PARSIAL

X	Beta (b)	Korelasi Parsial	t	p
1	1.442992	0.313	2.401	0.019
2	0.577114	0.363	2.837	0.006

Korelasi R =	0.517
Koef. Det. (R^2) =	0.267
Peluang Galat p =	0.000

Kaidah : 1) R sangat signifikan.
2) tak ada korelasi parsial yang signifikan.
Status : tidak kolinier

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 2

** TABEL RANGKUMAN UJI MULTIKOLINIERITAS

Sumber	JK	db	RK	FI	FI/FA	p
Regresi X1	11.265	1	11.265	4.844	0.502	>0.050
Residu	125.592	54	2.326	--	--	--
Total	136.857	55	--	--	--	--
Regresi X2	98.322	1	98.322	4.844	0.502	>0.050
Residu	1,096.178	54	20.300	--	--	--
Total	1,194.500	55	--	--	--	--

Kaidah : p dari nisbah Freg-X/Freg-Y nirsignifikan
Tak ada X yang cenderung Kolinier

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Y	14.55	7.72	56
X1	7.86	1.58	56
X2	9.75	4.66	56

Correlations

		Y	X1	X2
Pearson Correlation	Y	1.000	.395	.433
	X1	.395	1.000	.287
	X2	.433	.287	1.000
Sig. (1-tailed)	Y	.	.001	.000
	X1	.001	.	.016
	X2	.000	.016	.
N	Y	56	56	56
	X1	56	56	56
	X2	56	56	56

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

** Halaman 2

** KOEFISIEN BETA DAN KORELASI PARSIAL - MODEL PENUH

X	Beta (b)	Stand. Beta (β)	SB(b)	r-parsial	t	p
0	-2.411086	0.000000				
1	1.442992	0.294762	0.600942	0.313	2.401	0.019
2	0.577114	0.348280	0.203410	0.363	2.837	0.006

Galat Baku Est. = 6.735
Korelasi R = 0.517

** TABEL RANGKUMAN ANAREG - MODEL PENUH

Sumber Variasi	JK	db	RK	F	R^2	p
Regresi Penuh	876.010	2	438.005	9.657	0.267	0.000
Residu Penuh	2,403.829	53	45.355	--	--	--
Total	3,279.839	55	--	--	--	--

** PERBANDINGAN BOBOT PREDIKTOR - MODEL PENUH

Variabel X	Korelasi Lugas r xy	p	Korelasi Parsial rxy-sisa x	p	Bobot Sumbangan Relatif SR%	Efektif SE%
1	0.395	0.003	0.313	0.019	43.558	11.634
2	0.433	0.001	0.363	0.006	56.443	15.075
Total	--	--	--	--	100.000	26.709

STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

** Halaman 1

Paket : Seri Program Statistik (SPS-2000)
Modul : Analisis Regresi 6 (Pilihan)
Program : Analisis Regresi
Edisi : Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
Versi IBM/IN, Hak Cipta (c) 2001 Dilindungi UU

Nama Pemilik : DRS. SUDIMAN B., MM.
Nama Lembaga : Dian+ Computer - Telp. 883437
A l a m a t : Jl. Tengiri VIII/9 Perum. Minomartani Yk.
==========

Nama Peneliti : ARITA MATHOVANI
Nama Lembaga : IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
Tgl. Analisis : 03-16-2004
Nama Berkas : ARITA
Nama Dokumen : Hasil

Nama Variabel Bebas X1 : Kemampuan Kognitif Mengenai Pencemaran Air
Nama Variabel Bebas X2 : Kemampuan Berpikir Kritis & Berargumen
Nama Variabel Terikat Y : Kepedulian Lingkungan

Variabel Bebas X1 = Variabel Nomor : 1
Variabel Bebas X2 = Variabel Nomor : 2
Variabel Terikat Y = Variabel Nomor : 3

Jumlah Kasus Semula : 56
Jumlah Data Hilang : 0
Jumlah Kasus Jalan : 56

** MATRIKS INTERKORELASI

==========

r	x1	x2	y
x1	1.000	0.287	0.395
p	0.000	0.030	0.003
x2	0.287	1.000	0.433
p	0.030	0.000	0.001
y	0.395	0.433	1.000
p	0.003	0.001	0.000

==========
p = dua-ekor.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X2, X1[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Y

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.517[a]	.267	.239	6.73

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	876.010	2	438.005	9.657	.000[a]
	Residual	2403.829	53	45.355		
	Total	3279.839	55			

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2.411	4.654		-.518	.607
	X1	1.443	.601	.295	2.401	.020
	X2	.577	.203	.348	2.837	.006

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Coefficients[a]

Model		Correlations			Collinearity Statistics	
		Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)					
	X1	.395	.313	.282	.918	1.090
	X2	.433	.363	.334	.918	1.090

a. Dependent Variable: Y

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	X1	X2
1	1	2.864	1.000	.00	.00	.02
	2	.117	4.942	.06	.04	.97
	3	1.907E-02	12.254	.94	.95	.01

a. Dependent Variable: Y

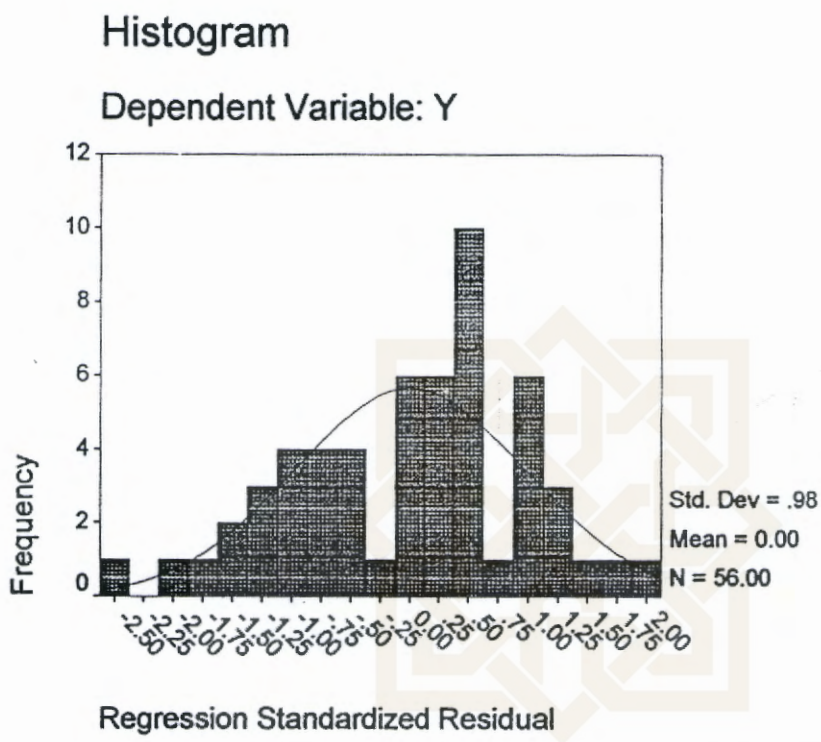
Residuals Statistics[a]

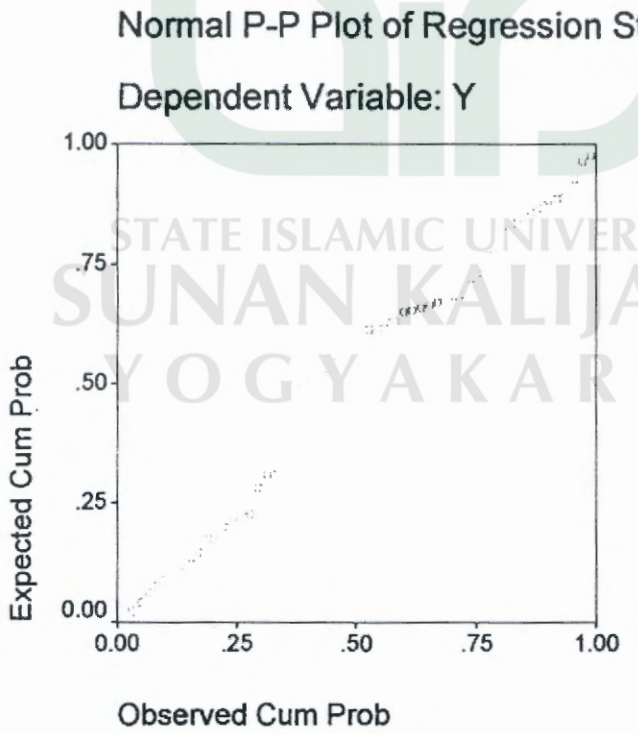
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	5.67	22.12	14.55	3.99	56
Residual	-16.75	13.29	-1.21E-15	6.61	56
Std. Predicted Value	-2.226	1.896	.000	1.000	56
Std. Residual	-2.487	1.973	.000	.982	56

a. Dependent Variable: Y

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Charts





STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Summarize

Case Summaries - TABEL STATISTIK[a]

	df	Chi Square tabel 5%	t tabel 5%	F tabel df1:df - 5%	F tabel df2:df - 5%	r tabel 5%
1	1	3.841	12.706	161.448	199.500	.997
2	2	5.991	4.303	18.513	19.000	.950
3	3	7.815	3.182	10.128	9.552	.878
4	4	9.488	2.776	7.709	6.944	.811
5	5	11.070	2.571	6.608	5.786	.754
6	6	12.592	2.447	5.987	5.143	.707
7	7	14.067	2.365	5.591	4.737	.666
8	8	15.507	2.306	5.318	4.459	.632
9	9	16.919	2.262	5.117	4.256	.602
10	10	18.307	2.228	4.965	4.103	.576
11	11	19.675	2.201	4.844	3.982	.553
12	12	21.026	2.179	4.747	3.885	.532
13	13	22.362	2.160	4.667	3.806	.514
14	14	23.685	2.145	4.600	3.739	.497
15	15	24.996	2.131	4.543	3.682	.482
16	16	26.296	2.120	4.494	3.634	.468
17	17	27.587	2.110	4.451	3.592	.456
18	18	28.869	2.101	4.414	3.555	.444
19	19	30.144	2.093	4.381	3.522	.433
20	20	31.410	2.086	4.351	3.493	.423
21	21	32.671	2.080	4.325	3.467	.413
22	22	33.924	2.074	4.301	3.443	.404
23	23	35.172	2.069	4.279	3.422	.396
24	24	36.415	2.064	4.260	3.403	.388
25	25	37.652	2.060	4.242	3.385	.381
26	26	38.885	2.056	4.225	3.369	.374
27	27	40.113	2.052	4.210	3.354	.367
28	28	41.337	2.048	4.196	3.340	.361
29	29	42.557	2.045	4.183	3.328	.355
30	30	43.773	2.042	4.171	3.316	.349
31	31	44.985	2.040	4.160	3.305	.344
32	32	46.194	2.037	4.149	3.295	.339
33	33	47.400	2.035	4.139	3.285	.334
34	34	48.602	2.032	4.130	3.276	.329
35	35	49.802	2.030	4.121	3.267	.325
36	36	50.998	2.028	4.113	3.259	.320
37	37	52.192	2.026	4.105	3.252	.316
38	38	53.384	2.024	4.098	3.245	.312
39	39	54.572	2.023	4.091	3.238	.308
40	40	55.758	2.021	4.085	3.232	.304
41	41	56.942	2.020	4.079	3.226	.301
42	42	58.124	2.018	4.073	3.220	.297

Processing: dian@plus.com - Telp. (0274) 883437, 870104 Jogja
http://dian-computer.cjb.net

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Case Summaries - TABEL STATISTIK[a]

	df	Chi Square tabel 5%	t tabel 5%	F tabel df1:df - 5%	F tabel df2:df - 5%	r tabel 5%
43	43	59.304	2.017	4.067	3.214	.294
44	44	60.481	2.015	4.062	3.209	.291
45	45	61.656	2.014	4.057	3.204	.288
46	46	62.830	2.013	4.052	3.200	.285
47	47	64.001	2.012	4.047	3.195	.282
48	48	65.171	2.011	4.043	3.191	.279
49	49	66.339	2.010	4.038	3.187	.276
50	50	67.505	2.009	4.034	3.183	.273
51	51	68.669	2.008	4.030	3.179	.271
52	52	69.832	2.007	4.027	3.175	.268
53	53	70.993	2.006	4.023	3.172	.266
54	54	72.153	2.005	4.020	3.168	.263
55	55	73.311	2.004	4.016	3.165	.261
56	56	74.468	2.003	4.013	3.162	.259
57	57	75.624	2.002	4.010	3.159	.256
58	58	76.778	2.002	4.007	3.156	.254
59	59	77.931	2.001	4.004	3.153	.252
60	60	79.082	2.000	4.001	3.150	.250
Total N	60	60	60	60	60	60

Processing: dian@plus.com - Telp. (0274) 883437, 870104 Jogja
http://dian-computer.cjb.net

a. Limited to first 60 cases.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

CURICULUM VITAE

IDENTITAS PRIBADI

Nama	: Arita Mathovani
Tempat/Tanggal Lahir	: Sumbawa Besar NTB, 28 Maret 1980
Jenis Kelamin	: Wanita
Agama	: Islam
Status	: Belum Menikah
Alamat Yogya	: Jl. Kusuma GK IV / 881 A Gendeng Yogyakarta
Alamat Asal	: Jl. Gurami No. 40 Seketeng Sumbawa Besar NTB

IDENTITAS ORANG TUA

Nama Ayah	: Achmad Ardian
Pekerjaan	: Pegawai Negeri Sipil
Alamat	: Jl. Gurami No. 40 Seketeng Sumbawa Besar NTB
Nama Ibu	: Maryam
Pekerjaan	: Pegawai Negeri Sipil
Jumlah Saudara Kandung	: 1 Orang

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PENDIDIKAN :

1. SD Negeri 2 Sebasang Ketanga Moyohulu Sumbawa NTB (1986 – 1992)
2. SLTP Negeri 1 Sumbawa Besar NTB (1992 1995)
3. SMU Negeri 1 Sumbawa Besar NTB (1995 – 1998)
4. IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (1999 – Sekarang)

DEPARTEMEN AGAMA RI
IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS TARBIYAH

Alamat : Jln Marsda Adi Sucipto Telp. 513056, E-Mail : ty-suka@yogya.wasantara.net.id

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama Mahasiswa : ARITA MATHOVANI
Nomor Induk : 99454188
Jurusan : Tadris Pendidikan Kimia
Semester ke : X (sepuluh)
Tahun Akademik : 2003 / 2004

Telah mengikuti Seminar Proposal Riset Tanggal : 24 Januari 2004

Judul Skripsi :

HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN KOGNITIF MENGENAI KONSEP PENCEMARAN AIR DENGAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN BERARGUMEN TERHADAP KEPEDULIAN LINGKUNGAN HIDUP SISWA MA LAB YOGYAKARTA

Selanjutnya, kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbingnya berdasarkan hasil-hasil seminar untuk penyempurnaan proposalnya itu.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 11 Maret 2004
Moderator

DEPARTEMEN AGAMA FAKULTAS TARBIYAH YOGYAKARTA IAIN SUNAN KALIJAGA

Drs. Sedyo Santoso, M.Pd.
NIP. 150 249 226

PEMERINTAH PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)
Kepatihan Danurejan Yogyakarta - 55213
Telepon (0274) 562811 (Psw. 209-219), 589583 Fax. (0274) 586712
E-mail : bappeda_diy@plasa.com

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 07.0 / 401

Membaca Surat : Rektor IAIN"SUKA" Yk — No. IN/1/DT/TL.00/275/2004
Tanggal : 30-01-2004 — **Perihal: Izin Penelitian**

Mengingat :
1. Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 9 Tahun 1983 tentang Pedoman Pendanaan Sumber dan Potensi Daerah;
2. Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;
3. Keputusan Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta No. 33/KPTS/1986 tentang : Tatalaksana Pemberian Izin bagi setiap Instansi Pemerintah, Non Pemerintah yang melakukan Pendataan/Penelitian.

Diijinkan kepada :
N a m a : ARITA MATHOVANI — **No. Mhs./NIM :** 99454188
Alamat Instansi : Jln Marsda Adisucipto, Yogyakarta
Judul : PEMBELAJARAN KIMIA DALAM HUBUNGANNYA DENGAN KETERAMPILAN BEFIKIR KRITIS DAN BERARGUMEN SISWA MALAB FAKULTAS TARBIYAH IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA SEBAGAI INDIKATOR KEPEDULIAN LINGKUNGAN HIDUP

Lokasi : Kabupaten Sleman
Waktunya : Mulai tanggal 31-01-2004 s/d 31-04-2004

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

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya.

Tembusan Kepada Yth. :
1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (Sebagai Laporan)
2. Ka. Badan Kesatuan dan Perlindungan Masyarakat Propinsi DIY
3. Bupati Sleman c.q Ka. Bappeda;
4. Rektor IAIN "SUKA" Yk;
5. Pertinggal.

Dikeluarkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 31-01-2004

A.n. GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
KEPALA BAPPEDA PROPINSI DIY
UB . KEPALA BIDANG
PENELITIAN DAN PENGENDALIAN

Ir. NANANG SUWANDI
NIP. 490 022 448

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)
Alamat : Jl Parasamya No. 1 Sleman Yogyakarta
Telp. (0274) 868800 Fax. (0274) 869533

SURAT KETERANGAN/IJIN

Nomor : 07.0 /II / / 2004.

Menunjuk Surat dari Bappeda Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 07.0/401 Tanggal : 31 Januari 2004 Hal : Izin Penelitian.
Dengan ini kami tidak keberatan untuk :

1. Memberikan Persetujuan kepada :

N a m a	:	ARITA MATHOVANI
NIM	:	99454188
Tingkat	:	S1
Akademi/PT	:	IAIN "SUKA" Yogyakarta.
Alamat Rumah/Kampus	:	Jl. Kusuma GK IV / 881 A Gendeng, Yogyakarta.

2. Keperluan : mengadakan penelitian dengan judul :

" PEMBELAJARAN KIMIA DALAM HUBUNGANNYA DENGAN KETERAMPILAN BERFIKIR KRITIS DAN BERARGUMEN SISWA MALAB FAKULTAS TARBIYAH IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA SEBAGAI INDIKATOR KEPEDULIAN LINGKUNGAN HIDUP "

3. Lokasi : Malab Fakultas Tarbiyah IAIN "Suka" Yogyakarta

4. Waktu : Mulai tanggal dikeluarkan s/d 31 April 2004

Dengan Ketentuan :

1. *Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah Setempat (Camat/Lurah Desa) untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat.*
3. *Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Bupati Sleman (c/q Bappeda Kab.Sleman).*
4. *Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.*
5. *Surat Izin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.*
6. *Surat Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas.*

Demikian diharap Pejabat Pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Kepada Yth.
Sdr. ARITA MATHOVANI

Dikeluarkan di : Sleman
Pada Tanggal : 04 – 02– 2004.

Tembusan dikirim kepada Yth. :
1. Ka.Din.Pol PP dan Tibmas Kab. Sleman
2. Ka. Dinas P & K Kab. Sleman
3. Rektor IAIN 'SUKA" Yogyakarta
4. Ka. MALAB Fak. Tarbiyah IAIN "Suka" Yk
5. Pertinggal.

a.n. Kepala BAPPEDA Kab. Sleman
Ka. Bidang Teknologi & Kerjasama
u.b Ka. Sub. Bid. Kerjasama

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Drs. Slamet Riyadi, MM
NIP. 490 027 188

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DEPARTEMEN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

Jln. Marsda Adisucipto Telp. 513056 E-mail: ty-suka@yogyawasantara.net.id

Nomor : IN/1/DT/TL.00/275/2004
Lamp. : 4 lembar
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yogyakarta, 30 Januari 2004

Kepada Yth.
Gubernur Kepala Daerah Propinsi
Daerah Istimewa Yogyakarta
Cq. Ka. BAPPEDA Propinsi DIY
Di –
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Skripsi dengan judul : PEMBELAJARAN KIMIA DALAM HUBUNGANNYA DENGAN KETERAMPILAN BERFIKIR KRITIS DAN BERARGUMEN SISWA MA LAB. FAKULTAS TARBIYAH IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA SEBAGAI INDIKATOR KEPEDULIAN LINGKUNGAN HIDUP.
Kami mengharap dapatlah kiranya Bapak memberi izin bagi mahasiswa kami :

Nama : ARITA MATHOVANI
No. Induk : 99454188
Semester : X Jurusan : TADRIS PENDIDIKAN KIMIA
Alamat : Jln. Kusuma Gendeng GK IV/881A Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di tempat-tempat sebagai berikut :
1. MADRASAH ALIYAH LABORATORIUM FAKULTAS TARBIYAH IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA.
2. .....

Metode pengumpulan data : Kuesioner/angket, tes presta..i.
Adapun waktunya mulai tanggal : 9 Februari 2004 s.d. selesai.
Kemudian atas perkenan Bapak kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

DEKAN
FAKULTAS TARBIYAH

DEPARTEMEN AGAMA FAKULTAS TARBIYAH YOGYAKARTA IAIN SUNAN KALIJAGA

Drs. H. Rahmat, M.Pd.
NIP. 150037930

Tembusan :
1. Ketua Jurusan Tadris.
2. Mahasiswa yang bersangkutan (untuk dilaksanakan).
3. Arsip.

DEPARTEMEN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

Jln. Marsda Adisucipto Telp. 513056 E-mail: ty-suka@yogyawasantara.net.id

Nomor : IN/1/DT/TL.00/274 / 2004
Lamp. : 4 lembar
Perihal : **Permohonan Izin Riset**

Yogyakarta, 30 Januari 2004

Kepada Yth.
Kepala Sekolah Madrasah Aliyah
Laboratorium Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di –
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Skripsi dengan judul : PEMBELAJARAN KIMIA DALAM HUBUNGANNYA DENGAN KETERAMPILAN BERFIKIR KRITIS DAN BERARGUMEN SISWA MA LAB. FAKULTAS TARBIYAH IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA SEBAGAI INDIKATOR KEPEDULIAN LINGKUNGAN HIDUP.
Kami mengharap dapatlah kiranya Bapak memberi izin bagi mahasiswa kami :

Nama : ARITA MATHOVANI
No. Induk : 99454188 / TY
Semester : X Jurusan : TADRIS PENDIDIKAN KIMIA
Alamat : Jln. Kusuma Gendeng GK IV/881A Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di tempat-tempat sebagai berikut :
1. MADRASAH ALIYAH LABORATORIUM FAKULTAS TARBIYAH IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA.
2. .....

Metode pengumpulan data : Kuesioner/angket, tes prestasi.
Adapun waktunya mulai tanggal : 9 Februari 2004 s.d. selesai.
Kemudian atas perkenan Bapak kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mahasiswa yang diberi tugas,

ARITA MATHOVANI
NIM: 99454188

DEKAN
FAKULTAS TARBIYAH

Drs. H. Rahmat, M.Pd.
NIP. 150037930

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DEPARTEMEN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

Jln. Marsda Adisucipto, Telp. : 513056 Yogyakarta; e-mail : ty-suka@yogya.wasantara.net.id

Nomor : IN/1/KJ/PP.00.9/4078/2003
Lamp. : Proposal Skripsi
H a l : Penunjukkan Pembimbing Skripsi

Yogyakarta, 24 Desember 2003
Kepada :
Yth. Bapak/Ibu Drs. Satino, M.Si
Dosen Fakultas Tarbiyah IAIN
Sunan Kalijaga Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil Rapat Pimpinan Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan Ketua-Ketua Jurusan pada tanggal : _____ perihal pengajuan proposal Skripsi Mahasiswa program SKS Tahun Akademik 2003/2004 setelah proposal tersebut dapat disetujui Fakultas, maka Bapak/Ibu telah ditetapkan sebagai Pembimbing Skripsi Saudara :

Nama : ARITA MATHOVANI
NIM : 9945 4188
Jurusan : Tadris
Program Studi : Pendidikan Kimia

Dengan judul :

Pembelajaran kimia dalam hubungannya dengan keterampilan berfikir kritis dan berargumen siswa MA Lab Fakultas Tarbiy IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai Indikator kepedulian lingkungan hidup

Demikian agar menjadi maklum dan dapat Bapak/Ibu laksanakan dengan sebaik-baiknya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

an. Dekan
Ketua Jurusan
Tadris

Dra. Hj. Meizer Said Nahdi, M.Si.
NIP. 150219153

Tindasan Kepada Yth. :
1. Bapak Ketua Jurusan Tadris
2. Bina Riset Skripsi
3. Mahasiswa yang bersangkutan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DEPARTEMEN AGAMA RI
MADRASAH ALIYAH NEGERI
LABORATORIUM FAK. TARBIYAH
IAIN SUNAN KALIJAGA

Alamat : Komplek IAIN Blok B Telp. (0274) 589175 Yogyakarta 55221

SURAT KETERANGAN

Nomor : 133/MAN/Lab/Fak/Ty/ III/2004

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: **Drs. Syarfini**
Nip	: -
Pangkat/Golongan	: -
Jabatan	: **Kepala Madrasah Aliyah Laboratorium IAIN Sunan Kalijaga Jogjakarta**

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya, bahwa tersebut di bawah ini :

Nama	: **ARITA MATHOVANI**
N I M	: **99454188**
Akademi/Universitas	: **IAIN " SUKA" Jk**
Tingkat	: **X (Sepuluh)**
Alamat	: **Jn. Kusuma GK IV/881 A Gendeng Jogjakarta**

Benar-benar telah mengadakan penelitian dengan judul : **" HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN KOGNITIF MENGENAI KONSEP PENCEMARAN AIR DENGAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN BERAGUMEN SISWA MAN LAB YOGYAKARTA TERHADAP KEPEDULIAN LINGKUNGAN HIDUP"**

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, kepada berbagai pihak yang berkepentingan harap menjadikan maklum.

Jogjakarta, 17 Maret 2004
Kepala Madrasah

Drs. Syarfini