

**PENGARUH PEMAHAMAN SISWA PADA PELAJARAN MATEMATIKA
TERHADAP PEMBENTUKAN POLA BERPIKIR SISWA KELAS II SMUN 3
YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2001/2002**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Islam**

**Disusun oleh:
Nur Imro'atus Sholikhah
98 43 3983**

**TADRIS PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2002**

ABSTRAK

NUR IMRO'ATUS SHOLIKHAH – NIM. 98433983. PENGARUH PEMAHAMAN SISWA PADA PELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP PEMBENTUKAN POLA BERPIKIR SISWA KELAS II SMUN 3 YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2001/2002, YOGYAKARTA: FAKULTAS TARBIYAH UIN SUNAN KALIJAGA, 2002

Matematika adalah suatu pengetahuan dengan system tertentu yang pada prosesnya mengajarkan pembentukan sistematisa berpikir yang logis dan tuntas. Berpikir logis dan tuntas adalah alat utama bagi manusia untuk melaksanakan tugasnya di muka bumi. Segala bentuk penyelesaian masalah hingga penemuan baru dan pembentukan kreativitas seseorang ditentukan sejauhmana dia memiliki logika berpikir yang jelas dan tuntas.

Penelitian ini menggunakan metode korelasi dengan mengambil populasi dan sampel siswa kelas II sebanyak 186 siswa. Sedang metode analisis datanya melalui uji persyaratan analisis dan uji hipotesis

Tidak terdapat pengaruh antara pemahaman siswa pada pelajaran matematika terhadap pembentukan pola berpikir sekuensial kongkrit siswa SMUN 3 Yogyakarta. Terdapat pengaruh antara pemahaman siswa pada pelajaran matematika terhadap pembentukan pola berpikir sekuensial abstrak siswa SMUN 3 Yogyakarta. Tidak terdapat pengaruh antara pemahaman siswa pada pelajaran matematika terhadap pembentukan pola berpikir acak abstrak siswa SMUN 3 Yogyakarta. Tidak terdapat pengaruh antara pemahaman siswa pada pelajaran matematika terhadap pembentukan pola berpikir acak kongkrit siswa SMUN 3 Yogyakarta.

Kata kunci: **pemahaman, siswa, pelajaran matematika, pola berpikir**



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/PP.01.1/373/2002

**Skripsi berjudul: PENGARUH PEMAHAMAN SISWA PADA PELAJARAN MATEMATIKA
TERHADAP PEMBENTUKAN POLA BERPIKIR SISWA KELAS II SMUN 3
YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2001/2002**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nur Imro'atus Sholikhah
NIM: 98433983

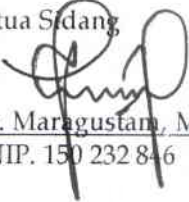
Telah dimunaqosyahkan pada:
Hari : Senin

Tanggal: 18 November 2002

dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah
IAIN Sunan Kalijaga

SIDANG DEWAN MUNAQOSYAH

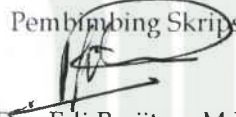
Ketua Sidang


Drs. Maragustam, MA
NIP. 150 232 846

Sekretaris Sidang


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

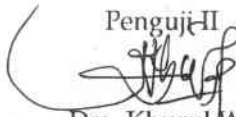
Pembimbing Skripsi


Drs. Edi Prajitno, M.Pd
NIP. 130 515 010

Penguji I


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

Penguji-II


Dra. Khurul Wardati, M.Si
NIP. 150 299 967

Yogyakarta, November 2002



Drs. HR. Abdullah, M.Sc
NIP. 150 028 800

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOTA DINAS	ii
ABSTRAK	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
Bab I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Kegunaan Penelitian	4
Bab II LANDASAN TEORI	5
A. Hakekat Belajar	5
1. Pengertian Belajar	5
2. Tinjauan Proses dan Hasil Belajar	5

B. Hakekat Pemahaman Siswa Pada Pelajaran Matematika	10
1. Tinjauan Tentang Pemahaman Dalam Belajar	10
2. Tinjauan Tentang Matematika	12
a. Pengertian Matematika	12
b. Hakekat Matematika	15
3. Pemahaman Pada Pelajaran Matematika	16
C. Studi tentang Pembentukan Pola Berpikir	18
1. Studi Tentang Fungsi Otak Kanan dan Otak Kiri	18
2. Pembentukan Pola Berpikir	19
a. Pemikir Sekuensial Kongkrit (SK)	20
b. Pemikir Acak Kongkrit (AK)	20
c. Pemikir Acak Abstrak (AA)	21
d. Pemikir Sekuensial Abstrak (SA)	21
3. Kemampuan Kognisi dan Afeksi Siswa Pada Usia Kelas II SMU (15-18 Tahun).	23
D. Tinjauan Tentang Pengaruh Pemahaman Siswa Pada Pelajaran Matematika Terhadap Pembentukan Pola Berpikir	25
E. Pandangan Islam Terhadap Pola Berpikir	26
F. Kerangka Pikir	28
G. Hipotesis	28
Bab III METODOLOGI PENELITIAN	29
A. Tujuan Penelitian	29
B. Metode Desain Penelitian	29

C. Definisi Operasional	30
D. Instrumen Penelitian	31
E. Populasi dan Sampel	33
F. Metode Analisis Data	33
1. Uji Persyaratan Analisis	33
2. Uji Hipotesis	34
Bab IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
A. Deskripsi Data	35
1. Pemahaman Siswa Pada Pelajaran Matematika	35
2. Pola Berpikir Sekuensial Kongkrit (Tipe I)	35
3. Pola Berpikir Sekuensial Abstrak (Tipe II)	36
4. Pola Berpikir Acak Abstrak (Tipe III)	36
5. Pola Berpikir Acak Kongkrit (Tipe IV)	37
B. Pengujian Persyaratan Analisis	37
1. Pengambilan Sampel	37
2. Uji Linieritas	38
3. Uji Normalitas	38
C. Pengujian Hipotesis	38
1. Analisis Korelasi	39
2. Uji Signifikansi	39
3. Analisis Regresi	40
D. Pembahasan Hasil Penelitian	41
1. Pengaruh Pemahaman Siswa Pada Pelajaran Matematika	

Terhadap Pembentukan Pola Berpikir Sekuensial Kongkrit	42
2. Pengaruh Pemahaman Siswa Pada Pelajaran Matematika	
Terhadap Pembentukan Pola Berpikir Sekuensial Abstrak	43
3. Pengaruh Pemahaman Siswa Pada Pelajaran Matematika	
Terhadap Pembentukan Pola Berpikir Acak Abstrak	50
4. Pengaruh Pemahaman Siswa Pada Pelajaran Matematika	
Terhadap Pembentukan Pola Berpikir Acak Kongkrit	51
Bab V PENUTUP	53
A. Kesimpulan	53
B. Implikasi Hasil Penelitian	53
1. Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Pendidikan	53
2. Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Sosial Budaya	54
3. Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Sitem Keberagamaan	55
C. Saran- saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi	61
Lampiran 2. Bukti Seminar Proposal	62
Lampiran 3. Permohonan Ijin Riset	63
Lampiran 4. Surat Perintah Tugas Riset	64
Lampiran 5. Surat Ijin Penelitian dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Daerah Istimewa Yogyakarta ...	65
Lampiran 6. Instrumen Penelitian	66
Lampiran 7. Hasil Skor Butir Instrumen Penelitian	68
Lampiran 8. Perhitungan reliabilitas instrumen penelitian (instrumen Pemahaman matematika)	70
Lampiran 9. Skor data penelitian	71
Lampiran 10. Deskripsi data penelitian (harga statistik deskripsi, sebaran Frekuensi perolehan skor)	74
Lampiran 11. Uji Linieritas	83
Lampiran 12. Uji normalitas Y dengan uji Kolmogorov-Smirnov	91
Lampiran 13. Uji korelasi antar variabel penelitian	92
Lampiran 14. Uji keberartian regresi dan analisis regresi Y_2 atas X	93

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Posisi wali yang dipercayakan Allah kepada manusia merupakan kesadaran awal yang harus dipahami oleh setiap manusia. Karena itu, umat Islam harus memahami bahwa manusia adalah makhluk yang tidak sekedar beraktivitas dan berjuang untuk mempertahankan hidupnya, melainkan juga berusaha mencapai tujuan yang lebih tinggi, yaitu melestarikan alam semesta dan mengakui realitas Illahiyah yang terderivasi dalam ilmu dan iman. Aktivitas dan perjuangan inilah yang kemudian dinilai Allah sebagai ibadah, sebagaimana disebutkan dalam Al-Quran surat Ad-Dzariyat ayat 56 (Q.S. 51 : 56)

وما خلقت الجن والانس إلا ليعبدون

Artinya:

"Tidak aku ciptakan jin dan manusia kecuali hanya untuk beribadah kepadaKu".

Proses berkeyakinan inilah yang merupakan wujud kemanusiaan yang sesungguhnya, sebagai implikasi dari kelebihan manusia yang memiliki akal dan pikiran. Akal dan pikiran menjadi modal utama yang membantu manusia menyelesaikan tugasnya di muka bumi. Oleh karena itu, hampir semua jawaban sebetulnya ada dalam pikiran, mulai dari ide, produk, cerita, dan pengalaman hingga kepercayaan diri dan ketenangan batin (Todd Siller, 2001: 5).

Salah satu bukti keunggulan dari akal manusia adalah terciptanya matematika. Matematika sebenarnya dapat didekati pada metode

pembuktiannya, bidang yang ditelaahnya, dan bahasa yang dipakainya. Matematika adalah suatu pengetahuan dengan sistem tertentu yang pada prosesnya mengajarkan pembentukan sistematika berpikir yang logis dan tuntas. Berpikir logis dan tuntas adalah alat utama bagi manusia untuk melaksanakan tugasnya di muka bumi. Segala bentuk penyelesaian masalah hingga penemuan baru dan pembentukan kreativitas seseorang ditentukan sejauhmana dia memiliki logika berpikir yang jelas dan tuntas itu.

Melihat urgennya posisi matematika, ilmu ini diajarkan sebagai mata pelajaran pokok di sekolah. Seyogyanya, dengan semakin banyaknya jam belajar matematika maka semakin logis dan objektif pula cara berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah serta mengambil kesimpulan. Tidak berlebihan jika dikatakan bahwa cara berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan bekerjasama secara efektif adalah hal yang ingin dikembangkan melalui pendidikan matematika (Kurikulum Matematika, 2001 : 7).

Persoalannya adalah apakah banyaknya waktu yang disediakan untuk belajar matematika secara otomatis mempengaruhi pembentukan pola berpikir dan mentalitas siswa ?. Kenyataannya, munculnya tindakan-tindakan amoral para pelajar terutama siswa SLTA, seperti tawuran, penggunaan obat-obat terlarang, dan sebagainya, merupakan bukti bahwa mereka belum mampu menggunakan keterampilan berpikir yang mereka terima dari mempelajari matematika.

Idealnya, matematika merupakan alat dalam memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi melalui abstraksi, idealisasi,

ataupun generalisasi untuk penyelesaian masalah-masalah yang mereka hadapi (Kurikulum Matematika, 2001 : 7). Akan tetapi pada kenyataannya, kebanyakan siswa masih cenderung berpikir sempit, cepat putus asa, dan suka mencari pelampiasan.

Berangkat dari kenyataan di atas, peneliti bermaksud mengadakan penelitian tentang pengaruh pemahaman siswa pada pelajaran matematika terhadap pembentukan pola berpikir siswa kelas II SMUN 3 Yogyakarta.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

1. Akal atau pikiran manusia mempunyai peranan utama dalam menjalankan peran manusia sebagai khalifah di muka bumi.
2. Pelajaran matematika mempunyai peranan penting dalam pembentukan pola berpikir siswa.
3. Banyaknya jumlah jam belajar matematika belum tentu berpengaruh terhadap pembentukan pola berpikir siswa bila dilihat dari kenyataan masih banyaknya pelajar SMU yang mudah melakukan tindakan-tindakan negatif.

C. PEMBATASAN MASALAH

Mengingat keterbatasan yang dimiliki peneliti, baik waktu, dana, dan kemampuan, maka penelitian ini hanya membatasi masalah pada pemahaman siswa pada pelajaran matematika dan pengaruhnya terhadap pembentukan pola berpikir siswa kelas II SMUN 3 Yogyakarta.

D. RUMUSAN MASALAH

Apakah pemahaman siswa pada pelajaran matematika berpengaruh pada pembentukan pola berpikir siswa kelas II SMUN 3 Yogyakarta?

E. TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemahaman pada pelajaran matematika terhadap pembentukan pola berpikir siswa kelas II SMUN 3 Yogyakarta.

F. KEGUNAAN PENELITIAN

1. Penelitian ini dapat memberikan gambaran pada masyarakat dalam meninjau kedudukan matematika yang sesungguhnya, yaitu sebagai pelajaran yang tidak hanya berkutat dengan angka-angka dan rumus-rumus yang rumit, melainkan juga fungsional dalam melatih sistematisa berpikir yang tuntas dan logis .
2. Penelitian ini menjadi kerangka acuan bagi perancang kurikulum dalam mengembangkan kurikulum matematika yang lebih jelas dan tepat.
3. Penelitian ini dapat dijadikan acuan para guru dalam mengambil tindakan atau strategi pembelajaran matematika yang lebih sesuai dengan tujuan dan hakekat dari pembelajaran matematika.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan pengujian hipotesis yang dilakukan pada taraf signifikansi 5% maka dapat disimpulkan :

1. Tidak terdapat pengaruh antara pemahaman siswa pada pelajaran matematika terhadap pembentukan pola berpikir sekuensial kongkrit siswa SMUN 3 Yogyakarta.
2. Terdapat pengaruh antara pemahaman siswa pada pelajaran matematika terhadap pembentukan pola berpikir sekuensial abstrak siswa SMUN 3 Yogyakarta.
3. Tidak terdapat pengaruh antara pemahaman siswa pada pelajaran matematika terhadap pembentukan pola berpikir acak abstrak siswa SMUN 3 Yogyakarta.
4. Tidak terdapat pengaruh antara pemahaman siswa pada pelajaran matematika terhadap pembentukan pola berpikir acak kongkrit siswa SMUN 3 Yogyakarta.

B. Implikasi Hasil Penelitian

1. Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Pendidikan

Sekolah sebagai salah satu tempat pendidikan yang dalam fenomena modernitas justru sangat identik dengan pendidikan itu sendiri mempunyai

peranan sangat penting dalam pembentukan pola berpikir siswa sebagai implikasi dari hasil belajar. Paradigma ini harus dipahami sebagai langkah awal membangun iklim pendidikan yang “mendidik”, sehingga pada prosesnya segala usaha pendidikan benar-benar terpusat pada siswa atau peserta didik, sedangkan guru, dan sistem birokrasi sekolah hanya sebagai fasilitator pembelajaran.

Pada pelajaran matematika yang identik dengan sulit akan selalu tetap sulit dan menyebalkan serta tidak akan memperoleh hasil pembelajaran yang maksimal jika pemaknaan pendidikan matematika begitu kaku. Penelitian ini menunjukkan bahwa pelajaran matematika hanya mempengaruhi sedikit saja pembentukan pola pikir dibanding yang seharusnya.

Berkaitan dengan uraian diatas pengajaran matematika yang bertujuan untuk membentuk pola berpikir kritis, analitis dan kreatif atau dapat digolongkan dalam pola berpikir sekuensial abstrak yang pada gilirannya memberikan pengaruh yang besar pada perilaku, keterampilan dan moralitas siswa sebagai hamba Allah dan anggota masyarakat, perlu mendapat perhatian yang lebih serius. Untuk itu sangat penting bagi guru untuk meningkatkan penguasaan materi, memahami hakekat matematika dan menggunakan metode pembelajaran yang lebih tepat dalam rangka memperhatikan masa depan siswa tidak hanya dalam nilai kuantitas tetapi juga nilai kualitas.

2. Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Sosial budaya

Pemahaman siswa pada pelajaran matematika yang berpengaruh terhadap pembentukan pola berpikir sekuensial abstrak mereka, pada gilirannya juga mempengaruhi kritisisme mereka terhadap masalah sosial budaya.

Implikasi yang paling nyata dari penelitian ini adalah masyarakat lebih memahami bahwa hasil belajar seharusnya tidak hanya ternilai dari jumlah raport atau ulangan harian saja, tetapi juga ternilai dari keterampilan hidup siswa yang ditandai dengan kemampuan mereka menyelesaikan masalah mereka dengan lebih bijaksana. Apabila kesadaran ini terus ditanamkan, pada akhirnya masyarakat akan memiliki standar keberhasilan siswa tidak hanya dari segi material saja dan juga masyarakat terdidik untuk memperhatikan proses penarikan kesimpulan suatu masalah berdasarkan rasionalitas dan argumen yang jelas. Artinya setiap hal dalam masyarakat tidak lagi penyelesaiannya dilakukan dengan menggunakan argumentasi biasanya, seringnya, contohnya, pokoknya dan lain sebagainya yang justru melemahkan kemampuan manusia untuk berpikir analitis, kritis dan rasional dalam mencapai kesimpulan dari suatu permasalahan. Hal-hal seperti kebiasaan, adat dan budaya yang dianut setiap orang terutama siswa merupakan hal-hal yang dipahami dan dimengerti benar, yang akhirnya akan memunculkan kesadaran hidup bermasyarakat yang selaras dan sadar untuk selalu mengasah keterampilan hidup dengan belajar.

3. Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Sistem Keberagamaan

Agama sebagai pusat inspirasi kelangsungan hidup manusia dimuka bumi bukanlah sesuatu yang serta merta disepakati oleh setiap pemeluknya. Agama Islam sebagai agama yang proses pewahyuannya hanya dapat diketahui langsung pada zaman Rosul, bukanlah agama yang dapat diterima begitu saja oleh para pemeluknya. Adalah pekerjaan besar bagi setiap pemeluknya terutama setelah masa Rosulullah untuk mengimani Allah dan segala hasil ciptaan-Nya. Seringkali proses keberagamaan itu hanya melalui sistem deduktif yang “tidak deduktif”. Artinya seseorang yang memeluk agama Islam dapat saja tiba-tiba memeluk agama Islam hanya karena sebelumnya orang tuanya memeluk agama yang sama, ataupun karena didukung oleh kondisi mayoritas keberagamaan penduduk dimana dia tinggal, tanpa mengetahui secara logis alasan-alasan memilih Islam sebagai agama dan landasan hidupnya.

Dengan adanya penelitian ini, setidaknya ada kesadaran untuk lebih memaknai belajar, terutama belajar matematika sebagai alat yang membantu siswa dalam memahami dan menjalankan ajaran agama secara keseluruhan dan mampu mengupas hakekat agama dengan proses yang logis.

Hidayah itu bukanlah sesuatu yang tiba-tiba muncul hanya karena masalah keturunan, lingkungan dan pendidikan, melainkan keseriusan dari para pemeluknya untuk meyakini suatu keyakinan dengan keyakinan yang tidak “dengan sengaja diyakinkan”, atau “tiba-tiba yakin”, melainkan *haqqul yaqin* (yakin yang sebenar-benarnya). Matematika dalam penelitian

ini terbukti memberikan gambaran berpengaruh terhadap pola berpikir sekuensial abstrak siswa dan akan dapat memberikan sumbangan besar terhadap pemerolehan *haqqul yaqin* tersebut.

C. Saran-saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara pemahaman siswa pada pelajaran matematika terhadap pembentukan pola berpikir siswa, maka diajukan saran-saran sebagai berikut :

1. Guru sebagai fasilitator pendidikan hendaknya lebih memahami materi dan hakekat pembelajaran serta menggunakan metode belajar yang tepat, sehingga mampu berkomunikasi dengan siswa tanpa mengurangi potensi yang dimiliki siswa dan hakekat pelajaran itu sendiri.
2. Mengingat matematika adalah pelajaran pokok di Sekolah, maka kesadaran untuk memahami materi dan hakekatnya juga harus dimiliki oleh seluruh elemen dalam sistem pendidikan, seperti birokrasi sekolah dan pemerintah. Adanya sistem yang mewadahi proses belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran akan sangat membantu untuk pencapaian hakekat pembelajaran.
3. Untuk mendapatkan hasil pembelajaran matematika yang lebih baik, hendaknya kesadaran bahwa matematika merupakan alat yang membantu manusia menyelesaikan masalah dimiliki oleh seluruh lapisan masyarakat, sehingga lingkungan belajar yang baik tidak hanya ada di sekolah tetapi juga di seluruh tempat dimana siswa berada.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an dan Terjemahnya*. (1989). Jakarta : Departemen Agama Republik Indonesia
- Bell, Frederick H. (1981). *Teaching and learning Mathematics : In secondary school*. USA : Brown Company Publisher
- De Porter, Bobbi dan Mike Hernacki. (1999). *Quantum Learning*. Bandung : Kaifa
- Gredler, Margareth E. Bell. (1991). *Belajar dan Membelajarkan*. Jakarta : Rajawali Pers
- Hurlock, Elizabeth B. (1997). *Perkembangan Anak*. Surabaya : Erlangga
- Hollands, Roy. (1995). *Kamus Matematika*. Jakarta : Erlangga
- I Nyoman Sudana Degeng. (1989). *Ilmu Pengajaran Taksonomi Variabel*. Jakarta : Proyek pengembangan Lembaga Pendidikan tenaga Kependidikan
- Jujun Suriasumantri. (2001). *Ilmu Dalam Perspektif*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia
- Kurikulum berbasis kompetensi mata pelajaran matematika Sekolah Menengah Umum*. (2001). Jakarta : Pusat Kurikulum-Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional
- Mansour Fakih, Roem Topatimasang, Toto Rahardjo. (2001). *Pendidikan Populer: Membangun Kesadaran Kritis*. Yogyakarta : ReaD Book.
- Osman Bakar. (1997). *Hierarki Ilmu : Membangun Rangka-Pikir Islamisasi Ilmu*. Bandung : Mizan
- Siller, Todd. (2001). *Berpikir Ala Einstein*. Bandung : Kaifa
- Suharsimi Arikunto. (1997). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- (1993). *Prosedur Penelitian : Suatu pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sutrisno Hadi. (1995). *Analisis Regresi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- (1996). *Metodologi Research Jilid 3*. Yogyakarta : Andi Offset

- Sumanto. (1995). *Metodologi penelitian Sosial dan Pendidikan : Aplikasi Metode Kuantitatif dan Statistika Dalam Penelitian*. Yogyakarta : Andi Offset
- Suyanto dan M.S.Abbas. (2001). *Wajah dan Dinamika Pendidikan Anak Bangsa*. Yogyakarta : Adi Cita
- W.J.S. Poerwadarminta. (1976). *Kamus Umum Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka





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/I/PP.00/058/2002
Lamp. : Proposal
Hal : Penunjukkan Pembimbing Skripsi

Yogyakarta, 01 Februari 2002
Kepada :
Yth. Bapak/Ibu Drs.Edi Prayitno M.Pd
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 : 01 Februari 2002 perihal pengajuan proposal Skripsi Mahasiswa program SKS Tahun Akademik 2001 / 2002 setelah proposal tersebut dapat disetujui Fakultas, maka Bapak/Ibu telah ditetapkan sebagai Pembimbing Skripsi Saudara :

Nama : Nur Imroatus. S
NIM : 98433983
Jurusan : Tadris
Program Studi : Matematika

Dengan judul :

Pengaruh Pemahaman Siswa Pada Pelajaran Matematika
Terhadap Pembentukan Pola pikir Siswa SMU 3 Yogyakarta

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

Tindakan Kepada Yth. :

1. Bapak Ketua Jurusan Tadris
2. Bina Riset Skripsi
3. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 6

Instrumen penelitian

Nama :
Kelas :

Bacalah setiap kelompok kata berikut dan tandailah dua pilihan kata yang menurut anda paling baik menggambarkan diri anda. Tidak ada satu jawabanpun yang paling benar, karena itu kerjakanlah dengan sejujur-jujurnya ! (Waktu : 15 menit)

1. a. Imajinatif
b. Investigatif
c. Realistis
d. Analitis

2. a. Teratur
b. Mudah beradaptasi
c. Kritis
d. Penuh rasa ingin tahu

3. a. Suka berdebat
b. Langsung pada permasalahan
c. Suka mencipta
d. Suka menghubungkan

4. a. Personal
b. Praktis
c. Akademis
d. Suka Berpetualang

5. a. Tepat
b. Fleksibel
c. Sistematis
d. Penemu
6. a. Suka berbagi
b. Teratur
c. Perasa
d. Mandiri

7. a. Kompetitif
b. Perfksionis
c. Suka bekerjasama
d. Logis

8. a. Intelektual
b. Senstif
c. Pekerja keras
d. Mau mengambil resiko

9. a. Pembaca
b. Suka bergaul
c. Mampu memecahkan masalah
d. Merencanakan

10. a. Penghafal
b. Berasosiasi
c. Berpikir mendalam
d. Pemulai
11. a. Pengubah
b. Penilai
c. Spontan
d. Selalu diarahkan

12. a. Suka ngobrol
b. Menemukan
c. Waspada
d. Mengguakan nalar

13. a. Suka tantangan
b. Suka berlatih
c. Peduli
d. Pemeriksa

14. a. Menyelesaikan Pekerjaan
b. Melihat Kemungkinan
c. Mendapatkan gagasan
d. Menafsirkan

15. a. Mengerjakan
b. Berperasaan
c. Berpikir
d. Bereksperimen

Jumlahkan jawaban anda pada kolom I, II, III, IV. Kalika masing-masing kolom dengan 4. Kotak dengan jumlah terbesar menjelaskan dengan cara apa anda paling sering mengolah informasi.

1.	C	D	A	B
2.	A	C	B	D
3.	B	A	D	C
4.	B	C	A	D
5.	A	C	B	D
6.	B	C	A	D
7.	B	D	C	A
8.	C	A	B	D
9.	D	A	B	C
10.	A	C	B	D
11.	D	B	C	A
12.	C	D	A	B
13.	B	D	C	A
14.	A	C	D	B
15.	A	C	B	D

1. _____ x 4 =

Sekuensial Kongkret (SK)
2. _____ x 4 =

Sekuensial Abstrak (SA)
3. _____ x 4 =

Acak Abstrak (AA)
4. _____ x 4 =

Acak Kongkret (AK)

Jika anda seperti kebanyakan orang, maka anda akan melihat bahwa sebenarnya anda memiliki kemampuan dalam setiap cara berpikir. Beberapa orang mungkin memiliki keseimbangan dalam berbagai cara berpikir mereka, namun kebanyakan cenderung dominan satu cara.

Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah
.....			
I	II	III	IV

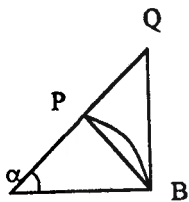
Tes Pemahaman Matematika

Nama :
Kelas :

Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan sebaik-baiknya ! Dahulukan soal yang anda anggap paling mudah. Kerjakan dengan benar dan jujur karena soal-soal berikut tidak mempengaruhi nilai matematika anda. (Waktu : 45 menit)

Soal Tes

1. Jika password komputer hanya dapat digunakan dengan menyusun 4 angka (bilangan ribuan) dari sepuluh angka yang ada (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9), berapa cara password dapat dibuat ?
2. Apakah $x^2 + y^2 = r^2$ adalah fungsi ? Jelaskan !
3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$
Tentukan limit kiri dan kanan dan tentukan pula apakah fungsi tersebut punya limit atau tidak:
4. Jika diketahui $f(x) = a$ dimana a konstanta, maka $f'(x) = 0$. Buktikan !
$$(f(x)) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$
5. Buktikan $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$
6. Berapa banyak bilangan bulat positif yang memenuhi syarat sebagai berikut:
 - Lebih kecil dari 500
 - Dapat disusun dari angka-angka 3,4,5,6,7 dan tiap-tiap bilangan tidak mengandung angka sama.
7. Jika $F'(x) = 8x-2$ dan $F(5) = 36$, maka $F(x) = \dots$
8. Misalkan α sebuah sudut lancip pada sebuah juring lingkaran dengan jari-jari 1 satuan. Titik P ($\cos \alpha$, $\sin \alpha$), B (1,0), θ (1, $\tan \alpha$).



Sehingga dari gambar diperoleh

- Luas segi tiga OBP $= \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \sin \alpha = \frac{1}{2} \sin \alpha$

- Luas juring OBP $= \frac{\alpha}{360} \cdot \pi \cdot (1)^2$
 $= \frac{180}{360} (1)^2 \cdot \pi \cdot \frac{1}{2} (1)^2 \alpha = \frac{1}{2} \alpha$

- Luas segitiga OBQ $= \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \tan \alpha = \frac{1}{2} \tan \alpha$

Dari data diatas dan dengan menggunakan definisi limit fungsi maka buktikan bahwa $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$

$$\frac{\sin \alpha}{\alpha} = 1$$

9. Dengan menggunakan konsep turunan maka buktikan bahwa turunan pertama dari $H(x) = f(x) \cdot g(x)$ adalah $H'(x) = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$.
10. Selesaikan persamaan berikut
 $\log(3x+2) - \log(x-1) = \log(x-2)$

Lampiran 7

Skor butir dan skor total validasi instrumen penelitian

No.	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	tot x
1	8	5	4	7	3	7	9	4	4	7	58
2	10	8	6	10	4	7	10	2	5	10	38
3	6	8	5	8	4	7	8	4	5	8	31
4	10	8	5	10	5	6	7	3	6	10	38
5	6	4	5	5	2	5	10	1	3	4	22
6	7	4	4	7	2	7	3	2	7	10	24
7	2	5	4	10	3	6	10	3	7	8	24
8	8	5	4	9	4	5	7	3	0	10	30
9	10	3	6	9	4	6	10	4	10	10	32
10	8	3	5	8	3	7	10	0	3	10	27
11	3	3	2	3	0	6	5	2	6	4	11
12	10	3	6	10	3	9	10	0	6	9	32
13	5	2	5	8	3	8	10	6	3	9	23
14	3	3	8	5	0	4	2	5	0	3	19
15	5	2	2	4	1	2	6	1	0	8	14
16	3	0	0	2	0	2	5	0	2	4	5
17	10	8	5	9	3	6	10	4	5	8	35
18	10	8	6	10	3	7	9	4	4	10	37
19	3	5	0	2	1	4	7	1	2	5	11
20	10	8	5	9	4	5	9	3	5	10	36
21	3	7	5	8	4	7	10	4	4	8	27
22	10	6	6	9	4	7	10	3	4	10	35
23	5	0	2	5	2	2	8	2	1	5	14
24	9	6	6	8	3	6	10	0	3	10	32
25	3	2	0	3	1	2	10	1	1	6	9
26	10	4	5	8	4	8	6	4	3	10	31
27	7	5	3	5	3	5	9	4	2	7	23
28	3	2	0	4	0	1	6	1	5	2	9
29	6	0	6	9	4	8	9	5	5	10	25
30	8	4	4	8	3	7	10	1	4	10	27
31	10	8	5	10	4	8	10	2	6	6	37
32	8	6	4	7	3	7	10	5	6	10	28

Lampiran 8**Perhitungan reliabilitas instrumen penelitian (instrumen pemahaman matematika)****RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)**

1. S1
2. S2
3. S3
4. S4
5. S5
6. S6
7. S7
8. S8
9. S9
10. S10

Reliability Coefficients

N of Cases = 37.0

N of Items = 10

Alpha = .9046

Lampiran 9

Skor data penelitian

No.	X	Y1	Y2	Y3	Y4
1	61	11	8	3	8
2	64	6	5	13	6
3	80	1	9	11	9
4	64	3	9	11	7
5	54	6	6	11	7
6	56	11	6	10	3
7	70	6	7	11	6
8	66	14	10	3	3
9	50	9	8	9	4
10	57	11	8	7	4
11	51	11	6	11	2
12	61	10	4	13	3
13	66	14	7	1	8
14	46	8	9	10	3
15	60	8	7	12	3
16	65	13	7	5	5
17	51	11	6	11	2
18	69	4	9	13	4
19	65	13	10	4	3
20	59	12	3	11	4
21	64	6	10	11	3
22	75	6	8	12	4
23	64	11	7	7	5
24	65	13	8	7	2
25	69	4	7	14	5
26	48	10	7	11	2
27	63	7	6	13	4
28	67	1	9	12	8
29	50	11	6	11	2
30	46	9	5	10	6
31	46	8	10	10	2
32	43	12	5	10	3
33	43	10	5	10	5
34	30	8	6	8	8
35	44	8	10	8	4
36	49	3	10	9	8
37	51	9	6	13	2
38	52	11	7	8	4
39	69	4	8	13	5
40	59	8	7	12	3
41	86	11	10	3	6
42	63	8	6	13	3
43	70	14	8	4	4
44	60	8	8	12	2
45	55	8	7	12	3
46	49	5	10	9	6
47	65	13	5	8	4
48	51	9	5	14	2
49	72	2	8	13	7
50	64	2	7	13	8
51	63	8	6	8	8
52	61	11	7	9	3
53	55	8	5	10	7
54	38	10	4	15	1
55	44	8	12	6	4
56	41	11	6	9	4
57	40	10	5	9	6
58	46	7	10	9	4
59	33	10	4	8	8
60	41	10	8	9	3
61	47	9	5	12	4
62	33	5	7	8	10
63	44	9	8	11	2
64	38	12	4	7	7
65	32	10	7	7	6
66	43	6	6	10	8
67	45	9	9	6	6
68	49	4	10	9	7
69	30	8	6	11	5
70	43	8	6	9	7
71	40	14	5	9	2
72	50	11	6	11	2
73	35	10	7	11	2
74	45	9	10	7	4
75	46	10	5	9	6
76	66	14	4	8	4
77	63	11	4	13	2
78	84	5	10	12	3
79	56	11	7	7	5
80	51	10	8	10	2
81	66	4	9	10	7
82	61	7	7	13	3
83	52	11	10	6	3
84	52	3	8	11	8
85	57	11	9	7	3
86	54	5	4	11	10
87	54	1	7	11	11
88	59	9	8	10	3
89	70	14	9	3	4
90	73	15	11	0	4
91	60	1	7	12	10
92	55	11	9	7	3
93	66	14	8	5	3
94	63	7	7	13	3

95	62	8	8	11	3
96	64	10	10	7	3
97	52	5	8	11	6
98	65	11	9	5	5
99	51	10	7	10	3
100	65	9	5	13	3
101	75	14	11	1	4
102	70	14	8	7	1
103	59	11	6	12	1
104	68	6	6	13	5
105	71	5	8	13	4
106	63	12	8	7	3
107	63	12	6	6	6
108	30	9	3	9	9
109	31	9	4	7	10
110	42	9	6	6	9
111	38	10	8	9	3
112	44	10	8	9	3
113	48	10	7	11	2
114	48	11	5	11	3
115	46	9	9	7	5
116	35	10	4	11	5
117	38	12	4	12	2
118	48	10	9	7	4
119	48	10	6	6	8
120	45	9	10	9	2
121	43	9	5	12	4
122	39	10	4	9	7
123	43	9	5	9	7
124	43	8	6	9	7
125	43	10	5	10	5
126	50	11	6	11	2
127	51	7	8	8	7
128	66	14	8	5	3
129	60	12	6	9	3
130	66	6	10	8	6
131	61	3	10	13	4
132	54	11	6	11	2
133	69	12	8	6	4
134	52	10	8	11	1
135	65	3	10	13	4
136	65	5	6	13	6
137	60	12	8	8	2
138	53	7	8	10	5
139	62	6	6	13	5
140	84	12	10	2	6

141	60	11	7	5	7
142	71	4	9	13	4
143	63	6	7	13	4
144	66	11	10	5	4
145	69	5	4	13	8
146	65	4	5	13	8
147	74	15	8	3	4
148	64	7	9	11	3
149	73	13	8	1	8
150	64	10	7	10	3
151	51	11	6	10	3
152	52	12	5	9	4
153	68	13	7	7	3
154	66	8	9	11	2
155	59	8	3	12	7
156	68	10	7	4	9
157	53	5	5	11	9
158	78	4	9	9	7
159	54	6	6	12	6
160	74	2	10	14	4
161	70	10	11	1	8
162	51	11	6	9	4
163	54	8	5	12	5
164	58	4	10	7	9
165	52	9	7	6	8
166	51	11	6	2	11
167	64	13	10	5	2
168	46	12	5	10	3
169	32	10	4	7	9
170	45	9	9	4	8
171	50	3	11	11	5
172	46	9	6	11	4
173	47	10	6	12	2
174	45	7	7	10	6
175	49	9	10	8	3
176	41	9	8	7	6
177	45	2	11	8	9
178	38	10	4	12	4
179	48	10	8	6	6
180	39	10	5	13	2
181	41	9	8	6	7
182	25	8	3	13	6
183	43	9	10	7	4
184	35	10	7	12	1
185	48	10	10	4	6
186	46	11	5	11	3

Keterangan:

X : Pemahaman siswa

Y_1 : Pola pikir tipe 1

Y_2 : Pola pikir tipe 2

Y_3 : Pola pikir tipe 3

Y_4 : Pola pikir tipe 4



Lampiran 10

Deskripsi data penelitian (harga statistik deskripsi, sebaran frekuensi perolehan skor)

1. Pemahaman Matematika

a. Harga-harga Statistik Deskripsi

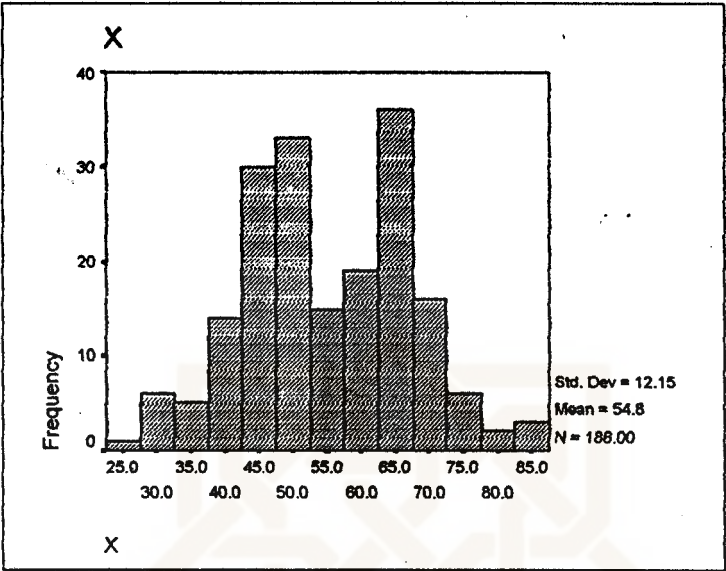
Statistics		
X		
N	Valid	186
	Missing	0
Mean		54.7849
Median		54.0000
Mode		51.00
Std. Deviation		12.1467
Variance		147.5427
Range		61.00
Minimum		25.00
Maximum		86.00

b. Sebaran Frekuensi

X

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 25.00	1	.5	.5	.5
30.00	3	1.6	1.6	2.2
31.00	1	.5	.5	2.7
32.00	2	1.1	1.1	3.8
33.00	2	1.1	1.1	4.8
35.00	3	1.6	1.6	6.5
38.00	5	2.7	2.7	9.1
39.00	2	1.1	1.1	10.2
40.00	2	1.1	1.1	11.3
41.00	4	2.2	2.2	13.4
42.00	1	.5	.5	14.0
43.00	9	4.8	4.8	18.8
44.00	4	2.2	2.2	21.0
45.00	6	3.2	3.2	24.2
46.00	9	4.8	4.8	29.0
47.00	2	1.1	1.1	30.1
48.00	7	3.8	3.8	33.9
49.00	4	2.2	2.2	36.0
50.00	5	2.7	2.7	38.7
51.00	10	5.4	5.4	44.1
52.00	7	3.8	3.8	47.8
53.00	2	1.1	1.1	48.9
54.00	6	3.2	3.2	52.2
55.00	3	1.6	1.6	53.8
56.00	2	1.1	1.1	54.8
57.00	2	1.1	1.1	55.9
58.00	1	.5	.5	56.5
59.00	5	2.7	2.7	59.1
60.00	6	3.2	3.2	62.4
61.00	5	2.7	2.7	65.1
62.00	2	1.1	1.1	66.1
63.00	8	4.3	4.3	70.4
64.00	9	4.8	4.8	75.3
65.00	9	4.8	4.8	80.1
66.00	9	4.8	4.8	84.9
67.00	1	.5	.5	85.5
68.00	3	1.6	1.6	87.1
69.00	5	2.7	2.7	89.8
70.00	5	2.7	2.7	92.5
71.00	2	1.1	1.1	93.5
72.00	1	.5	.5	94.1
73.00	2	1.1	1.1	95.2
74.00	2	1.1	1.1	96.2
75.00	2	1.1	1.1	97.3
78.00	1	.5	.5	97.8
80.00	1	.5	.5	98.4
84.00	2	1.1	1.1	99.5
86.00	1	.5	.5	100.0
Total	188	100.0	100.0	

c. Histogram



2. Pola Pikir Tipe 1

a. Harga-harga Statistik Deskripsi

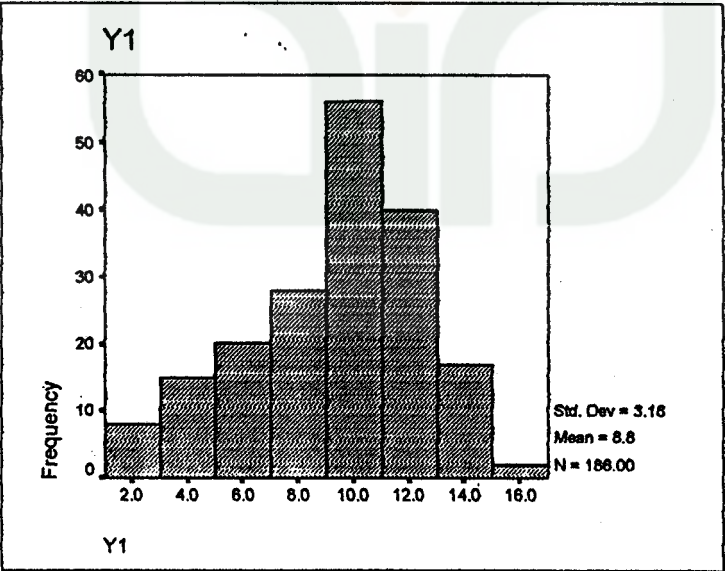
Statistics		
Y1	N	Valid 186
		Missing 0
	Mean	8.8280
	Median	9.0000
	Mode	10.00
	Std. Deviation	3.1780
	Variance	10.1000
	Range	14.00
	Minimum	1.00
	Maximum	15.00

b. Sebaran Frekuensi

Y1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	4	2.2	2.2	2.2
	2.00	4	2.2	2.2	4.3
	3.00	6	3.2	3.2	7.5
	4.00	9	4.8	4.8	12.4
	5.00	9	4.8	4.8	17.2
	6.00	11	5.9	5.9	23.1
	7.00	8	4.3	4.3	27.4
	8.00	20	10.8	10.8	38.2
	9.00	24	12.9	12.9	51.1
	10.00	32	17.2	17.2	68.3
	11.00	28	15.1	15.1	83.3
	12.00	12	6.5	6.5	89.8
	13.00	7	3.8	3.8	93.5
	14.00	10	5.4	5.4	98.9
	15.00	2	1.1	1.1	100.0
Total		186	100.0	100.0	

c. Histogram



3. Pola Pikir Tipe 2

a. Harga-harga Statistik Deskriptif

Statistics

Y2

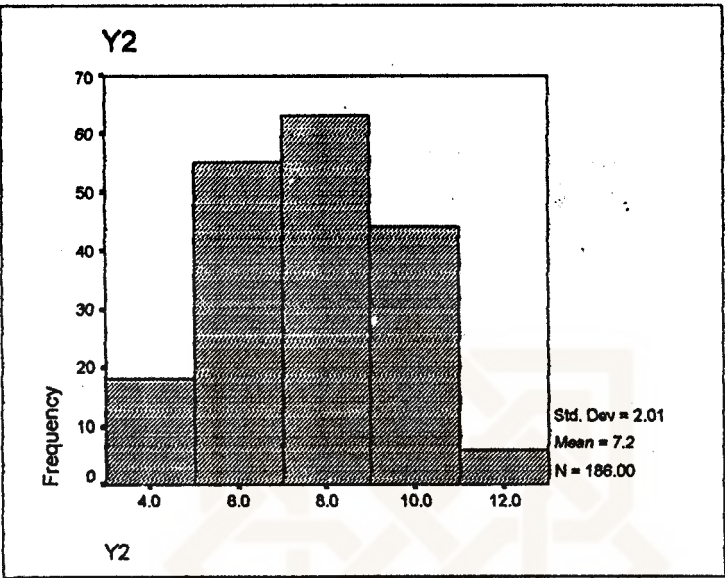
N	Valid	186
	Missing	0
Mean		7.1935
Median		7.0000
Mode		8.00
Std. Deviation		2.0149
Variance		4.0596
Range		9.00
Minimum		3.00
Maximum		12.00

b. Sebaran Frekuensi

Y2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	4	2.2	2.2	2.2
	4.00	14	7.5	7.5	9.7
	5.00	23	12.4	12.4	22.0
	6.00	32	17.2	17.2	39.2
	7.00	30	16.1	16.1	55.4
	8.00	33	17.7	17.7	73.1
	9.00	18	9.7	9.7	82.8
	10.00	26	14.0	14.0	96.8
	11.00	5	2.7	2.7	99.5
	12.00	1	.5	.5	100.0
	Total	186	100.0	100.0	

c. Histogram



4. Pola Pikir Tipe 3

a. Harga-harga Statistik Deskripsi

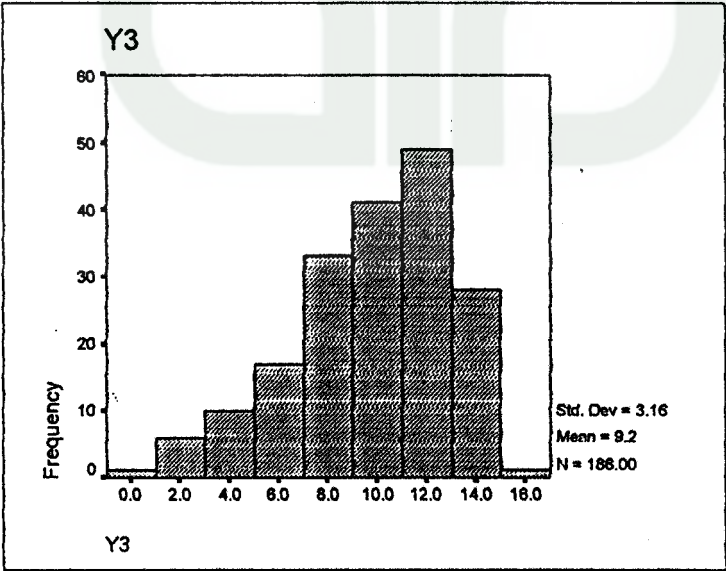
Statistics		
Y3		
N	Valid	186
	Missing	0
Mean		9.1828
Median		10.0000
Mode		11.00
Std. Deviation		3.1570
Variance		9.9664
Range		15.00
Minimum		.00
Maximum		15.00

b. Sebaran Frekuensi

Y3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	1	.5	.5	.5
1.00	4	2.2	2.2	2.7
2.00	2	1.1	1.1	3.8
3.00	5	2.7	2.7	6.5
4.00	5	2.7	2.7	9.1
5.00	7	3.8	3.8	12.9
6.00	10	5.4	5.4	18.3
7.00	20	10.8	10.8	29.0
8.00	13	7.0	7.0	36.0
9.00	23	12.4	12.4	48.4
10.00	18	9.7	9.7	58.1
11.00	31	16.7	16.7	74.7
12.00	18	9.7	9.7	84.4
13.00	25	13.4	13.4	97.8
14.00	3	1.6	1.6	99.5
15.00	1	.5	.5	100.0
Total	186	100.0	100.0	

c. Histogram



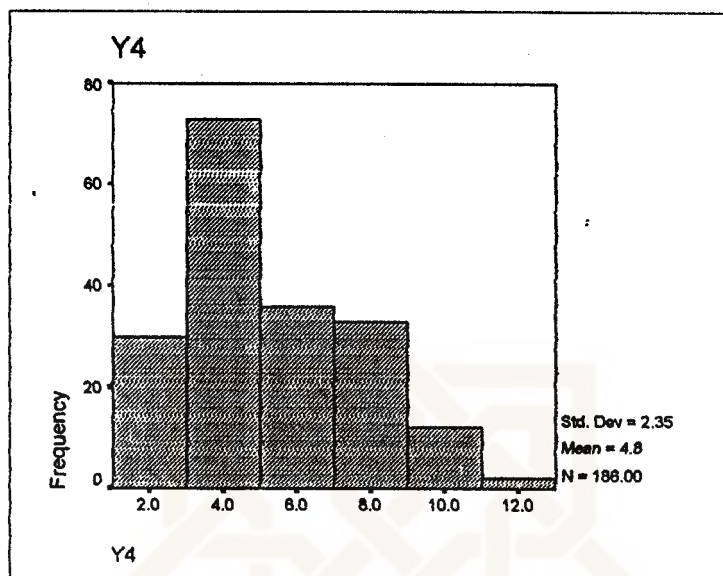
5. Pola Pikir Tipe 4

a. Harga-harga Statistik Deskripsi

Statistics		
Y4		
N	Valid	186
	Missing	0
Mean		4.7903
Median		4.0000
Mode		3.00
Std. Deviation		2.3490
Variance		5.5180
Range		10.00
Minimum		1.00
Maximum		11.00

b. Sebaran Frekuensi

		Y4			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	5	2.7	2.7	2.7
	2.00	25	13.4	13.4	16.1
	3.00	38	20.4	20.4	36.6
	4.00	35	18.8	18.8	55.4
	5.00	18	8.6	8.6	64.0
	6.00	20	10.8	10.8	74.7
	7.00	16	8.6	8.6	83.3
	8.00	17	9.1	9.1	92.5
	9.00	8	4.3	4.3	96.8
	10.00	4	2.2	2.2	98.9
	11.00	2	1.1	1.1	100.0
Total		186	100.0	100.0	

c. Histogram

Lampiran 11

Uji Linearitas

1. Linieritas X dan Y₁

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Y1 * X	186	100.0%	0	.0%	186	100.0%

Report

Y1			
X	Mean	N	Std. Deviation
25.00	8.0000	1	.
30.00	8.3333	3	.5774
31.00	9.0000	1	.
32.00	10.0000	2	.0000
33.00	7.5000	2	3.5355
35.00	10.0000	3	.0000
36.00	10.8000	5	1.0954
39.00	10.0000	2	.0000
40.00	12.0000	2	2.8284
41.00	9.7500	4	.9574
42.00	8.0000	1	.
43.00	9.0000	9	1.6583
44.00	8.7500	4	.9574
45.00	7.5000	6	2.8107
46.00	9.2222	9	1.5635
47.00	9.5000	2	.7071
48.00	10.1429	7	.3780
49.00	5.2500	4	2.6300
50.00	9.0000	5	3.4641
51.00	10.0000	10	1.3333
52.00	6.7143	7	3.4017
53.00	6.0000	2	1.4142
54.00	6.1667	6	3.3118
55.00	9.0000	3	1.7321
56.00	11.0000	2	.0000
57.00	11.0000	2	.0000
58.00	4.0000	1	.
59.00	9.6000	5	1.8188
60.00	8.6667	6	4.1793
61.00	8.4000	5	3.4351
62.00	7.0000	2	1.4142
63.00	6.6750	6	2.4165
64.00	7.5556	9	3.7118
65.00	9.3333	9	4.2426
66.00	11.0000	9	4.0000
67.00	1.0000	1	.
68.00	9.6667	3	3.5119
69.00	5.6000	5	3.4928
70.00	11.6000	5	3.5777
71.00	4.5000	2	.7071
72.00	2.0000	1	.
73.00	14.0000	2	1.4142
74.00	6.5000	2	8.1924
75.00	10.0000	2	5.6569
76.00	4.0000	1	.
80.00	1.0000	1	.
84.00	8.5000	2	4.9497
86.00	11.0000	1	.
Total	8.8280	186	3.1780

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y1 * X	(Combined)	696.606	47	14.821	1.745	.007
Groups	Linearity	11.773	1	11.773	1.386	.241
	Deviation from Line	684.833	46	14.888	1.753	.007
Within Groups		171.888	138	8.492		
Total		868.495	185			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Y1 * X	-.079	.006	.611	.373

2. Linieritas X dan Y₂

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Y2 * X	186	100.0%	0	.0%	186	100.0%

Report

Y2

X	Mean	N	Std. Deviation
25.00	3.0000	1	.
30.00	5.0000	3	1.7321
31.00	4.0000	1	.
32.00	5.5000	2	2.1213
33.00	5.5000	2	2.1213
35.00	6.0000	3	1.7321
38.00	4.8000	5	1.7889
39.00	4.5000	2	.7071
40.00	5.0000	2	.0000
41.00	7.5000	4	1.0000
42.00	6.0000	1	.
43.00	5.8889	9	1.6159
44.00	9.5000	4	1.9149
45.00	9.3333	6	1.3663
46.00	7.1111	9	2.3154
47.00	5.5000	2	.7071
48.00	7.4286	7	1.7182
49.00	10.0000	4	.0000
50.00	7.4000	5	2.1909
51.00	6.4000	10	.9661
52.00	7.5714	7	1.5119
53.00	6.5000	2	2.1213
54.00	5.6667	6	1.0328
55.00	7.0000	3	2.0000
56.00	6.5000	2	.7071
57.00	8.5000	2	.7071
58.00	10.0000	1	.
59.00	5.4000	5	2.3022
60.00	7.1667	6	.7528
61.00	7.2000	5	2.1679
62.00	7.0000	2	1.4142
63.00	6.2500	8	1.1650
64.00	8.2222	9	1.7873
65.00	7.2222	9	2.1082
66.00	8.3333	9	1.9365
67.00	9.0000	1	.
68.00	6.6667	3	.5774
69.00	7.2000	5	1.9235
70.00	8.6000	5	1.5166
71.00	8.5000	2	.7071
72.00	8.0000	1	.
73.00	9.5000	2	2.1213
74.00	9.0000	2	1.4142
75.00	9.5000	2	2.1213
78.00	9.0000	1	.
80.00	9.0000	1	.
84.00	10.0000	2	.0000
86.00	10.0000	1	.
Total	7.1935	186	2.0149

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y2 * >	Between Groups	369.648	47	7.865	2.846	.000
	Linearity	105.349	1	105.349	38.119	.000
	Deviation from Linearity	264.299	46	5.746	2.079	.001
	Within Groups	381.384	138	2.764		
	Total	751.032	185			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Y2 * X	.375	.140	.702	.492

3. Linieritas X dan Y₃

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Y3 * X	186	100.0%	0	.0%	186	100.0%

Report

Y3

X	Mean	N	Std. Deviation
25.00	13.0000	1	.
30.00	9.3333	3	1.5275
31.00	7.0000	1	.
32.00	7.0000	2	.0000
33.00	8.0000	2	.0000
35.00	11.3333	3	.5774
38.00	11.0000	5	3.0822
39.00	11.0000	2	2.8284
40.00	9.0000	2	.0000
41.00	7.7500	4	1.5000
42.00	6.0000	1	.
43.00	9.5556	9	1.3333
44.00	8.5000	4	2.0817
45.00	7.3333	6	2.1602
46.00	9.6667	9	1.2247
47.00	12.0000	2	.0000
48.00	8.0000	7	2.9439
49.00	8.7500	4	.5000
50.00	10.6000	5	.8944
51.00	9.8000	10	3.2592
52.00	8.8571	7	2.2678
53.00	10.5000	2	.7071
54.00	11.3333	6	.5164
55.00	9.6667	3	2.5166
56.00	8.5000	2	2.1213
57.00	7.0000	2	.0000
58.00	7.0000	1	.
59.00	11.4000	5	.8944
60.00	9.6667	6	2.8752
61.00	10.2000	5	4.3818
62.00	12.0000	2	1.4142
63.00	10.7500	8	3.1510
64.00	9.7778	9	2.8186
65.00	9.0000	9	3.9686
66.00	6.2222	9	3.2702
67.00	12.0000	1	.
68.00	8.0000	3	4.5826
69.00	11.8000	5	3.2711
70.00	5.2000	5	3.8987
71.00	13.0000	2	.0000
72.00	13.0000	1	.
73.00	.5000	2	.7071
74.00	8.5000	2	7.7782
75.00	6.5000	2	7.7782
78.00	9.0000	1	.
80.00	11.0000	1	.
84.00	7.0000	2	7.0711
86.00	3.0000	1	.
Total	9.1828	186	3.1570

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y3 * Y4	Between Groups	736.694	47	15.674	1.954	.001
	Linearity	25.525	1	25.525	3.182	.077
	Deviation from Linearity	711.170	46	15.460	1.927	.002
Within Groups		107.090	138	8.022		
Total		843.785	185			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Y3 * X	-.118	.014	.632	.400

4. Linieritas X dan Y₄

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Y4 * X	186	100.0%	0	.0%	186	100.0%

Report

Y4

X	Mean	N	Std. Deviation
25.00	6.0000	1	.
30.00	7.3333	3	2.0817
31.00	10.0000	1	.
32.00	7.5000	2	2.1213
33.00	9.0000	2	1.4142
35.00	2.6667	3	2.0817
38.00	3.4000	5	2.3022
39.00	4.5000	2	3.5355
40.00	4.0000	2	2.8284
41.00	5.0000	4	1.8257
42.00	9.0000	1	.
43.00	5.5556	9	1.7401
44.00	3.2500	4	.9574
45.00	5.8333	6	2.5626
46.00	4.0000	9	1.4142
47.00	3.0000	2	1.4142
48.00	4.4286	7	2.2991
49.00	6.0000	4	2.1602
50.00	3.0000	5	1.4142
51.00	3.8000	10	2.9740
52.00	4.8571	7	2.6095
53.00	7.0000	2	2.8284
54.00	6.8333	6	3.3116
55.00	4.3333	3	2.3094
56.00	4.0000	2	1.4142
57.00	3.5000	2	.7071
58.00	9.0000	1	.
59.00	3.6000	5	2.1909
60.00	4.5000	6	3.2711
61.00	4.2000	5	2.1679
62.00	4.0000	2	1.4142
63.00	4.1250	8	1.9594
64.00	4.4444	9	2.1279
65.00	4.4444	9	1.8105
66.00	4.4444	9	2.0683
67.00	8.0000	1	.
68.00	5.6667	3	3.0551
69.00	5.2000	5	1.6432
70.00	4.6000	5	2.6077
71.00	4.0000	2	.0000
72.00	7.0000	1	.
73.00	6.0000	2	2.8284
74.00	4.0000	2	.0000
75.00	4.0000	2	.0000
78.00	7.0000	1	.
80.00	9.0000	1	.
84.00	4.5000	2	2.1213
86.00	6.0000	1	.
Total	4.7903	186	2.3490

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y4 * >	Between (Combined)	331.104	47	7.045	1.410	.065
	Groups					
	Linearity	3.691	1	3.691	.738	.392
	Deviation from Lin	327.413	46	7.118	1.424	.061
Within Groups		689.719	138	4.998		
Total		1020.823	185			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Y4 * X	-.060	.004	.570	.324

Lampiran 12

Uji normalitas Y dengan uji Kolmogorov-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Y1	Y2	Y3	Y4
N		186	186	186	186
Normal Parameters	Mean	8.8280	7.1935	9.1828	4.7903
	Std. Deviation	3.1780	2.0149	3.1570	2.3490
Most Extreme Differences	Absolute	.140	.116	.137	.185
	Positive	.080	.116	.092	.185
	Negative	-.140	-.102	-.137	-.091
Kolmogorov-Smirnov Z		1.908	1.578	1.867	2.530
Asymp. Sig. (2-tailed)		.001	.014	.002	.000

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.

Lampiran 13

Uji korelasi antar variable penelitian

Correlations

		X	Y1	Y2	Y3	Y4
X	Pearson Correlation	1.000	-.079	.375**	-.118	-.060
	Sig. (2-tailed)		.281	.000	.110	.415
	N	186	186	186	186	186
Y1	Pearson Correlation	-.079	1.000	-.178*	-.564**	-.439**
	Sig. (2-tailed)	.281		.015	.000	.000
	N	186	186	186	186	186
Y2	Pearson Correlation	.375**	-.178*	1.000	-.391**	-.093
	Sig. (2-tailed)	.000	.015		.000	.207
	N	186	186	186	186	186
Y3	Pearson Correlation	-.118	-.564**	-.391**	1.000	-.245**
	Sig. (2-tailed)	.110	.000	.000		.001
	N	186	186	186	186	186
Y4	Pearson Correlation	-.060	-.439**	-.093	-.245**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.415	.000	.207	.001	
	N	186	186	186	186	186

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 14

Uji keberartian regresi dan analisis regresi Y_2 atas X Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Y_2

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.375 ^a	.140	.136	1.8733

a. Predictors: (Constant), X ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	105.349	1	105.349	30.021	.000 ^a
	Residual	645.683	184	3.509		
	Total	751.032	185			

a. Predictors: (Constant), X b. Dependent Variable: Y_2 Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.790	.636		5.957	.000
	X	.6213E-02	.011	.375	5.479	.000

a. Dependent Variable: Y_2