

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**HUBUNGAN ANTARA KREATIVITAS DAN KEMAMPUAN
PENALARAN INDUKTIF DENGAN PRESTASI BELAJAR
MATEMATIKA DI KALANGAN SISWA KELAS III
SLTP N I KALASAN TAHUN AJARAN 2005/2006**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh :

NINUNG BUDI ASTUTI

NIM : 001414013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENGETAHUAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2007**

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**HUBUNGAN ANTARA KREATIVITAS DAN KEMAMPUAN
PENALARAN INDUKTIF DENGAN PRESTASI BELAJAR
MATEMATIKA DI KALANGAN SISWA KELAS III
SLTP N I KALASAN TAHUN AJARAN 2005/2006**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh :

NINUNG BUDI ASTUTI

NIM : 001414013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENGETAHUAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2007**

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA KREATIVITAS DAN KEMAMPUAN INDUKTIF
DENGAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DI KALANGAN SISWA
KELAS III SLTP N I KALASAN TAHUN AJARAN 2005/2006**

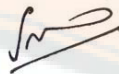
Oleh :

Ninung Budi Astuti

NIM : 001414013

Telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing



Dr. St. Suwarsono

Tanggal : 15-09-2007

SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA KREATIVITAS DAN KEMAMPUAN INDUKTIF
DENGAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DI KALANGAN SISWA
KELAS III SLTP N I KALASAN TAHUN AJARAN 2005/2006

Dipersiapkan dan ditulis oleh :
Ninung Budi Astuti
NIM : 001414013

Telah Dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal : 28 September 2007
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap :		Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Severinus Domi, M.Si.
Sekretaris	: Dr. St. Suwarsono.
Anggota	: Dr. St. Suwarsono.
Anggota	: Drs. Th. Sugiarto, M.T.
Anggota	: Drs. Al. Haryono.

Yogyakarta, 28 September 2007
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sanata Dharma

Dekan



Drs. T. Sarkim, M. Ed., Ph D.

PERSEMBAHAN

DENGAN PENUH KASIH AKU PERSEMBAHKAN KARYA SEDERHANAKU INI UNTUK:

Tuhanku Allah SWT

Kedua Orang Tuaku yang tercinta yang selalu memberi semangat dan dorongan

Buah hatiku DEVINA REISELL NABIILA PUTRI

Suamiku Mas AGUS tersayang

Adikku seorang ANTOK

Serta sahabat dan teman-temanku dari angkatan 1999-2003

Pernyataan Keaslian Karya

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 28 September 2007

Penulis



Ninung Budi Astuti

ABSTRAK

Ninung Budi Astuti (001414013). 2007. *Hubungan antara Kreativitas dan Penalaran Induktif dengan Prestasi Belajar Matematika di Kalangan Siswa Kelas III SLTP N I Kalasan Tahun Ajaran 2005 /2006*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika. Selain itu, juga untuk mengetahui berapa besar sumbangan yang diberikan kreativitas dan kemampuan penalaran induktif terhadap prestasi belajar matematika. Penelitian ini dilakukan di SLTP N I Kalasan dan sebagai subyek penelitiannya adalah seluruh siswa kelas III. Sampel penelitian berjumlah 75 siswa dari kelas IIIA dan IIIB.

Alat pengumpulan data terdiri dari tes kreativitas yang terdiri dari 20 soal, tes kemampuan penalaran induktif yang terdiri dari 20 soal dan tes prestasi belajar matematika yang terdiri dari 20 soal. Metode analisis data yang digunakan adalah teknik korelasi parsial dan regresi linier berganda. Korelasi parsial digunakan untuk menguji hipotesis tentang hubungan satu variabel bebas dengan variabel terikat, sementara variabel bebas lainnya dikontrol. Sedang regresi linier ganda digunakan untuk menguji hipotesis tentang hubungan antara kedua variabel bebas secara bersama-sama dengan variabel terikatnya.

Adapun hipotesis yang diajukan adalah (1) ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika, sementara kemampuan penalaran induktif dikontrol, (2) ada hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika, sementara kreativitas dikontrol dan (3) ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika, sementara kemampuan penalaran induktif dikontrol, yakni sebesar 0,535. Sedangkan hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika, sementara kreativitas dikontrol, yakni sebesar 0,5. Dan dari perhitungan regresi linier berganda ada hubungan positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika dan sumbangan yang diberikan oleh kedua variabel bebas tersebut sebesar 53,6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif dan cukup besar antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika. Dengan kata lain dapat diartikan juga bahwa kreativitas dan kemampuan penalaran induktif cukup berpengaruh dalam menentukan prestasi belajar matematika siswa.

ABSTRACT

Ninung Budi Astuti (001414013). 2007. *Correlation between Creativity and Inductive Reasoning Ability with Mathematics Achievement among the Third Year Students of SLTP 1 Kalasan, in the Academic Year 2005/2006*. Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

This research is aimed to know if there is a positive and significant correlation between creativity and inductive reasoning ability with mathematics achievement. Besides, this research proposed to show how far creativity and inductive reasoning influence mathematics achievement. Third year students of SLTP 1 Kalasan are subjects of this research. The sample of this research consists of 75 students from class 3A and 3B .

The instrument to collect the data are 20 items of creativity test, 20 items of inductive reasoning ability, and 20 items of a mathematics test. The analysis of the data that is used is partial correlation technique and multiple linear regression. Partial Correlation is used to test hypothesis of correlation between one independent variable and a dependent variable when another independent variable is controlled ,whereas multiple linear regression is used to test hypothesis of correlation between two independent variables together with the dependent variable.

The proposed hypotheses are as follows, First, there is positive correlation between creativity and mathematics achievement when inductive reasoning is controlled. Second, there is positive and significant correlation between inductive reasoning capability and mathematics a achievement while creativity is controlled. Third, there is significant and positive correlation between creativity and inductive reasoning ability together with mathematics achievement.

The result of this research shows that there is positive and significant correlation between creativity and mathematics achievement when inductive reasoning ability is controlled. The correlation coefficient is 0,535. Another result shows that there is positive and significant correlation between inductive reasoning ability and mathematics achievement while another creativity is controlled that is 0,5. Using multiple linear regression it is indicated that there is positive and significant correlation between creativity and inductive logical capability together with mathematics achievement and the influence of those two independent variables, that is 53,6%.That result shows that there is significant and positive correlation between creativity and inductive reasoning ability with mathematics achievement. In other words,it can be concluded that creativity and inductive reasoning ability strongly influence learners' mathematics achievement.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas karunia, rahmat dan hidayah -Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Banyak hal yang harus dihadapi selama penulisan skripsi ini, namun karena rencana-Nya maka mampu membangkitkan semangat penulis untuk terus berusaha dan tidak menyerah.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa skripsi tidak akan dapat selesai tanpa bimbingan, dukungan, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, dengan rendah hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT dengan rahmat-Nya yang selalu membimbing, menuntun dan menyertai aku dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Drs. T. Sarkim, M. Ed., Ph D. sebagai Dekan FKIP.
3. Dr. St. Suwarsono sebagai dosen pembimbing dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan waktu dan masukan serta kritik bagi penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Drs. Tri Rahardjo, M Pd. selaku Kepala Sekolah SLTP N I Kalasan yang telah memberi izin mengadakan penelitian.
5. Drs. Hartono sebagai guru mata pelajaran Matematika kelas III SLTP N I Kalasan, beserta staf SLTP N I Kalasan yang sudah memberikan kesempatan dan bimbingan kepada penulis untuk mengadakan tes soal penelitian sehingga penelitian ini selesai dengan baik.
6. Murid-murid kelas IIIA, IIIB, IIID dan IIIE yang mau bekerjasama dan sudah

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

memberi kesempatan kepada penulis untuk mengadakan tes soal penelitian.

7. Seluruh staf sekretariat JPMIPA Universitas Sanata Dharma dengan sabar membantu penulis selama kuliah hingga penyelesaian skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberi kasih sayang, dukungan, serta doa yang kalian berikan kepadaku sehingga aku dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat menjadi hadiah kecil bagi kalian.
9. Devina Reisell Nabila Putri, buah hatiku yang membuat ibu jadi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Mas Agus suamiku yang banyak membantuku terutama dalam hal pengetikan.
11. Antok adikku seorang yang sudah banyak membantuku dalam penulisan skripsi ini.
12. Temanku Wiwik dan Emma yang telah memberi banyak semangat sehingga skripsiku selesai.
13. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritiknya yang membangun dari para pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 28 September 2007

Penulis

Ninung Budi Astuti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Pembatasan Istilah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Kajian Pustaka.....	7
1. Kreativitas.....	7
2. Kemampuan Penalaran Induktif.....	12
3. Prestasi Belajar Matematika.....	15
B. Kerangka Berfikir.....	18
C. Hipotesis	21
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	22
1. Populasi Penelitian.....	22
2. Sampel Penelitian.....	23

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

C. Variabel Penelitian.....	23
D. Desain Penelitian.....	24
E. Instrumen Penelitian dan Analisis Instrumen.....	24
1. Instrumen Penelitian.....	24
a. Kreativitas Siswa.....	25
b. Kemampuan Penalaran Induktif.....	25
c. Prestasi Belajar Matematika.....	25
2. Analisis Instrumen.....	26
a. Validitas Instrumen.....	26
b. Reliabilitas Instrumen.....	27
c. Indek Kesukaran Instrumen.....	28
d. Daya Pembeda Soal Instrumen.....	28
F. Teknik Analisis Data.....	29
1. Pengujian Persyaratan Analisis.....	30
a. Uji Normalitas.....	30
b. Uji Kolinieran dan Keberartian Regresi.....	31
2. Pengujian Statistik.....	33
a. Analisis Korelasi Product Moment.....	33
b. Analisis Regresi Linier Ganda.....	34
c. Analisis Korelasi Parsial.....	37
BAB IV. DESKRIPSI DATA, HASIL PENGUJIAN PRASYARAT DAN ANALISIS DATA, PENGUJIAN HIPOTESIS SERTA PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Hasil Uji Coba Instrumen dan Pelaksanaan Penelitian.....	39
1. Deskripsi Data Hasil Uji Coba Instrumen.....	39
a. Uji Coba instrumen Tes Kreativitas Siswa.....	39
b. Uji Coba instrumen Tes Kemampuan Penalaran Induktif... ..	40
c. Uji Coba instrumen Tes Prestasi Belajar Matematika.....	40
2. Deskripsi Data Hasil Pelaksanaan Penelitian.....	41
a. Deskripsi Data Kreativitas Siswa.....	41

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

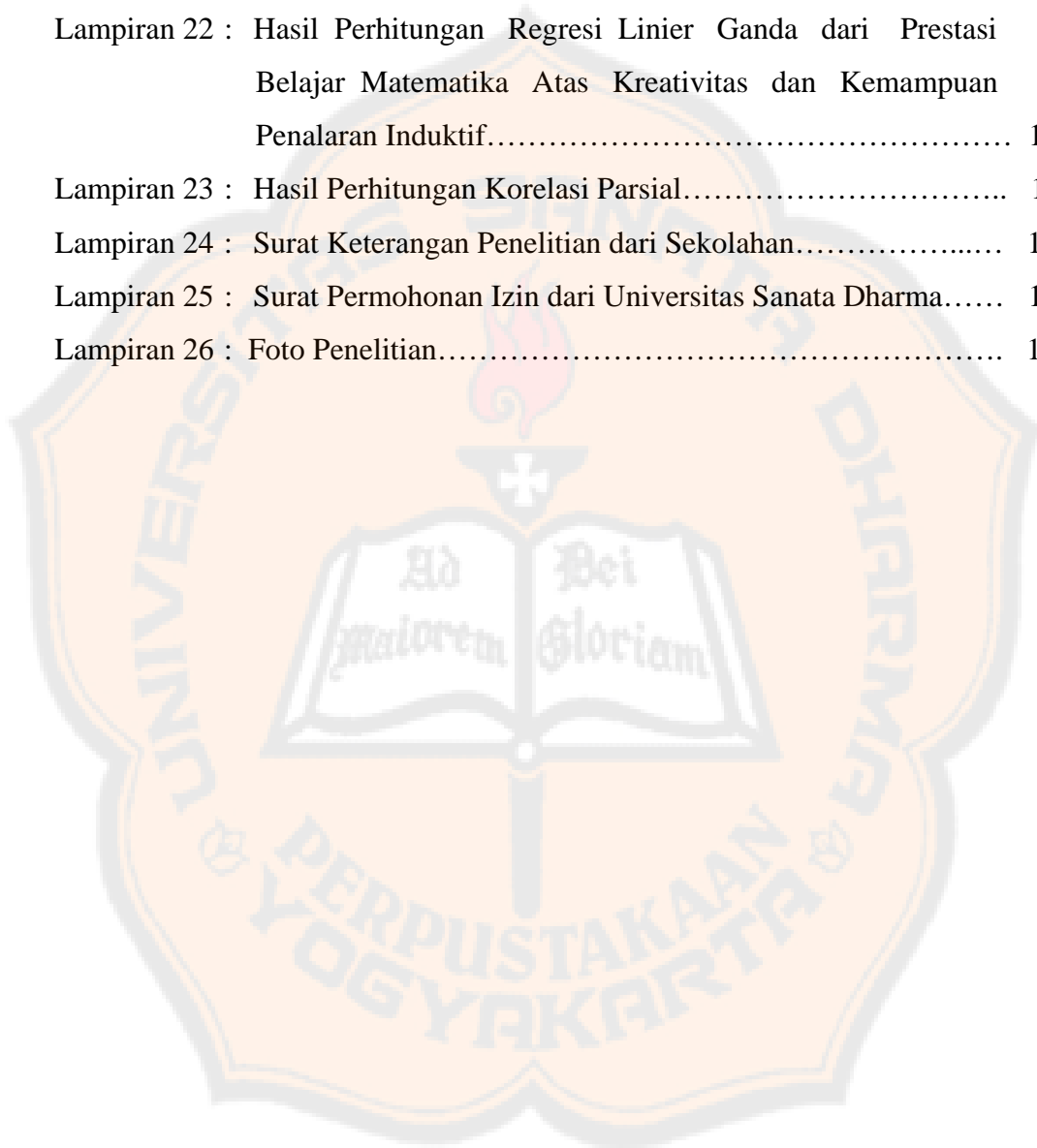
b. Deskripsi Data Kemampuan Penalaran Induktif.....	43
c. Deskripsi Data Prestasi Belajar Matematika.....	44
B. Hasil Pengujian Prasyarat Analisis dan Analisis Data.....	45
1. Hasil Pengujian Prasyarat.....	45
a. Uji Normalitas.....	45
b. Uji Kelinearan dan Keberartian Regresi.....	46
2. Hasil Analisis Data.....	49
a. Analisis Korelasi Product Moment.....	50
b. Analisis Regresi Linier Ganda.....	51
c. Analisis Korelasi Parsial.....	53
C. Pengujian Hipotesis.....	54
D. Pembahasan.....	59
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Data Skor Hasil Uji Coba Penelitian.....	69
Lampiran 2	: Tabel Hasil Uji Coba Kreativitas.....	73
Lampiran 3	: Tabel Hasil Uji Coba Kemampuan Penalaran Induktif.....	75
Lampiran 4	: Tabel Hasil Uji Coba Prestasi Belajar Matematika.....	77
Lampiran 5	: Contoh Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Taraf Kesukaran dan Daya Pembeda Soal dari Instrumen Tes Kreativitas.....	79
Lampiran 6	: Contoh Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Taraf Kesukaran dan Daya Pembeda Soal dari Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Induktif.....	81
Lampiran 7	: Contoh Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Taraf Kesukaran dan Daya Pembeda Soal dari Instrumen Tes Prestasi Belajar Matematika.....	83
Lampiran 8	: Kisi-Kisi Kemampuan Penalaran Induktif.....	85
Lampiran 9	: Kisi-Kisi Prestasi Belajar Matematika.....	86
Lampiran 10	: Tes Kreativitas.....	87
Lampiran 11	: Tes Kemampuan Penalaran Induktif.....	94
Lampiran 12	: Tes Prestasi Belajar Matematika.....	102
Lampiran 13	: Data Skor Hasil Penelitian.....	107
Lampiran 14	: Tabel Frekuensi dari Kreativitas, Kemampuan Penalaran Induktif dan Prestasi Belajar Matematika.....	111
Lampiran 15	: Hasil Perhitungan Uji Normalitas Untuk Kreativitas (X_1).....	112
Lampiran 16	: Hasil Perhitungan Uji Normalitas Untuk Kemampuan Penalaran Induktif (X_2).....	113
Lampiran 17	: Hasil Perhitungan Uji Normalitas Untuk Prestasi Belajar Matematika (Y).....	114
Lampiran 18	: Jumlah Kuadrat Galat.....	115
Lampiran 19	: Hasil Uji Kolinieran dan Keberartian Regresi Prestasi	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Belajar Matematika Atas Kreativitas.....	119
Lampiran 20 : Hasil Uji Kelinearan dan Keberartian Regresi Prestasi Belajar Matematika Atas Kemampuan Penalaran Induktif....	121
Lampiran 21 : Hasil Perhitungan Korelasi Product Moment.....	123
Lampiran 22 : Hasil Perhitungan Regresi Linier Ganda dari Prestasi Belajar Matematika Atas Kreativitas dan Kemampuan Penalaran Induktif.....	127
Lampiran 23 : Hasil Perhitungan Korelasi Parsial.....	131
Lampiran 24 : Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah.....	133
Lampiran 25 : Surat Permohonan Izin dari Universitas Sanata Dharma.....	134
Lampiran 26 : Foto Penelitian.....	135



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam menghadapi persaingan global yang semakin kompetitif, kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) perlu ditingkatkan seoptimal mungkin. Salah satu faktor penting yang memberikan kontribusi bagi kualitas manusia di masa depan adalah kreativitas, di samping faktor lain seperti kecerdasan, sikap mental, ketrampilan dan lain sebagainya. SDM yang berkualitas pada hakikatnya merupakan individu yang cerdas dan kreatif.

Upaya pembentukan SDM yang berkualitas telah dilakukan pemerintah melalui berbagai usaha, salah satu jalur yang ditempuh adalah mengadakan perbaikan di bidang pendidikan. Perbaikan di bidang pendidikan antara lain didasarkan pada ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat (MPR) No II / MPR / 1993 tentang Garis- garis Besar Haluan Negara (GBHN), yang menyatakan bahwa pendidikan nasional harus mampu mengembangkan iklim belajar mengajar yang dapat mengembang rasa percaya diri serta sikap dan prilaku yang inovatif dan kreatif. Atas dasar ketetapan tersebut maka kreatifitas anak didik perlu dikembangkan melalui pendidikan sekolah untuk mempersiapkan generasi penerus.

Perbaikan di bidang pendidikan meliputi aspek penyempurnaan sarana, prasarana, dan pengembangan kualitas guru melalui berbagai jenis program.

Demikian halnya dalam pendidikan matematika meskipun telah banyak

usaha yang telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa, kenyataannya menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa masih rendah.

Hasil Ebtanas 1995 pada kurikulum 1994, menunjukkan bahwa pencapaian prestasi belajar dalam matematika masih rendah, baik di tingkat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP), maupun Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) (Depdikbud, 1995). Pada kurikulum berbasis kompetensi 2002 hasil UAN selama tahun 2002-2005 naik turun tidak tentu, baik ditingkat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP), maupun Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) (Depdikbud, 2005).

Hal itu menunjukkan bahwa usaha-usaha perbaikan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika melalui perbaikan pengajaran matematika seperti penataan guru matematika, penyempurnaan kurikulum, perbaikan buku pelajaran, pengadaan alat peraga, pengadaan bank soal dan lain-lain belum sepenuhnya berhasil, meskipun tidak dikatakan gagal.

Menurut pendapat para ahli yang dikutip Dimiyati (1995:35) faktor kognitif banyak mempengaruhi prestasi belajar seseorang. Pendapat Iman Santosa yang dikutip Lisnawaty (1987:8) menyatakan bahwa prestasi belajar matematika yang rendah karena pemahaman konsep matematika dari siswa yang kurang.

Kenyataan di atas menunjukkan bahwa upaya pemerintah saja belum cukup untuk meningkatkan prestasi belajar matematika. Masih banyak faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar matematika. Utami Munandar

(1982:102) menjelaskan banyak faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat prestasi belajar menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor internal meliputi :

1. Faktor jasmani, seperti : pendengaran, penglihatan, struktur otak.
2. Faktor psikologis, seperti : kecerdasan, kreativitas, bakat, minat, motivasi, emosi, dan sebagainya.
3. Faktor kesiapan fisik maupun psikis.

Faktor eksternal antara lain faktor sosial, budaya, lingkungan fisik, dan lingkungan spiritual (keamanan).

Cooney yang dikutip Chairul Anwar (1996:4) mengidentifikasi faktor-faktor kesulitan belajar matematika, antara lain :

1. Faktor fisiologis : berupa gangguan kesehatan seperti gangguan indera visual indera pendengaran dan lain sebagainya.
2. Faktor sosial : keluarga, sekolah dan lingkungan.
3. Faktor Emosional : rasa benci, takut dan gagal.
4. Faktor Intelektual : daya abstraksi, generalisasi, kemampuan penalaran Induktif, kemampuan penalaran deduktif, serta kemampuan numerik.
5. Faktor Pedagogik : kesulitan ini bersumber dari guru, seperti materi guru yang memilih materi tersulit untuk anak.

Dari pendapat Utami Munandar dan Cooney di atas, tampak bahwa kreativitas dan kemampuan penalaran induktif, termasuk dalam faktor intelektual (kognitif) yang mempengaruhi proses belajar matematika. Hal ini didukung oleh

Suwarsono (1982:13) yang menegaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika adalah kemampuan : penalaran induktif (induktif reasoning), penalaran deduktif (deduktif reasoning), daya tilik ruang, kemampuan numerik, dan kemampuan verbal.

Dari uraian diatas, perlu diadakan penelitian mengenai kreativitas siswa, kemampuan penalaran induktif, dan pengaruh keduanya terhadap prestasi belajar matematika. Kedua hal ini merupakan topik-topik permasalahan yang perlu diteliti.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diungkapkan, peneliti merumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006 ?
2. Apakah ada hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006 ?
3. Apakah ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006 ?

C. Pembatasan Istilah

Keativitas adalah proses berpikir tingkat tinggi dimana seorang berusaha untuk menemukan hubungan baru, mendapatkan jawaban, metode atau cara baru dalam rangka memecahkan suatu masalah.

Kemampuan penalaran induktif adalah kemampuan siswa untuk menggeneralisasikan suatu pernyataan dengan memperhatikan pola-pola yang dijumpai pada sejumlah kasus.

Prestasi belajar adalah tingkatan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran matematika yang telah diajarkan padanya.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah :

1. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006.

E. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian dilaksanakan, jika ternyata ada pengaruh kreativitas siswa dan kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika, maka hasil penelitian ini diharapkan berguna :

1. Bagi guru dan peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh guru dan peneliti sebagai calon guru untuk memperhatikan kreativitas siswa dan proses berpikir induktif dalam proses belajar mengajar matematika, untuk menunjang keberhasilan pembelajaran matematika.

2. Bagi siswa

Dengan menggunakan langkah-langkah penalaran induktif dan proses berpikir kreatif yang benar dibawah bimbingan guru, siswa diharapkan dapat memahami konsep matematika dengan baik dan menghindari ketergantungan pada hafalan dalam mempelajari matematika.

3. Bagi sekolah

Dengan mengetahui hasil penelitian ini, diharapkan sekolah bersedia mempersiapkan sarana agar siswa dapat mengembangkan kreativitasnya.

4. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah dan pendorong motivasi untuk meneliti pada masalah yang lain atau mata pelajaran yang lain.

BAB II

LANDASAN TEORI

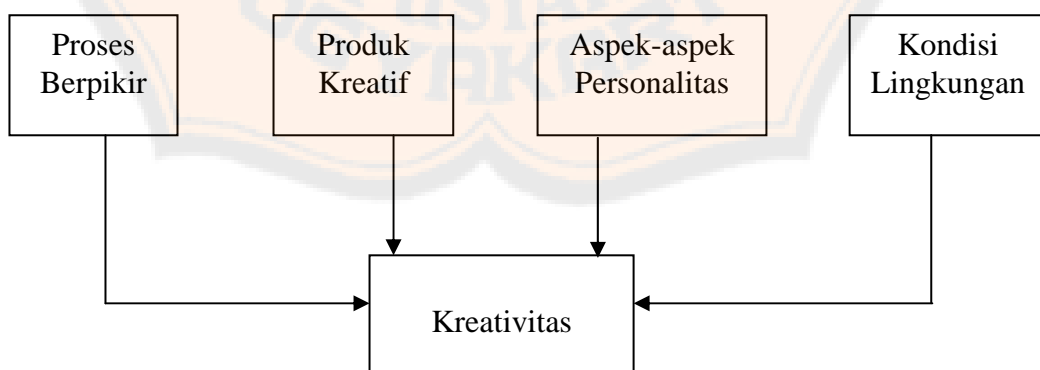
A. Kajian Pustaka

1. Kreativitas

Moeh Amien (1980 : 10) menyatakan bahwa kreativitas merupakan penemuan atau penciptaan ide atau konsep baru yang sebelumnya belum pernah diketahui oleh orang yang bersangkutan. Namun ada kemungkinan bahwa ciptaan yang baru ini tidak perlu seluruhnya harus baru. Unsur-unsur dari ciptaan tersebut mungkin sudah ada sebelumnya, dan mungkin saja merupakan gabungan dari unsur-unsur yang sudah ada.

Semiawan (1984 : 8) mengartikan kreativitas sebagai kemampuan untuk menciptakan suatu produk baru. Ciptaan itu tidak harus seluruhnya produk baru, mungkin gabungannya, sedang unsur-unsurnya sudah ada sebelumnya.

Richard Argent (dikutip Ahmad Abu Hamid, 1988 : 25) menggambar kreativitas sebagai berikut :



Gambar 1 : Diagram kreativitas

Dari diagram di atas dapat dinyatakan bahwa kreativitas merupakan aspek personalitas yang dapat dikembangkan melalui kondisi lingkungan yang ada, sehingga orang tersebut mampu berpikir untuk menemukan hal yang baru. Proses berpikir ini disebut proses berpikir kreatif yang menghasilkan produk kreatif yang berupa konsep, prinsip atau hukum. Jadi aspek-aspek personalitas, kondisi lingkungan, proses berpikir, dan produk kreatif merupakan hal yang saling berkaitan satu sama lain untuk membentuk suatu kreativitas. Memperhatikan uraian di atas maka kreativitas dapat dipandang dari segi pendekatan proses dan dari segi pendekatan produk.

Kreativitas dari segi pendekatan proses menurut Nasution (1982:10), merupakan proses berpikir tingkat tinggi dimana seorang berusaha untuk menemukan hubungan baru, mendapat jawaban metode atau cara baru dalam rangka memecahkan masalah.

Menurut Semiawan (1987:6), kreativitas sebagai suatu proses merupakan berbagai gagasan dalam menghadapi suatu persoalan atau masalah. Kreativitas dalam hal ini merupakan proses berpikir untuk menemukan hubungan-hubungan baru, mendapatkan jawaban, metode atau cara baru agar dapat memecahkan suatu masalah.

Memperhatikan kreativitas dari segi pendekatan proses dalam uraian di atas, maka dalam proses belajar mengajar matematika siswa perlu dirangsang dan dipupuk sikap dan minat subyek didik untuk melibatkan diri dalam kegiatan kreatif, seperti : menemukan dan mengenal permasalahan, mencari cara penyelesaiannya, dan menyelesaikan masalah.

Semiawan (1984:7), menjelaskan kreativitas dari segi pendekatan produk merupakan kemampuan untuk memberi gagasan-gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah. Jadi dapat disimpulkan kreativitas adalah proses berpikir yang melibatkan pengorganisasian atau pengkombinasian kembali ide-ide dan unsur-unsur tertentu dengan maksud untuk menciptakan konsep, gagasan atau cara-cara baru dalam usaha memecahkan suatu masalah.

Langkah awal dalam pembentukan kreativitas adalah menemukan masalah. Setelah seseorang menyadari adanya masalah, maka ia akan menganalisisnya kemudian mengintegrasikan pengalaman masa lampau dengan masalah yang dihadapi. Hasil pengintegrasian ini akan memunculkan beberapa inspirasi dan alternatif cara pemecahan masalah yaitu dengan mengemukakan ide-ide atau gagasan-gagasan baru.

Uraian di atas menunjukkan adanya kaitan antara kreativitas dengan pemecahan masalah. Goodwin dan Klausmeier (dikutip Ahmad Abu Hamid, 1998:27) menyatakan bahwa pemecahan masalah dan kreativitas memiliki relevansi terhadap tiga domain yaitu: (1) kognitif, antara lain dilakukan dengan merangsang kelancaran, kelenturan dan keaslian dalam berfikir, (2) afektif, dan (3) psikomotorik dilakukan dengan menyediakan sarana dan prasarana pendidikan yang memungkinkan siswa mengembangkan ketrampilannya dalam membuat karya-karya yang produktif dan inovatif.

Moh. Amien (1980: 12), menyatakan bahwa berpikir kreatif mengalami fase-fase perkembangan sebagai berikut:

1. Fase persiapan yang meliputi pemusatan perhatian pada masalah, merumuskan

masalah, dan strategi masalah.

2. Fase Inkubasi yaitu melakukan pengujian ide-ide dan melibatkan diri dengan permasalahan.
3. Fase Inspirasi, dimana individu tiba-tiba memperoleh inspirasi sehubungan dengan permasalahan yang dihadapi.
4. Fase Verifikasi yang meliputi tahap-tahap memikirkan, mengevaluasi dan menetapkan strategi pemecahan masalah.

Dalam menganalisisnya tentang proses kreatif, Wallas (dikutip Ahmad Abu Hamid, 1988: 34) membedakan proses kreatif menjadi empat fase yaitu :

1. Fase persiapan, seorang menjalani proses ilmiah seperti memuatkan segala perhatiannya kepada masalah, merumuskan masalah, mengumpulkan dan mengorganisasi data yang relevan dengan masalah, akhirnya seseorang mampu mengemukakan ide-ide yang relevan dengan penyelesaian masalah yang dihadapinya.
2. Fase Inkubasi, seseorang menjalani proses riil yaitu proses penyusunan dan pengentasan kembali ide-idenya. Pada fase ini seseorang melibatkan diri dan menghayati masalah-masalah yang dihadapinya, sehingga masalah-masalah ini ada dalam penyelesaian yang tidak disadarinya.
3. Fase Huminasi, dalam fase ini ada sesuatu yang lepas dari nalar manusia, seseorang tiba-tiba memperoleh sesuatu inspirasi sehubungan dengan masalah yang dihadapi.
4. Fase Verifikasi, seseorang mengerahkan segala kemampuannya untuk memikirkan, mengevaluasi dan menyusun rencana penyelesaian secara kritis

dan analisis.

Pendapat para ahli yang dikutip Semiawan (1987: 10) menyatakan bahwa ciri-ciri kepribadian yang kreatif adalah : (1) Mempunyai daya imajinasi yang kuat, (2) Mempunyai inisiatif, (3) Mempunyai minat yang luas, (4) Bebas dalam berpikir (tidak kaku atau terhambat), (5) Bersifat ingin tahu, (6) Selalu ingin mendapat pengalaman-pengalaman baru, (7) Percaya pada diri sendiri, (8) Penuh semangat (energetik), (9) Berani mengambil resiko (tidak takut membuat kesalahan), (10) Berani dalam pendapat dan keyakinan (tidak ragu-ragu dalam menyatakan pendapat meskipun mendapat kritik dan berani mempertahankan pendapat yang menjadi keyakinannya).

Semiawan (1987: 23) menyatakan ciri-ciri orang yang mempunyai kreativitas tinggi adalah : (1) dorongan ingin tahu besar, (2) sering mengajukan pertanyaan yang kuat, (3) memberi banyak gagasan atau usulan terhadap suatu masalah, (4) bebas dalam menyatakan pendapat, (5) menonjol dalam salah satu bidang seni, (6) mempunyai pendapat sendiri dan dapat mengungkapkannya, (7) daya imajinasi kuat, (8) orisinalitas tinggi (tampak dalam ungkapan gagasan, karangan dan dalam pemecahan masalah), (9) dapat bekerja sendiri, (10) senantiasa mencoba hal-hal yang baru.

Sehubungan dengan ciri-ciri kreatif Utami Munandar (1988: 23) menyatakan bahwa tingkah laku kreatif terwujud dari kognitif kreatif dan afektif kreatif. Semakin kreatif seseorang akan semakin memiliki ciri-ciri individu yang kreatif yaitu ciri-ciri kognitif kreatif yang meliputi : ketrampilan berpikir lancar dan luas, ketrampilan merinci, dan ketrampilan menilai. Sedangkan ciri-ciri

afektif kreatif terdiri dari : rasa ingin tahu, imajinatif, tertantang oleh kemajuan, berani mengambil resiko, dan mempunyai sifat menghargai.

Jadi kemampuan berpikir kreatif dan sifat kreatif mempunyai hubungan yang berarti dalam membentuk tingkah laku yang kreatif. Dengan demikian diasumsikan bahwa individu kreatif dalam situasi apapun memiliki sifat kreatif, sementara sikap kreatif didahului oleh kognitif dalam suatu proses kreativitas.

Pemikiran kreatif menuntut kelancaran, keluwesan dan kemandirian dalam berpikir serta kemampuan untuk mengembangkan suatu gagasan, dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang baik dan penilaian terhadap suatu situasi atau bahasan (Semiawan, 1987: 13).

Peneliti Jawardjono (1989: 97-98) menyimpulkan bahwa kreativitas mempunyai hubungan dan kontribusi yang positif signifikan terhadap kesiapan sikap kerja dengan sumbangan efektif 17,82 % dan terhadap kesiapan pengetahuan kerja dengan sumbangan efektif 17,983 %.

Dari teori-teori dan pendapat di atas maka diduga kreativitas siswa mempunyai hubungan dengan prestasi belajar matematika siswa.

2. Kemampuan Penalaran Induktif

Kemampuan dapat diartikan sebagai potensi seseorang yang apabila diperlukan dapat melakukan dan menyelesaikan pekerjaan yang relevan dengan baik Semiawan (1984: 1), menyatakan kemampuan adalah daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan. Jadi kemampuan menunjukkan suatu tindakan yang dapat dilaksanakan pada waktu itu.

Jujun S. Sumantri (1984: 42), menyatakan penalaran adalah suatu proses berpikir dalam menarik kesimpulan yang berupa pengetahuan secara logis menurut pola tertentu. Soekadijo (1983: 6) mengatakan penalaran adalah proses menarik kesimpulan dari sejumlah proposi yang dianggap benar. Proposisi dasar penyimpulan disebut antesedens atau premis, sedang kesimpulannya disebut konklusi atau konsekuens.

Jujun S. Sumantri (1982: 45) menyatakan penalaran induktif adalah penalaran yang bersifat empiris yaitu penalaran yang bersumber pengalaman manusia.

Penalaran induktif adalah penalaran yang konklusinya lebih luas, (Soekadijo, 1983: 6). Penalaran induktif dimulai dengan mengemukakan pernyataan-pernyataan yang mempunyai pola atau ruang lingkup yang khas, kemudian dalam menyusun argumentasi diakhiri dengan pernyataan yang bersifat umum.

Menurut Soekadijo (1983: 132) ciri-ciri penalaran induktif adalah :

1. Premis-premis dari induksi adalah proposisi empirik yang langsung kembali pada suatu observasi indera atau proposisi dasar.
2. Konklusi penalaran induktif lebih luas daripada apa yang dinyatakan di dalam premis-premisnya.
3. Konklusi penalaran induktif mempunyai kredibilitas rasional (Probabilitas), tidak mengikat dan dapat diterima, kecuali ada alasan yang menolaknya.

Contohnya :

Anak-anak sekolah dasar sedang mengadakan percobaan sederhana,

dimana mereka dihadapkan pada beberapa obyek dan air. Tugas anak-anak tersebut adalah menemukan karakteristik obyek yang mengapung pada air dan yang tidak mengapung pada air. Beberapa anak mengamati bahwa sepotong gabus kayu mengapung dan bahwa balok kayu juga mengapung. Maka anak-anak tersebut berkesimpulan bahwa barang dari kayu pasti mengapung.

Misalnya : A1 = gabus kayu adalah kayu dan ia mengapung.

A2 = balok kayu adalah dari kayu dan ia mengapung

B3 = maka benda-benda dari kayu pasti mengapung

A1 dan A2 adalah premis sedangkan B3 adalah konklusi / kesimpulannya. B3 merupakan kesimpulan mengenai keseluruhan jenis kayu, dan ini didasarkan pada kesimpulan khusus dari jenis kayu tersebut.

Generalisasi merupakan bentuk panyimpulan atau konklusi dalam penalaran induktif. Menurut Soekadijo (1983: 7), generalisasi tidak mencakup aktifitas menemukan proposisi-proposisi yang disusun dalam premis, akan tetapi hanya menilai hubungan proposisi-proposisi dalam premis dan menentukan konklusinya.

Menurut Roijackers (1982 : 16-30), salah satu faktor yang berasal dari si pelajar, seperti : motivasi perhatian pada pelajaran yang berlangsung, kemampuan menggeneralisasi, tingkat penyusunan dan penglihatan bahan atau pola dan kemampuan menerapkan apa yang dipelajari. Hal tersebut bisa mempengaruhi prestasi belajar.

Dari teori-teori dan pendapat di atas dapat diduga kemampuan penalaran induktif siswa mempunyai hubungan dengan prestasi belajar matematika. Tetapi

hal ini masih perlu diteliti.

3. Prestasi Belajar Matematika

Chalijah Hasan (1994: 84), menyatakan belajar adalah aktifitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan-pengetahuan, keterampilan, dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat relatif konstan dan membekas. Menurut Witherington, dikutip Uzer Usman (1993; 5) belajar adalah perubahan kepribadian yang menyatakan pola baru dari reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan kepribadian / suatu pengertian. Tentang belajar, Morgan dalam Chalijah Hasann (1994: 36) menjelaskan belajar adalah perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman. Para ahli belajar modern merumuskan belajar adalah suatu bentuk baru berkat pengalaman dan latihan.

Dari uraian definisi belajar di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan yang bersifat positif akibat proses aktif berupa latihan atau pengalaman yang tertanam secara relatif konstan atau membekas. Perubahan yang terjadi sesudah proses belajar dengan sebelum proses belajar disebut prestasi belajar. Banyak faktor yang mempengaruhi prestasi belajar seseorang. Sumadi Suryabrata (1983: 1) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah faktor yang belajar dari luar diri siswa seperti lingkungan dan instrumental, dan faktor yang berasal dari dalam diri siswa seperti fisiologi dan psikologi.

Masih banyak faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar matematika. Utami munandar (1982:102) menjelaskan banyak faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat prestasi belajar menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor internal meliputi :

1. Faktor jasmani, seperti : pendengaran, penglihatan, struktur otak.
2. Faktor psikologis, seperti : kecerdasan, kreativitas, bakat, minat, motivasi, emosi, dan sebagainya.
3. Faktor kesiapan fisik maupun psikis.

Faktor eksternal antara lain faktor sosial, budaya, lingkungan fisik, dan lingkungan spiritual (keamanan).

Cooney yang dikutip Chairul Anwar (1996:4) mengidentifikasi faktor-faktor kesulitan belajar matematika, antara lain :

1. Faktor fisiologis : berupa gangguan kesehatan seperti gangguan indera visual indera pendengaran dan lain sebagainya.
2. Faktor sosial : keluarga, sekolah dan lingkungan.
3. Faktor Emosional : rasa benci, takut dan gagal.
4. Faktor Intelektual : daya abstraksi, generalisasi, kemampuan penalaran Induktif, kemampuan penalaran deduktif, serta kemampuan numerik.
5. Faktor Pedagogik : kesulitan ini bersumber dari guru, seperti materi guru yang memilih materi tersulit untuk anak.

Dari pendapat Utami Munandar dan Cooney di atas, nampak bahwa kreativitas

dan kemampuan penalaran induktif, termasuk dalam faktor intelektual (kognitif) yang mempengaruhi proses belajar matematika.

Rooijackers (1982: 16-30) mengatakan faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar, yaitu: (1) faktor yang berasal dari dalam si pelajar, dan (2) faktor yang berasal dari si pengajar. Faktor yang berasal dari si pelajar, meliputi: motivasi, perhatian pada pelajaran yang berlangsung, kemampuan menggeneralisasi, tingkat penyusunan dan penglihatan bahan, dan kemampuan menerapkan apa yang telah dipelajari. Sedangkan faktor yang berasal dari si pengajar, antara lain : kemampuan membangun hubungan antara si pelajar, kemampuan menggairahkan minat murid, kemampuan memberi penjelasan, kemampuan merangkum pokok-pokok materi pelajaran, kemampuan mengarahkan perhatian murid pada mata pelajaran yang sedang berlangsung, dan kemampuan merespon murid.

Herman Hudoyo (1988: 8) menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar matematika adalah: (1) faktor yang berasal dari peserta didik, seperti: kemampuan, kesiapan, sikap, minat, dan intelegensi, (2) faktor yang berasal dari si pengajar, seperti: pengalaman, kepribadian, penguasaan materi, dan penyampaian, serta kemampuan memotivasi siswa, (3) faktor yang berupa prasarana dan sarana, seperti: ruang, alat bantu belajar, buku teks, dan sumber belajar lainnya, (4) faktor penilaian, seperti apakah proses belajar matematika selama ini didominasi belajar?, apakah terjadi komunikasi dua arah?, dan sebagainya.

Menurut Bloom yang dikutip Jumiyanto (1996: 11), tujuan pendidikan di sekolah mencakup ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Prestasi

belajar merupakan hasil tindakan yang berkenaan dengan ranah kognitif.

Bloom dalam Dimiyanti (1989: 260), mengklasifikasikan ranah berpikir kognitif menjadi enam tahap berpikir, yaitu: pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

Wood Worth dan Marquis dalam Sugeng (1991: 31), menjelaskan bahwa prestasi belajar dapat diukur secara langsung dengan tes.

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian pustaka di atas, secara teoritis dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hubungan Yang Positif dan Signifikan Antara Kreativitas Dengan Prestasi Belajar Matematika

Jika seseorang menyadari ada masalah, maka ia akan menganalisa kemudian mengintegrasikan pengalaman masa lampau dengan masalah yang dihadapi. Hasilnya akan muncul beberapa inspirasi dan alternative cara pemecahan masalahnya. Menurut Goodwin dan Klausmeier yang dikutip Ahmad Abu Hamid (1998 : 27) menyatakan bahwa pemecahan masalah dan kreativitas memiliki relevansi (keterkaitan) terhadap 3 domain yaitu :

- 1) Kognitif, antara lain dilakukan dengan merangsang kelancaran, kelenturan dan keaslian dalam berpikir.
- 2) Afektif, dilakukan dengan memupuk sikap dan minat untuk bersibuk diri secara kreatif
- 3) Psikomotorik dilakukan dengan menyediakan sarana dan prasarana

pendidikan yang memungkinkan siswa mengembangkan ketrampilannya dalam membuat karya-karya yang produktif dan inovatif.

Menurut Bloom yang dikutip Jumiyanto (1996 : 11), tujuan pendidikan di sekolah mencakup ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Prestasi belajar merupakan hasil tindakan yang berkenaan dengan ranah kognitif.

Jadi tampak bahwa bahwa setidaknya-tidaknya kreativitas berhubungan erat dengan prestasi belajar matematika.

2. Hubungan Antara Yang Positif dan Signifikan Kemampuan Penalaran Induktif Dengan Prestasi Belajar Matematika

Kemampuan penalaran induktif banyak diperlukan dalam proses belajar matematika. Contohnya dalam mempelajari matematika perlu melihat dan menyusun bahan (misalnya dalam matematika pola-pola dari suatu bilangan, bentuk-bentuk aljabar, argumen-argumen matematika dan sebagainya). Sebagai kelanjutan dari kemampuan melihat dan menyusun bahan misalnya pola dari suatu bilangan, diperlukan proses kreatif untuk dapat menemukan proses generalisasi. Dalam mempelajari matematika seringkali diawali dengan memberikan contoh-contoh yang sederhana atau mudah terlebih dahulu dan setelah siswa paham diteruskan dengan contoh-contoh yang lebih sukar atau kompleks dan akhirnya baru diberikan kesimpulan atau definisi formal tentang hal yang dipelajari dan memperkenalkan siswa untuk menggunakan definisi yang baru tersebut. Menurut Roijackers (1982 : 16-30), motivasi, perhatian pada pelajaran yang berlangsung, kemampuan menggeneralisasi, tingkat penyusunan dan penglihatan bahan dan kemampuan menerapkan apa yang

telah dipelajari adalah faktor yang berasal dari si pelajar yang mempengaruhi prestasi belajar.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran induktif dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika. Sehingga tampak setidaknya-tidaknya secara teoritis ada hubungan antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika. Dan dengan strategi kemampuan penalaran induktif tersebut diatas diharapkan hasil belajar yang dicapai siswa akan memuaskan.

3. Hubungan Yang Positif dan Signifikan Antara Kreativitas dan Kemampuan Penalaran Induktif Dengan Prestasi Belajar Matematika

Seperti uraian di atas bahwa dalam pelajaran matematika untuk menyusun pola suatu bilangan diperlukan proses kreatif sehingga dapat menemukan proses generalisasi. Menurut Utami Munandar (1982 : 102), menjelaskan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat prestasi belajar adalah faktor internal yaitu faktor psikologis, seperti : kecerdasan, kreativitas, bakat, minat, motivasi, emosi dan sebagainya. Menurut Cooney yang dikutip Chairul Anwar (1996 : 4), salah satu faktor kesulitan belajar matematika yaitu faktor intelektual (kognitif), seperti daya abstraksi, generalisasi, kemampuan penalaran induktif, kemampuan penalaran deduktif serta kemampuan numerik.

Dari uraian diatas tampak setidaknya-tidaknya secara teoritis ada hubungan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika karena keduanya termasuk dalam faktor kognitif. Hal tersebut dipertegas menurut Suwarsono (1982) bahwa faktor-faktor yang

mempengaruhi hasil belajar matematika adalah kemampuan : penalaran induktif, kemampuan deduktif, daya tilik ruang, kemampuan numerik dan kemampuan verbal.

Hal-hal yang secara teoritis tersebut, seperti pada uraian di atas, masih harus diverifikasi dengan data di lapangan untuk itulah penelitian ini dilakukan.

C. Hipotesis

Dari uraian kajian teori dan kerangka berpikir di atas maka dapat dikemukakan hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006.
2. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006
3. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006 semester 2. Pada tanggal 17-18 April 2006. Subyek penelitian siswa kelas III.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah himpunan seluruh siswa kelas III SMPN I Kalasan tahun ajaran 2005/2006 semester 2. Kelas III di SMPN I Kalasan terdiri dari 6 kelas paralel, yang masing-masing kelas terdiri dari 40 siswa. Jadi siswa kelas III jumlah seluruhnya adalah 240 siswa.

Perinciannya dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	IIIA	16	24	40
2	IIIB	15	25	40
3	IIIC	18	22	40
4	IIID	18	22	40
5	IIIE	16	24	40
6	IIIF	18	22	40
	Jumlah	101	139	240

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa-siswa kelas III SMPN I Kalasan yang merupakan bagian dari seluruh populasi. Suharsimi Arikunto (1989 : 107), menyatakan besar sampel yang diambil jika jumlah populasi besar adalah antara 10% sampai dengan 15% atau 20% sampai dengan 25% atau lebih.

Cara untuk memperoleh sampel yang representatif yaitu dengan teknik pengambilan sampel dari populasi dengan cara random atau sering disebut cara randomisasi. Suatu sampel dikatakan random jika setiap individu dalam populasi tersebut mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi anggota sampel.

Untuk memperoleh sampel dengan cara randomisasi melalui undian, langkah-langkah yang harus ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Semua populasi diurutkan dari kelas IIIA, IIIB, IIIC, IIID, IIIE, dan IIIF.
2. Siapkan 6 guntingan kecil kertas yang setiap guntingan kertasnya berisi tulisan kelas IIIA sampai IIIF, lalu gulung dan masukkan dalam sebuah kotak.
3. Setelah itu kocok sebentar dan ambil dua buah gulungan kertas tersebut secara acak, kelas yang terambil merupakan sampel penelitian.

Dari pengundian tersebut diperoleh kelas IIID dan IIIE, itu berarti 33,33% atau 80 siswa yang terpilih sebagai sampel.

C. Variabel Penelitian

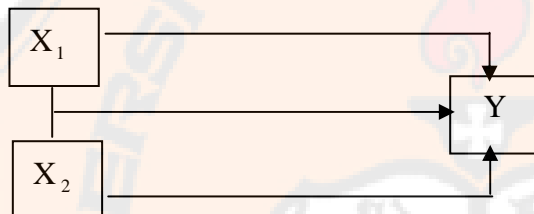
Sumadi Subrata (1993 : 72), menyatakan variabel penelitian adalah bagian populasi yang menjadi obyek pengamatan penelitian.

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang akan diteliti, yaitu :

1. Kreativitas sebagai variabel bebas
2. Kemampuan penalaran induktif sebagai variabel bebas
3. Prestasi belajar matematika sebagai variabel terikat

D. Desain Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan beberapa pemikiran, disusun model keterkaitan antara variabel bebas dan variabel terikat sebagai berikut :



Keterangan :

X_1 : Kreativitas

X_2 : Kemampuan penalaran induktif

Y : Prestasi belajar matematika

E. Instrumen Penelitian dan Analisis Instrumen

1. Instrumen Penelitian

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui metode tes. Metode tersebut digunakan untuk memperoleh data mengenai kreativitas siswa, untuk memperoleh data kemampuan penalaran induktif, dan untuk memperoleh data prestasi belajar matematika.

a. Kreativitas Siswa

Data kreativitas siswa yang diperoleh melalui tes digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa dapat berpikir kreatif dan berpikir cepat untuk menemukan penyelesaian permasalahan matematika yang dihadapi. Soal dibuat dalam bentuk obyektif dengan 5 pilihan jawaban. Jumlah soal ada 20 butir. Waktu untuk mengerjakan adalah 30 menit.

b. Kemampuan Penalaran Induktif

Instrumen untuk mengukur kemampuan penalaran induktif digunakan tes pilihan ganda. Penyusunan tes kemampuan penalaran induktif dengan memperhatikan materi matematika SLTP kelas III semester 2 dengan mencermati: unsur-unsur penalaran induktif, hukum-hukum yang berlaku dalam penalaran induktif, faktor-faktor probabilitas yang menentukan generalisasi, dan syarat-syarat generalisasi pada penarikan penalaran induktif. Soal dibuat dalam bentuk obyektif dengan 5 pilihan jawaban. Jumlah soal seluruhnya 20 butir dan dikerjakan dalam waktu 60 menit. Kisi-kisi dapat dilihat pada lampiran 8.

c. Prestasi Belajar Matematika

Data mengenai prestasi belajar matematika diambil dengan metode tes. Penyusunan tes prestasi belajar matematika dengan memperhatikan materi pelajaran SLTP yang telah diajarkan pada siswa. Soal dibuat dalam bentuk obyektif dengan 5 pilihan jawaban. Jumlah soal seluruhnya 20 butir dan dikerjakan dalam waktu 60 menit. Ranah kognitif yang ditekankan dalam penyusunan soal ini adalah ranah ingatan, pemahaman dan penerapan. Yang diharapkan dengan ketiga kompetensi tersebut dapat untuk mengetahui sejauh

mana siswa dapat memecahkan persoalan matematika. Kisi-kisi dapat dilihat pada lampiran 9..

2. Analisis Instrumen

Dalam penyusunan instrumen tes peneliti mengembangkan sendiri, maka sebelum digunakan untuk penelitian dilakukan uji coba terhadap instrumen itu terlebih dahulu. Ini dimaksudkan untuk mengetahui validitas, keterandalan, tingkat kesukaran, dan daya pembeda instrumen (alat ukur). Menurut Sumardi Suryabrata (1981:83) tujuan dilakukan ujicoba adalah :

1. Untuk mengidentifikasi soal yang lemah atau cacat. Misalnya soal jawaban pengecohnya tidak berfungsi.
2. Untuk mengidentifikasi taraf kesukaran dan pembedaan soal.
3. Untuk menentukan alokasi waktu
4. Untuk menentukan jumlah soal yang akan digunakan untuk penelitian sesungguhnya.

Ujicoba dikenakan pada siswa kelas III SLTP N I Kalasan yang bukan merupakan sampel penelitian tetapi masih dalam populasi penelitian. Instrumen yang diujicobakan adalah instrumen tes kemampuan induktif, tes kreativitas siswa dan tes prestasi belajar matematika. Terhadap data yang diperoleh dari uji coba tersebut dilakukan uji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda soal.

a. Validitas Instrumen

Instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang seharusnya diukur (Suharsimi Arikunto, 1983:139). Analisis yang digunakan untuk

mengetahui validitas butir soal adalah koefisien korelasi point biserial, yaitu :

$$r_{pb} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Dengan :

r_{pb} : Koefisien korelasi point biserial.

Mp : Mean skor dari subyek-subyek yang menjawab betul item yang dicari korelasi dengan tes.

Mt : Mean skor total.

St : Simpangan baku total.

p : proporsi subyek yang menjawab betul item tersebut.

q : $1 - p$

Koefisien point biserial digunakan peneliti karena analisis ini cara pengerjaannya tidak terlalu sukar, hanya butuh sedikit ketelitian dan angka hasil korelasi yang diperoleh termasuk tinggi. Analisis ini digunakan untuk soal yang mempunyai nilai 1 atau 0, cocok sekali dengan soal obyektif yang sedang diteliti.

b. Reliabilitas Instrumen

Instrumen dikatakan reliabel jika instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan dalam pengumpulan data (Suharsimi Arikunto, 1989:154). Untuk menguji ketiga instrumen digunakan rumus K-R 20, yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t}\right)$$

Dengan :

r_{11} : Koefisien reliabilitas

k : Banyak butir pertanyaan

V_t : Varians total

p : Proporsi subyek yang menjawab butir dengan betul

q : Proporsi subyek yang mendapat skor 0 ($q=1-p$)

Peneliti menggunakan rumus K-R 20 karena tidak harus memiliki instrumen dengan jumlah butir soal genap, jadi tidak perlu menggunakan teknik belah dua. Tapi dengan jumlah butir soal ganjil juga bisa.

c. Indeks Kesukaran Instrumen.

Yang dimaksud dengan indeks (taraf) kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangkau banyaknya subyek peserta tes tersebut tinggi atau sebaliknya. Indeks (taraf) kesukaran dinyatakan dalam TK dan dicari dengan

rumus :
$$TK = \frac{B}{J}$$
 (Suharsimi Arikunto, 1984 : 160-162)

Dimana :

TK = indeks (taraf) kesukaran

B = jumlah jawaban yang benar yang dijawab subyek

J = jumlah seluruh peserta tes

Klasifikasi TK :

TK = 0,00-0,30 soal sukar

TK = 0,31-0,70 soal sedang

TK = 0,71-1,00 soal mudah

d. Daya Pembeda Soal Instrumen.

Daya pembeda soal tes adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan antara subyek yang pandai dengan subyek kurang pandai, maka dalam mencari

daya subyek peserta tes dipisah menjadi dua sama besar berdasarkan atas skor total yang mereka peroleh. Rumus yang dapat digunakan untuk mengetahui daya pembeda soal adalah :

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1984 : 166-170})$$

Dimana :

D = Daya pembeda soal

Ba = jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

Bb = jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Ja = jumlah siswa kelompok atas (50% dari seluruh peserta tes)

Jb = jumlah siswa kelompok bawah (50% dari seluruh peserta tes)

Klasifikasi :

D = 0,00-0,20 daya pembeda jelek

D = 0,21-0,40 daya pembeda cukup

D = 0,41-0,70 daya pembeda baik

D = 0,71-1,00 daya pembeda baik sekali

Kriteria dari keempat instrument tersebut adalah :

Soal dikatakan baik jika soal tersebut mempunyai nilai validitas dan reabilitas yang signifikan, tidak terlalusukar atau mudah dan daya pembeda soal cukup atau diatas cukup.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan sesuai dengan hipotesis yang diajukan. Hasil penelitian yang sesungguhnya dianalisis, kemudian datanya diuji dengan pengujian persyaratan analisis sehingga dapat digunakan untuk menarik

kesimpulan. Sesuai dengan bab I analisis data yang digunakan adalah analisis univariat, yang meliputi : rata-rata(Mean) dan simpangan baku, analisis korelasi product moment dari Pearson, analisis regresi ganda dan analisis korelasi parsial

1. Pengujian persyaratan analisis

a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya sebaran data peneliti. Uji normalitas ini menggunakan rumus Kolmogorov, yaitu :

$$D = \sup_Y |Fn(Y) - Fo(Y)| \quad (\text{Robert G.D.S. dan James H.T., 1991 : 636})$$

Untuk mendapatkan nilai D harus menempuh langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mengurutkan data dari yang terkecil sampai yang terbesar lalu menentukan nilai tengah dari data tersebut.
2. Menentukan fo dan fk
3. Menentukan $F_n(Y) = \frac{fk}{n}$
4. Menentukan $Z_i = \frac{(Y_i - \bar{Y}_i)}{SD}$
5. Menentukan Fo(Y) dari table Z (table A4).
6. Menentukan $|F_n(Y_i) - F_o(Y_i)|$ dan cari nilai maximumnya (terbesar).
7. Menentukan $|F_n(Y_{i-1}) - F_o(Y_i)|$ dan cari nilai maximumnya (terbesar).
8. Cari nilai maximum dari nomer 6 dan 7 diatas
9. Hasil dari nomer 8 merupakan D yang kita cari.
10. Wilayah kritik untuk $n > 40$ dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0,1568.

Kriteria pengambilan keputusan untuk rumus Kolmogrov-Smirnov adalah :

Jika $D <$ wilayah kritik maka data berdistribusi normal.

Jika $D >$ wilayah kritik maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Kelinieran dan Keberartian Regresi

Uji kelinieran dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linier antara variabel bebas X dan variabel terikat Y , sedang uji keberartian regresi digunakan untuk mengetahui apakah persamaan regresi Y atas X berarti atau tidak.

Hubungan variabel bebas dan terikat dapat diketahui melalui taksiran regresi sederhana yang berbentuk :

$$Y = a + bX$$

Dimana a dan b dapat dicari dengan rumus :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Regresi yang diperoleh digunakan untuk menarik kesimpulan, tapi sebelumnya regresi harus diperiksa dulu mengenai kelinieran bentuk regresi dan keberartian regresinya.

Yang dapat dilakukan terlebih dahulu dalam uji kelinieran adalah dengan menghitung jumlah kuadrat-kuadrat (disingkat JK), untuk berbagai sumber variasi. Yang JK-nya perlu dihitung adalah total simbolnya JK(T), regresi (a) simbolnya JK(a), regresi (b/a) simbolnya JK(b/a), sisa simbolnya JK(S), tuna cocok simbolnya JK(TC) dan galat simbolnya JK(G). Sumber variasi tersebut

dapat dihitung dengan rumus-rumus sebagai berikut :

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

(Sudjana, 1983:12)

$$JK(b/a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

$$JK(G) = \sum \left\{ \sum_t Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_t} \right\}$$

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

Dari rumus diatas tampak bahwa untuk menghitung JK(b/a) menggunakan koefisien arah regresi b. Derajat bebas (dk) setiap sumber variasi berbeda-beda besarnya, yaitu : n untuk total, 1 untuk regresi (a) dan regresi (b/a), (n-2) untuk sisa, (k-2) untuk tuna cocok dan (n-k) untuk galat. Kemudian dapat dihitung rata-rata jumlah kuadrat-kuadrat yang disingkat RJK yang diperoleh dengan membagi JK dengan dk-nya masing-masing. Semua besaran yang telah dihitung lalu disusun dalam table AVANA sebagai berikut :

Sumber Variasi	dk	JK	RJK	F
Total	n	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Regresi (a)	1	JK(a)	JK(a)	$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$
Regresi (b/a)	1	JK(b/a)	$S_{reg}^2 = \frac{JK(b/a)}{1}$	
Sisa	n-2	JK(S)	$S_{sis}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$	
Tuna Cocok	k-2	JK(TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-k	JK(G)	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	

Kriteria untuk menguji kelinieran adalah:

Jika $F_{hit} \leq F_{tab}$ maka persamaan regresi linier

Jika $F_{hit} > F_{tab}$ maka persamaan regresi tidak linier

Kriteria untuk menguji keberartian regresi linier adalah :

Jika $F_{hit} \geq F_{tab}$ maka persamaan regresi linier berarti

Jika $F_{hit} < F_{tab}$ maka persamaan regresi linier tidak berarti

2. Pengujian Statistik

Jika data hasil penelitian memenuhi syarat uji normalitas, uji linieritas dan uji keberartian regresi maka analisis pengujian statistik dapat dilakukan

Analisis yang digunakan dalam pengujian statistik adalah Analisis Korelasi Product Momen, Analisis Regresi Ganda, dan Analisis Korelasi Parsial. Sutrisno Hadi (1982: 2), menyatakan tugas pokok analisis regresi adalah :

- a. Mencari korelasi antara kriterium dengan prediktor
- b. Menguji apakah korelasi yang didapat signifikan atau tidak
- c. Mencari persamaan garis regresi
- d. Menemukan sumbangan relatif antara sesama prediktor, jika prediktor lebih dari satu.

Secara rinci masing-masing analisis diuraikan sebagai berikut :

a. Analisis Korelasi Product Moment

Untuk mengukur koefisien korelasi antar dua variabel dilakukan dengan menggunakan rumus product moment tersebut adalah :

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

Kriteria untuk menguji korelasi product moment :

- Jika koefisien korelasi antara dua variabel bertanda positif ($r = +$) berarti ada hubungan linier positif.
- Jika koefisien korelasi antara dua variabel bertanda negatif ($r = -$) berarti ada hubungan linier negatif.
- Jika $r = +1$ berarti ada hubungan linier positif sempurna
- Jika $r = -1$ berarti ada hubungan linier negatif sempurna

Setelah diperoleh koefisien korelasi r , dilakukan uji keberartian terhadap koefisien korelasi tersebut. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah r berarti atau tidak, rumusnya :

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1983:48})$$

Hasil t kemudian dikonsultasikan dengan distribusi student t dengan $dk=n-2$ dan taraf nyata 5%.

Kriteria pengujian adalah :

Jika $t_{hit} \geq t_{tab}$ maka korelasi signifikan.

Jika $t_{hit} < t_{tab}$ maka korelasi tidak signifikan.

b. Analisis Regresi Linier Ganda

Persamaan regresi linier ganda berguna untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat (Y) dan variabel bebas (X_1) dan (X_2) secara bersamaan, dimana liniernya berbentuk : $\hat{y} = a_1x_1 + a_2x_2$

Sebelum memperoleh persamaan regresi linier tersebut harus dilakukan dulu perhitungan terhadap :

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

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

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

$$\sum x_1 y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum x_2 y = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum x_1 x_2 = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n}$$

Kemudian dapat dihitung a_1 dan a_2 dengan cara eliminasi terhadap persamaan

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

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

Sama seperti regresi linier sederhana, sebelum regresi yang didapat untuk menarik kesimpulan, maka sebelumnya harus diperiksa kelinieran dan keberartiannya. Dalam regresi linier ganda ini pemeriksaan hanya dilakukan terhadap keberartian regresi, karena regresi sudah diasumsikan linier seperti regresi sebelumnya. Sehingga uji linier tidak dilakukan. Sedangkan uji keberartian regresi dilakukan untuk menyakinkan apakah regresi ada artinya, sehingga dapat digunakan untuk mencapai kesimpulan mengenai hubungan antara variabel bebas yaitu X_1 dan X_2 secara bersama-sama dengan variabel terikatnya yaitu Y . Uji ini dilakukan dengan menggunakan uji statistik F sebagai berikut :

$$F = \frac{JK(reg)/k}{JK(S)/(n-k-1)} \quad (\text{Sudjana, 1982:64})$$

dimana :

$$JK(reg) = a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2$$

$$JK(S) = \sum y^2 - JK(reg)$$

k = banyaknya variabel bebas

n = banyaknya sampel

Dengan dk pembilang $k = 2$ dan dk penyebut $= (n-k-1)$ dalam taraf nyata 5% dan dapat ditarik kesimpulan bahwa :

Jika $F_{hit} \geq F_{tab}$ maka regresi secara bersama-sama berarti.

Jika $F_{hit} < F_{tab}$ maka regresi secara bersama-sama tidak berarti

Setelah uji keberartian secara bersama-sama dihitung, selanjutnya akan dicari keberartian dari masing-masing koefisien regresi. Sebelumnya akan dihitung dulu galat baku taksiran Y atas X_1 dan X_2 (atau $S_{y.12}$) dengan rumus :

$$S_{y.12}^2 = \frac{JK(S)}{(n-k-1)}$$

Besar galat taksiran adalah $S_{y.12} = \sqrt{\frac{JK(S)}{(n-k-1)}}$

Dengan galat taksiran tersebut, selanjutnya dapat dicari galat baku taksiran koefisien a_1 dan a_2 untuk menguji keberartian koefisien regresinya, dimana :

$$S_{a_1}^2 = \frac{S_{y.12}^2}{\sum X_{12}^2 (1 - r_{12}^2)}$$

$$S_{a_2}^2 = \frac{S_{y.12}^2}{\sum X_{21}^2 (1 - r_{21}^2)}$$

Dari galat tersebut akhirnya dapat dihitung keberartian setiap koefisien regresinya,

dengan rumus :

$$t_1 = \frac{a_1}{S_{a_1}} \quad \text{dan} \quad t_2 = \frac{a_2}{S_{a_2}}$$

Selanjutnya hasil tersebut dikonsultasikan dengan tabel distribusi student t dengan $dk = (n-k-1)$ dan taraf nyata 5%, kriterianya :

Jika $t_{hit} \geq t_{tab}$ maka koefisien berarti.

Jika $t_{hit} < t_{tab}$ maka koefisien tidak berarti.

c. Analisis Korelasi Parsial

Analisis korelasi parsial dimaksudkan untuk mencari koefisien korelasi yang murni terlepas dari pengaruh ubahan lain akibat adanya prediktor yang lebih dari satu. Tujuan pengontrolan adalah agar dapat menemukan harga korelasi yang murni terlepas dari pengaruh-pengaruh ubahan yang lain (Sudjana, 1992:123).

Dalam hal ini akan dicari korelasi parsial $r_{y1.2}$ yaitu korelasi antara Y dengan X_1 dimana X_2 tetap dan $r_{y2.1}$ yaitu korelasi antara Y dan X_2 dimana X_1 tetap. Rumusnya adalah :

$$r_{y1.2} = \frac{r_{y1} - (r_{y2})(r_{12})}{\sqrt{(1 - r_{y2}^2)(1 - r_{12}^2)}} \quad (\text{Sudjana, 1983 : 90})$$

$$r_{y2.1} = \frac{r_{y2} - (r_{y1})(r_{12})}{\sqrt{(1 - r_{y1}^2)(1 - r_{12}^2)}}$$

dimana :

r_{12} = Koefisien korelasi variabel X_1 dan X_2

r_{y1} = Koefisien korelasi variabel Y dan X_1

r_{y2} = Koefisien korelasi variabel Y dan X_2

Uji keberartian korelasi parsial dilakukan untuk mengetahui apakah koefisien korelasi yang diperoleh berarti, sehingga tidak dapat diabaikan atau sebaliknya.

Uji tersebut dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$t = \frac{r_{y1.2} \sqrt{n-3}}{\sqrt{1-r_{y1.2}^2}} \quad (\text{Sudjana, 1983 : 97})$$

$$t = \frac{r_{y1.2} \sqrt{n-3}}{\sqrt{1-r_{y2.1}^2}}$$

Hasil t dikonsultasikan dengan t_{tab} dengan $dk = (n-k-1)$ dan taraf nyata 5%,

Jika $t_{hit} \geq t_{tab}$ maka koefisien berarti dan tidak dapat diabaikan

Jika $t_{hit} < t_{tab}$ maka koefisien tidak berarti dan dapat diabaikan.

Kemudian mengenai besarnya sumbangan yang diberikan masing-masing koefisien dapat ditentukan dari $(r_{y1.2})^2$ 100% dan $(r_{y2.1})^2$ 100%. Dan sumbangan dari koefisien-koefisien secara bersama-sama dapat ditentukan dari $[(r_{y1.2})^2$ 100% + $(r_{y2.1})^2$ 100%.

BAB IV

DESKRIPSI DATA, HASIL PENGUJIAN PRASYARAT DAN ANALISIS

DATA, PENGUJIAN HIPOTESIS SERTA PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Uji Coba Instrumen Dan Pelaksanaan Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Uji Coba Instrumen

a. Uji Coba Instrumen Tes Kreativitas Siswa

Uji coba tes kreativitas siswa dilakukan pada dua kelas selain kelas yang digunakan untuk sampel penelitian, yaitu kelas IIIA dan IIIB. Hasil perhitungan koefisien korelasi point biserial (untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas, indek kesukaran dan daya beda soal) sudah menunjukkan hasil yang baik. Hasil perhitungan koefisien korelasi point biserial berkisar antara -0,084 sampai dengan 0,824. Setelah dikonsultasikan dengan r table product moment (dengan $r_{hit} > r_{tab}$) ternyata 22 soal memenuhi syarat validitas dan 3 butir soal tidak memenuhi syarat validitas. Selanjutnya butir soal yang valid dihitung reliabilitasnya / keterandalannya dengan rumus KR-20 hasilnya 0,933. Tingkat keterandalan tersebut cukup tinggi dan setelah dikonsultasikan dengan $r_{tab} = 0,220$, maka soal tersebut dinyatakan reliable / terandal. Demikian juga dengan perhitungan tingkat kesukaran, diperoleh hasil yang berkisar antara 0,5625 sampai dengan 0,95, sedangkan untuk daya pembeda soalnya berkisar antara -0,07 sampai dengan 0,706. Perincian perhitungan tersebut dapat dilihat pada lampiran 2, sedangkan contoh perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 5.

b. Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Induktif.

Uji coba tes kemampuan penalaran induktif siswa dilakukan pada dua kelas selain kelas yang digunakan untuk sampel penelitian, yaitu kelas IIIA dan IIIB. Hasil perhitungan koefisien korelasi point biserial (untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas, indek kesukaran dan daya beda soal) sudah menunjukkan hasil yang baik. Hasil perhitungan koefisien korelasi point biserial berkisar antara 0,159 sampai dengan 0,893. Setelah dikonsultasikan dengan r table product moment (dengan $r_{hit} > r_{tab}$) ternyata 23 soal memenuhi syarat validitas dan 2 butir soal tidak memenuhi syarat validitas. Selanjutnya butir soal yang valid dihitung reliabilitasnya / keterandalannya dengan rumus KR-20 hasilnya 0,889. Tingkat keterandalan tersebut cukup tinggi dan setelah dikonsultasikan dengan $r_{tab} = 0,220$, maka soal tersebut dinyatakan reliable / terandal. Demikian juga dengan perhitungan tingkat kesukaran, diperoleh hasil yang berkisar antara 0,6 sampai dengan 0,95, sedangkan untuk daya pembeda soalnya berkisar antara -0,06 sampai dengan 0,853. Perincian perhitungan tersebut dapat dilihat pada lampiran 3, sedangkan contoh perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 6.

c. Uji Coba Instrumen Tes Prestasi Belajar Matematika.

Uji coba tes prestasi belajar matematika siswa dilakukan pada dua kelas selain kelas yang digunakan untuk sampel penelitian, yaitu kelas IIIA dan IIIB. Hasil perhitungan koefisien korelasi point biserial (untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas, indek kesukaran dan daya beda soal) sudah menunjukkan hasil yang baik. Hasil perhitungan koefisien korelasi point biserial berkisar

antara -7,31 sampai dengan 0,925. Setelah dikonsultasikan dengan r table product moment (dengan $r_{hit} > r_{tab}$) ternyata 21 soal memenuhi syarat validitas dan 4 butir soal tidak memenuhi syarat validitas. Selanjutnya butir soal yang valid dihitung reliabilitasnya / keterandalannya dengan rumus KR-20 hasilnya 0,889. Tingkat keterandalan tersebut cukup tinggi dan setelah dikonsultasikan dengan $r_{tab} = 0,220$, maka soal tersebut dinyatakan reliable / terandal. Demikian juga dengan perhitungan tingkat kesukaran, diperoleh hasil yang berkisar antara 0,5625 sampai dengan 0,95, sedangkan untuk daya pembeda soalnya berkisar antara -0,07 sampai dengan 0,716. Perincian perhitungan tersebut dapat dilihat pada lampiran 4, sedangkan contoh perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 7.

2. Deskripsi Data Hasil Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Kedua variabel bebas tersebut adalah kreativitas siswa dan kemampuan penalaran induktif, serta satu variabel terikatnya yaitu prestasi belajar matematika.

Deskripsi data meliputi deskripsi dari data penelitian tentang tes kreativitas siswa, kemampuan penalaran induktif, dan prestasi belajar matematika. Deskripsi data tersebut adalah sebagai berikut :

a. Deskripsi Data Kreativitas Siswa

Tes kreativitas siswa diselenggarakan pada tanggal 17 April 2006 dan dikenakan pada siswa kelas IIID dan IIIE SLTP N I Kalasan Sleman yang

seluruhnya berjumlah 80 orang. Namun Karena pada saat pelaksanaan tes tersebut ada 5 orang tidak hadir, maka sampel menjadi berjumlah 75 orang saja.

Banyaknya soal tes ini adalah 20 butir dalam bentuk tes obyektif dengan 5 pilihan jawaban. Skor dari tiap nomer / item adalah 1 (satu), sehingga skor tertinggi yang mungkin dicapai adalah 20 dan skor terendahnya 0. Skor tertinggi yang dapat dicapai adalah 20 dan dicapai oleh 2 orang siswa, sedangkan skor terendahnya 11 dan dicapai oleh 1 orang siswa. Dari perolehan jumlah skor keseluruhan diperoleh mean (\bar{X}_1) yaitu 15,91 dan simpangan baku (SD_{x_1}) yaitu 1,72.

Siswa yang memperoleh skor dibawah rata-rata / mean berjumlah 30 orang atau kurang dari 40%, dan yang memperoleh skor diatas skor rata-rata berjumlah 45 orang atau 60%. Perincian data selanjutnya dapat dilihat pada table 4.1 berikut :

Tabel 4.1 Tabel deskripsi data kreativitas Siswa

No.	Deskripsi	Nilai	Banyak Siswa
1.	Skor tertinggi	20	2
2.	Skor terendah	11	1
3.	Mean	15,91	
4.	Simpangan Baku	1,72	
5.	Yang memperoleh skor kurang dari mean		30
6.	Yang memperoleh skor lebih dari mean		45

b. Deskripsi Data Kemampuan Penalaran Induktif

Tes kreativitas siswa diselenggarakan pada tanggal 17 April 2006 dan dikenakan pada siswa kelas IIID dan IIIE SLTP N I Kalasan Sleman yang seluruhnya berjumlah 80 orang. Namun Karena pada saat pelaksanaan tes tersebut ada 5 orang tidak hadir, maka sampel menjadi berjumlah 75 orang saja.

Banyaknya soal tes ini adalah 20 butir dalam bentuk tes obyektif dengan 5 pilihan jawaban. Skor dari tiap nomer / item adalah 1 (satu), sehingga skor tertinggi yang mungkin dicapai adalah 20 dan skor terendahnya 0. Skor tertinggi yang dapat dicapai adalah 20 dan dicapai oleh 3 orang siswa, sedangkan skor terendahnya 12 dan dicapai oleh 2 orang siswa. Dari perolehan jumlah skor keseluruhan diperoleh mean (\bar{X}_2) yaitu 16 dan simpangan baku (SD_{x_2}) yaitu 1,82. Siswa yang memperoleh skor dibawah rata-rata / mean berjumlah 29 orang atau kurang lebih 38,67%, yang memperoleh skor sama dengan skor rata-rata berjumlah 14 orang atau 18,67% dan yang memperoleh skor diatas skor rata-rata berjumlah 32 orang atau 42,67%. Perincian data selanjutnya dapat dilihat pada table 4.2 berikut :

Tabel 4.2 Tabel deskripsi data kreativitas Siswa

No.	Deskripsi	Nilai	Banyak Siswa
1.	Skor tertinggi	20	3
2.	Skor terendah	12	2
3.	Mean	16	
4.	Simpangan Baku	1,82	
5.	Yang memperoleh skor kurang dari mean		29

6.	Yang memperoleh skor sama dengan mean		14
7	Yang memperoleh skor lebih besar dari mean		32

c. Deskripsi Data Prestasi Belajar Matematika

Tes kreativitas siswa diselenggarakan pada tanggal 18 April 2006 dan dikenakan pada siswa kelas IIID dan IIIE SLTP N I Kalasan Sleman yang seluruhnya berjumlah 80 orang. Namun Karena pada saat pelaksanaan tes sebelumnya ada 5 orang tidak hadir, maka sampel yang digunakan tetap berjumlah 75 orang saja.

Banyaknya soal tes ini adalah 20 butir dalam bentuk tes obyektif dengan 5 pilihan jawaban. Skor dari tiap nomer / item adalah 1 (satu), sehingga skor tertinggi yang mungkin dicapai adalah 20 dan skor terendahnya 0. Skor tertinggi yang dapat dicapai adalah 18 dan dicapai oleh 3 orang siswa, sedangkan skor terendahnya 9 dan dicapai oleh 2 orang siswa. Dari perolehan jumlah skor keseluruhan diperoleh mean (\bar{Y}) yaitu 13,49 dan simpangan baku (SD_y) yaitu 2,09.

Siswa yang memperoleh skor dibawah rata-rata / mean berjumlah 42 orang atau kurang lebih 56%, dan yang memperoleh skor diatas skor rata-rata berjumlah 33 orang atau 44%. Perincian data selanjutnya dapat dilihat pada table 4.3 berikut :

Tabel 4.3 Tabel deskripsi data prestasi belajar matematika

No.	Deskripsi	Nilai	Banyak Siswa
1.	Skor tertinggi	18	3
2.	Skor terendah	9	12
3.	Mean	13,49	
4.	Simpangan Baku	2,09	
5.	Yang memperoleh skor kurang dari mean		42
6.	Yang memperoleh skor lebih dari mean		33

B. Hasil Pengujian Prasyarat Analisis dan Analisis Data

1. Hasil Pengujian Prasyarat

Pengujian prasyarat yang akan dilakukan adalah uji normalitas serta uji kelinieran dan uji keberartian regresi. Berikut akan dibahas mengenai ketiga uji tersebut.

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak digunakan rumus Kolmogorov-Smirnov. Setelah ditempuh langkah-langkah pengerjaannya, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

i. Hasil uji normalitas untuk kreativitas siswa

Dari perhitungan dengan rumus diperoleh D maximum sebesar 0,1461, sedangkan dari table z (table A4) untuk $n > 40$, wilayah kritik dalam taraf signifikan 0,05 sebesar 0,1568. Berdasarkan kriteria $D = 0,1461 < 0,1568$ maka dapat disimpulkan bahwa data

untuk kreativitas siswa berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 15.

ii. Hasil uji normalitas untuk kemampuan penalaran induktif

Dari perhitungan dengan rumus diperoleh D maximum sebesar 0,1445, sedangkan dari table z (table A4) untuk $n > 40$, wilayah kritik dalam taraf signifikan 0,05 sebesar 0,1568. Berdasarkan kriteria $D = 0,1445 < 0,1568$ maka dapat disimpulkan bahwa data untuk kemampuan penalaran induktif berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16.

iii. Hasil uji normalitas untuk prestasi belajar matematika.

Dari perhitungan dengan rumus diperoleh D maximum sebesar 0,1510, sedangkan dari table z (table A4) untuk $n > 40$, wilayah kritik dalam taraf signifikan 0,05 sebesar 0,1568. Berdasarkan kriteria $D = 0,1510 < 0,1568$ maka dapat disimpulkan bahwa data untuk prestasi belajar matematika berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

b. Uji Kelinieran dan Keberartian Regresi

Untuk mengetahui linier atau tidaknya hubungan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikatnya digunakan uji persamaan regresi dengan metode statistik F tes, demikian juga untuk mengetahui keberartian regresinya. Kriteria untuk uji kelinieran dari persamaan regresi yang berbentuk $Y = a + bX$ adalah jika F_{hit} lebih kecil dari F_{tab} maka persamaan regresi adalah linier. Jika sebaliknya maka persamaan tidak linier.

Untuk menguji keberartian, pengambilan keputusan dilakukan dengan ketentuan jika F_{hit} lebih besar dari F_{tab} maka persamaan regresi berarti (bermakna), hal ini berarti bahwa hubungan antara variabel bebas dan variabel terikatnya berarti atau tidak bisa diabaikan. Jika sebaliknya maka persamaan regresi tidak berarti (tidak bermakna), ini berarti bahwa hubungan antara variabel bebas dan variabel terikatnya tidak berarti dan bisa diabaikan.

Berikut ini pembahasan mengenai masing-masing variabel bebas dan variabel terikatnya.

- i. Uji kelinieran dan keberartian regresi prestasi belajar matematika (Y) atas kreativitas siswa (X_1)

Persamaan regresi linier sederhana dapat dicari dengan menghitung a dan b dengan rumus yang telah tersedia dan dari perhitungan diperoleh nilai a sebesar -0,745 dan b sebesar 0,895, sehingga diperoleh persamaan linier yang berbentuk $Y = -0,745 + 0,895X_1$

Ringkasan uji kelinieran dan keberartian regresi Y atas X_1 dapat dilihat pada table 4.4 berikut, sedangkan untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19.

Tabel 4.4 Tabel Anava untuk Y atas X_1

Sumber variasi	dk	JK	RJK	F_{hit}	F_{tab}
Total	75	13980			
Reg (a)	1	13655,253	13655,253		
Reg (b/a)	1	174,930	174,930	85,249	3,974

Sisa	73	149,817	2,052		
Tuna cocok	8	18,604	2,3255		
Galat	65	131,213	2,019	1,152	2,08

Tampak dari tabel diatas bahwa $F_{hit} = 1,152 < F_{tab} (9; 65; 0,05) = 2,08$

ini berarti bahwa regresi yang diperoleh adalah linier. Selanjutnya, $F_{hit} =$

$85,249 > F_{tab} 1; 73; 0,05 0 = 3,974$, ini berarti bahwa regresi linier diatas

adalah berarti (bermakna atau tidak bias diabaikan). Kedua pengujian di

atas menyatakan bahwa regresi ini dapat dipertanggungjawabkan untuk

menyatakan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara

keaktivitas siswa dengan prestasi belajar matematika.

- ii. Uji kelinieran dan keberartian regresi prestasi belajar matematika (Y) atas kemampuan penalaran induktif (X_2)

Persamaan regresi linier sederhana dapat dicari dengan menghitung a

dan b dengan rumus yang telah tersedia dan dari perhitungan diperoleh

nilai a sebesar 0,29 dan b sebesar 0,825, sehingga diperoleh persamaan

linier yang berbentuk $Y = 0,29 + 0,825X_2$

Ringkasan uji kelinieran dan keberartian regresi Y atas X_2 dapat dilihat

pada table 4.5 berikut, sedangkan untuk perhitungan selengkapnya dapat

dilihat pada lampiran 20.

Tabel 4.5 Tabel Avana untuk Y atas X_2

Sumber variasi	dk	JK	RJK	F_{hit}	F_{tab}
Total	75	13980			
Reg (a)	1	13655,253	13655,253		
Reg (b/a)	1	167,475	167,475	77,750	3,974
Sisa	73	157,272	2,154		
Tuna cocok	7	20,943	2,992		
Galat	66	136,33	2,066	1,448	2,148

Tampak dari tabel diatas bahwa $F_{hit} = 1,448 < F_{tab} (8; 66; 0,05) = 2,148$ ini berarti bahwa regresi yang diperoleh adalah linier. Selanjutnya, $F_{hit} = 77,750 > F_{tab} 1; 73; 0,05 = 3,974$, ini berarti bahwa regresi linier diatas adalah berarti (bermakna atau tidak bisa diabaikan). Kedua pengujian di atas menyatakan bahwa regresi ini dapat dipertanggungjawabkan untuk menyatakan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika.

2. Hasil Analisis Data

Setelah uji prasyarat analisis dipenuhi, maka barulah analisis dapat dilakukan. Berikut akan dibahas berturut turut mengenai analisis product moment, regresi linier ganda dan korelasi parsial. Hasil analisis ini akan sangat berguna dalam pengujian hipotesis, apakah data yang diperoleh dari pengukuran terhadap responden penelitian ,mendukung ataukah tidak mendukung terhadap hipotesis yang diajukan.

a. Analisis Korelasi Product Moment

Analisis korelasi product moment bertujuan untuk mengetahui korelasi antara variabel bebas dengan variabel terikatnya, juga korelasi antara variabel bebas dengan variabel bebas yang lainnya. Korelasi ini perlu dihitung karena nantinya berguna untuk analisis selanjutnya. Dari dua variabel bebas, yaitu kreativitas siswa (X_1) dan kemampuan penalaran induktif (X_2) serta satu variabel terikat yaitu prestasi belajar matematika (Y) tersebut, diperoleh hasil analisis product moment yang hasilnya tampak seperti pada table 4.6 berikut :

Variabel	X_1	X_2	Y
X_1	1	0,613	0,734
X_2	0,613	1	0,718
Y	0,734	0,718	1

Dari table 4.6 diatas, koefisien antara dua variabel tersebut diuji keberartiannya dengan uji statistik t pada taraf signifikansi 0,05. Setelah dilakukan penghitungan dengan rumus yang ada, ternyata diperoleh hasil bahwa $t_{hit} > t_{tab} (73;0,05)$. Jadi semua koefisien korelasi antara dua variabel signifikan, hal ini berarti bahwa hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikatnya signifikan / berarti, demikian juga hubungan antara variabel bebas dengan variabel bebas yang lain juga signifikan / berarti. Ringkasan hasil perhitungannya dapat dilihat pada table 4.7 berikut, sedangkan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 21.

Tabel 4.7 Perhitungan statistik t

No.	Koefisien Korelasi	t_{hit}	t_{tab}
1.	$r_{12} = 0,613$	6,629	1,668
2.	$r_{1Y} = 0,734$	9,236	1,668
3.	$r_{2Y} = 0,718$	8,815	1,668

b. Analisis Regresi Linier Ganda

Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui / memprediksi adanya korelasi antara kedua variabel bebas (prediktor) secara bersama-sama dengan variabel terikat (kriterium). Analisis ini dilakukan dengan mencari terlebih dahulu koefisien a_1 dan a_2 . Dari hasil perhitungan diperoleh a_1 sebesar 0,565 dan a_2 sebesar 0,9015, sehingga diperoleh persamaan regresi ganda sebagai berikut :

$$\hat{y} = 0,565x_1 + 0,9015x_2$$

dimana :

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

$$x_1 = X_1 - \bar{X}_1$$

$$x_2 = X_2 - \bar{X}_2$$

Selanjutnya untuk menguji keberartian persamaan regresi ganda ini dilakukan dengan uji F dan diperoleh hasil $F_{hit} = 337,283 > F_{tab} (2; 72; 0,05) = 3,126$. Hasil pengujian tersebut tidak diragukan untuk mengatakan bahwa ada hubungan antara Y dengan X_1 dan X_2 secara bersama-sama

(sebagai satu kesatuan). Ringkasan uji keberartian tersebut dapat dilihat pada table 4.8 berikut :

Tabel 4.8 Keberartian regresi linier ganda.

Sumber variasi	dk	JK	RJK	F_{hit}	F_{tab}
Regresi	2	293,4355	146,718		
Sisa	72	31,3115	0,435	337,283	3,126

Setelah diketahui keberartian kedua koefisien ini secara bersama-sama, akan dicari juga keberartian dari masing-masing koefisien. Untuk itu perlu sebelumnya dicari galat baku taksiran Y atas X_1 dan X_2 . Setelah dihitung dengan rumus yang ada, diperoleh hasil sebesar 0,659. Selanjutnya hasil tersebut akan digunakan untuk mencari galat baku taksiran untuk masing-masing koefisien, yaitu a_1 dan a_2 yang nantinya akan digunakan untuk menghitung keberartian masing-masing koefisien regresi.

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh hasil galat baku taksiran untuk a_1 sebesar 0,0053 dan galat baku taksiran untuk a_2 sebesar 0,0046. Selanjutnya dari galat baku taksiran tersebut dihitung keberartiannya dengan distribusi student t dengan $dk = 72$ dan taraf signifikansi 0,05. Perhitungan untuk koefisien a_1 menghasilkan $t_{hit} = 7,740 > t_{tab} (72; 0,05) = 1,668$ yang menyatakan bahwa koefisien a_1 berarti / bermakna. Sedangkan perhitungan untuk koefisien a_2 menghasilkan $t_{hit} = 13,257 > t_{tab} (72; 0,05) = 1,668$ yng menyatakan bahwa koefisien a_2

berarti/bermakna. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 22.

Dari uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa persamaan regresi linier ganda $\hat{y} = 0,565x_1 + 0,9015x_2$ berarti dan dapat digunakan untuk menyatakan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara prestasi belajar matematika dengan kreativitas siswa dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama dan bisa diabaikan.

c. Analisis Korelasi Parsial

Analisis korelasi parsial dilakukan untuk mengetahui korelasi antara satu variabel bebas dengan variabel terikatnya sementara variabel bebas yang lain dikontrol (dianggap tetap atau konstan). Dengan nilai koefisien yang telah diperoleh tadi, dapat dihitung koefisien korelasi parsial $r_{Y1.2}$ dan $r_{Y2.1}$ dengan rumus yang telah ada.

Dan selanjutnya nilai koefisien itu diuji keberartiannya / signifikannya dengan uji statistik t. Ternyata dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hit} > t_{tab}$ (72; 0,05). Ringkasan hasil perhitungan dapat dilihat pada table 4.9 berikut, sedangkan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 23.

Tabel 4.9 Ringkasan koefisien korelasi parsial

No.	Koefisien korelasi	t_{hit}	t_{tab}	Kesimpulan
1.	$r_{Y1.2} = 0,535$	5,373	1,668	signifikan
2.	$r_{Y2.1} = 0,500$	4,899	1,668	Signifikan

Selanjutnya mengenai besarnya sumbangan / kontribusi yang diberikan masing-masing koefisien (variabel bebas) terhadap Y (variabel terikat) dinyatakan dengan kuadrat dari koefisien determinasi. Sumbangan / kontribusi yang diberikan oleh X_1 terhadap Y adalah $(r_{Y1.2})^2 = 0,286$ atau 28,65%, sedangkan sumbangan / kontribusi yang diberikan oleh X_2 terhadap Y adalah $(r_{Y2.1})^2 = 0,25$ atau 25%. Selanjutnya untuk sumbangan atau kontribusi yang diberikan oleh koefisien X_1 dan X_2 secara bersama-sama terhadap Y dinyatakan dengan menjumlahkan kedua kontribusi tersebut, yaitu $(r_{Y1.2})^2 + (r_{Y2.1})^2 = 0,536$ atau 53,6%.

C. Pengujian Hipotesis

Setelah melakukan deskripsi data, pengujian prasyarat dan analisis data, maka sekarang akan dilakukan pengujian terhadap hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Ada tiga buah hipotesis yang diajukan, berikut akan dibahas satu persatu mengenai hipotesis tersebut :

1. Hipotesis pertama berbunyi :

“Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan prestasi belajar matematika di kalangan siswa SLTP N I Kalasan kelas III Semester II tahun ajaran 2005 / 2006, sementara kemampuan penalaran induktif dikontrol.”

Hipotesis nihilnya (H_0) : Tidak ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan prestasi belajar matematika di kalangan siswa SLTP

N I Kalasan kelas III Semester II tahun ajaran 2005 / 2006, sementara kemampuan penalaran induktif dikontrol.

Hipotesis alternative (H_a) : Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan prestasi belajar matematika di kalangan siswa SLTP

N I Kalasan kelas III Semester II tahun ajaran 2005 / 2006, sementara kemampuan penalaran induktif dikontrol.

Kreteria : Tolak H_0 jika $t_{hit} > t_{tab}$ dan terima H_a .

Dari perhitungan korelasi parsial, diketahui koefisien korelasi antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika, sementara kemampuan penalaran induktif dikontrol sebesar 0,535. Setelah diuji dengan distribusi student t ternyata $t_{hit} = 5,373$ lebih besar dari pada $t_{tab} (72; 0,05) = 1,668$.

Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan prestasi belajar matematika di kalangan siswa SLTP N I Kalasan kelas III Semester II tahun ajaran 2005 / 2006, sementara kemampuan penalaran induktif dikontrol. Adapun sumbangan / kontribusi yang diberikan dihitung melalui koefisien determinasi $(r_{Y1.2})^2$ sebesar 0,286. Sehingga dapat dikatakan bahwa sebesar 28,6% variasi prestasi belajar matematika (Y) dapat dijelaskan oleh kreativitas, melalui persamaan linier $Y = -0,745 + 0,895 X_2$.

2. Hipotesis kedua berbunyi :

“Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dan prestasi belajar matematika di kalangan siswa SLTP N I Kalasan kelas III Semester II tahun ajaran 2005 / 2006, sementara kreativitas dikontrol.”

Hipotesis nihilnya (H_0) : Tidak ada hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dan prestasi belajar matematika di kalangan siswa SLTP N I Kalasan kelas III Semester II tahun ajaran 2005 / 2006, sementara kreativitas dikontrol.

Hipotesis alternative (H_a) : Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dan prestasi belajar matematika di kalangan siswa SLTP N I Kalasan kelas III Semester II tahun ajaran 2005 / 2006, sementara kreativitas dikontrol.

Kreteria : Tolak H_0 jika $t_{hit} > t_{tab}$ dan terima H_a .

Dari perhitungan korelasi parsial, diketahui koefisien korelasi antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika, sementara kreativitas dikontrol sebesar 0,5. Setelah diuji dengan distribusi student t ternyata $t_{hit} = 4,899$ lebih besar dari pada $t_{tab} (72; 0,05) = 1,668$.

Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dan prestasi belajar matematika di kalangan siswa SLTP N I Kalasan kelas III Semester II tahun ajaran 2005 / 2006, sementara kreativitas dikontrol. Adapun sumbangan / kontribusi

yang diberikan dihitung melalui koefisien determinasi $(r_{Y2.1})^2$ sebesar 0,25. Sehingga dapat dikatakan bahwa sebesar 25% variasi prestasi belajar matematika (Y) dapat dijelaskan oleh kemampuan penalaran induktif, melalui persamaan linier $Y = 0,29 + 0,825 X_1$.

3. Hipotesis ketiga berbunyi :

“Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika dikalangan siswa SLTP N I Kalasan kelas III semester II tahun ajaran 2005 / 2006.”

Hipotesis nihil (H_0) : Tidak ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika dikalangan siswa SLTP N I Kalasan kelas III semester II tahun ajaran 2005 / 2006.

Hipotesis alternative (H_a) : Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika dikalangan siswa SLTP N I Kalasan kelas III semester II tahun ajaran 2005 / 2006.

Dari perhitungan persamaan regresi linier berganda, diketahui adanya hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama (sebagai satu kesatuan) dengan prestasi belajar matematika. Setelah regresi tersebut diuji keberartiannya dengan uji F, ternyata diperoleh $F_{hit} = 337,283$ lebih besar daripada $F_{tab}(2; 72; 0,05) = 3,126$. Setelah kedua koefisien berarti secara bersama-sama,

maka dari masing-masing koefisien tersebut juga dicari keberartiannya dengan distribusi student t. Perhitungan untuk koefisien a_1 menghasilkan t_{hit} 7,740 lebih besar daripada $t_{tab} (72; 0,05) = 1,668$, hal ini berarti bahwa koefisien a_1 berarti (bermakna dan tidak bisa diabaikan). Demikian juga perhitungan untuk koefisien a_2 menghasilkan $t_{hit} = 13,257$ lebih besar daripada $t_{tab} (72; 0,05) = 1,668$, hal ini berarti bahwa koefisien a_2 berarti (bermakna dan tidak bisa diabaikan).

Adapun besarnya sumbangan yang diberikan kedua koefisien tersebut secara bersama-sama dapat dihitung melalui penjumlahan dari koefisien determinasi $(r_{Y1,2})^2 + (r_{Y2,1})^2$ sebesar 0,536, sehingga dapat dikatakan sebesar 53,6% variasi prestasi belajar matematika dapat dijelaskan oleh kreativitas dan kemampuan penalaran induktif. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika dikalangan siswa SLTP N I Kalasan kelas III semester II tahun ajaran 2005 / 2006, melalui persamaan regresi linier ganda $\hat{y} = 0,565x_1 + 0,9015x_2$.

D. Pembahasan

Setelah dilakukan analisis data dan juga pengujian hipotesis yang diajukan, sekarang akan dibahas beberapa hal mengenai hasil penelitian.

1. Hasil Perhitungan Analisis Data

Dari perhitungan korelasi parsial yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika sementara kemampuan penalaran induktif dikontrol yang cukup yakni 0,535. Dan sumbangan yang diberikan kreativitas terhadap prestasi belajar matematika sebesar 28,6%. Dan hal tersebut dapat diartikan bahwa setiap nilai-nilai variabel X_1 (kreativitas) secara proporsional akan diikuti kenaikan nilai-nilai variabel Y (prestasi belajar matematika). Selanjutnya dapat diinterpretasikan bahwa semakin tinggi kreativitas yang dimiliki siswa-siswa kelas III SLTP N I Kalasan, dapat diramalkan akan semakin tinggi pula prestasi belajar matematika yang diperoleh siswa-siswa tersebut.

Demikian juga dengan perhitungan berikutnya, diperoleh hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika sementara kreativitas dikontrol yang cukup yakni 0,5. Dan sumbangan yang diberikan kreativitas terhadap prestasi belajar matematika sebesar 25%. Dan hal tersebut dapat diartikan bahwa setiap nilai-nilai variabel X_2 (kemampuan penalaran induktif) secara proporsional akan diikuti kenaikan nilai-nilai variabel Y (prestasi belajar matematika). Selanjutnya dapat diinterpretasikan bahwa semakin tinggi

kemampuan penalaran induktif yang dimiliki siswa-siswa kelas III SLTP N I Kalasan, dapat diramalkan akan semakin tinggi pula prestasi belajar matematika yang diperoleh siswa-siswa tersebut.

Sementara itu dari perhitungan regresi linier ganda diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika yang cukup besar, yakni sebesar 53,6%. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama menyumbang cukup besar terhadap prestasi belajar matematika. Selanjutnya dapat diinterpretasikan bahwa semakin tinggi kreativitas dan kemampuan penalaran induktif yang dimiliki siswa-siswa kelas III SLTP N I Kalasan, dapat diramalkan akan semakin tinggi pula prestasi belajar matematika yang diperoleh siswa-siswa tersebut.

Secara garis besar, dapat dikatakan bahwa pada kenyataannya kreativitas dan kemampuan penalaran induktif sangat mendukung dalam proses belajar matematika, baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama sebagai satu kesatuan. Semakin tinggi kreativitas dan kemampuan penalaran induktif yang dimiliki siswa-siswa, semakin akan terbantu proses belajar matematika, demikian juga prestasi belajar yang diperolehnya.

2. Kelemahan Data

Data berupa perolehan skor dari tes yang dilakukan. Dan dari data tersebut diperoleh skor-skor yang dapat dikatakan kurang proporsional.

Dari tes kemampuan penalaran induktif, ditemukan beberapa siswa yang memiliki kemampuan penalaran induktif yang sangat tinggi, hal ini dapat dilihat dari tingginya skor-skor yang diperoleh. Namun ada juga beberapa siswa yang memiliki kemampuan penalaran induktif yang rendah atau kurang, hal ini dapat dilihat dari skor-skor yang diperoleh sangat rendah dan jauh dari nilai rata-rata.

Meskipun demikian, dari data yang diperoleh dapat dilihat bahwa ada hubungan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika. Tinggi rendahnya kreativitas dan kemampuan penalaran induktif yang dimiliki siswa sangat berpengaruh terhadap tinggi rendahnya prestasi belajar matematika.

Selain itu, terdapat kelemahan lain dari data yang diperoleh yakni bahwa soal tes untuk penelitian diberikan dalam bentuk obyektif, dengan skor yang sama untuk semua item. Skor 1 untuk item yang benar dan 0 untuk item yang salah. Oleh sebab itu jawaban yang diperoleh tidak dapat dilacak proses berpikir siswa. Memang pada saat penelitian berlangsung penulis sedikit banyak mengamati dan menangkap beberapa hal yang nampaknya menjadi kesulitan siswa, tetapi pada koreksi jawaban penulis tidak dapat mengetahui sejauh mana proses berpikir masing-masing siswa.

3. Kesulitan Dalam Pengerjaan Soal

Sebagian besar kesulitan yang mereka alami adalah karena mereka kurang mampu dalam memahami kalimat dan perintah soal. Dalam tes kreativitas, siswa banyak mengalami kesulitan dalam memahami

petunjuk/ccontoh soal dalam setiap nomornya. Dalam tes kemampuan induktif, siswa banyak mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan beberapa pola / bentuk gambar atau bangunan dan menarik kesimpulan. Sedang dalam tes prestasi belajar matematika kesulitan yang banyak dialami siswa karena mereka lupa akan table sinus dan positif negatifnya pada setiap kuadran pada sinus.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan semester 2 tahun ajaran 2005 /2006, baik secara sendiri-sendiri dengan salah satu variabel yang lain dikontrol maupun secara bersama-sama sebagai salah satu kesatuan.

Untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan beberapa analisis data. Analisis data yang digunakan antara lain adalah analisis korelasi product moment, korelasi parsial dan regresi linier ganda. Korelasi product moment digunakan untuk mencari hubungan sederhana antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikatnya dan juga hubungan antara variabel bebas yang satu dengan yang lain. Selanjutnya, hasil perhitungan hubungan sederhana tersebut digunakan untuk menghitung korelasi parsial, yaitu hubungan antara satu variabel bebas dengan variabel terikat sementara variabel bebas yang lain dikontrol. Analisis yang terakhir adalah analisis regresi linier ganda, yang digunakan untuk mencari hubungan antara kedua variabel bebas secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika.

Dari hasil perhitungan di atas, berikut ini dikemukakan kesimpulan-kesimpulan hasil pengujian hipotesis.

1. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006, sementara kemampuan penalaran induktif dikontrol.
2. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006, sementara kreativitas dikontrol.
3. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dan kemampuan penalaran induktif secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika di kalangan siswa kelas III SLTP N I Kalasan tahun ajaran 2005 / 2006.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan, maka penulis bermaksud memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Untuk SLTP

Demi kelancaran pengembangan kreativitas dan kemampuan penalaran induktif, sekolah perlu memberikan fasilitas dan sarana prasarana yang memadai, misalnya alat peraga bangun ruang dan alat peraga yang bisa menunjukkan jumlah ketiga sudut segitiga adalah 360° dan banyak alat peraga yang lainnya. Para guru sebagai fasilitator diharapkan dapat membimbing siswa untuk dapat menggunakan dan memahami tujuannya. Untuk membantu pembelajaran penyetaraan kreativitas dan kemampuan penalaran induktif selain menggunakan alat peraga juga dapat disampaikan melalui pengalaman sehari-hari.

2. Untuk Guru SLTP

Dalam penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar (KBK), guru perlu mengembangkan kreativitas dan kemampuan penalaran induktif para siswa. Terhadap siswa yang berkreativitas dan kemampuan penalaran induktif kurang baik, guru perlu memberikan bantuan pembelajaran penyetaraan kreativitas dan kemampuan penalaran induktif tersendiri. Agar bantuan pembelajaran tepat sasaran, perlu dilihat jenis kekurangan siswa. Apakah kreativitas, kemampuan penalaran induktif atau kreativitas dan kemampuan penalaran induktifnya yang kurang? Apa yang melatarbelakangi kekurangan tersebut?

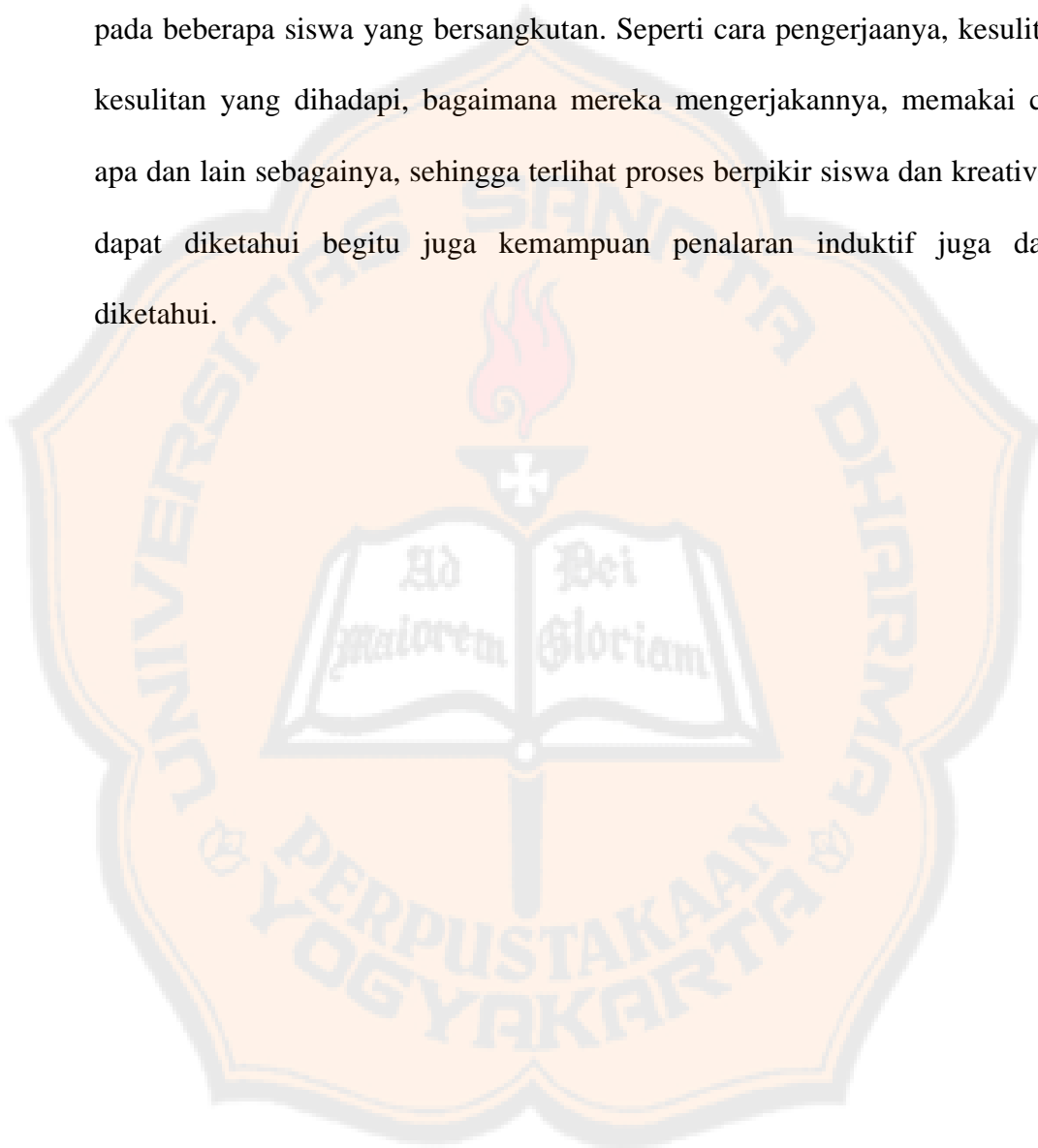
Berdasarkan data ini guru dapat menyiapkan bantuan apa dan berapa besar bantuan yang perlu diberikan. Apa cukup dimotivasi, diberi banyak soal latihan (drill), pengembangan kreativitas, kemampuan penalaran induktif atau semuanya. Motivasi dapat berupa kesadaran atau pentingnya meningkatkan kreativitas dan kemampuan penalaran induktif jika ingin mampu mempelajari matematika dengan lancar, hasil yang baik dan menyenangkan. Kepada mereka bahwa kondisi demikian dapat dicapai jika mereka mau mengerjakan banyak latihan soal (drill) penyetaraan kreativitas dan kemampuan penalaran induktif.

3. Untuk peneliti berikutnya

Dari tes obyektif atau pilihan ganda yang penulis buat terlihat beberapa kelemahan, diantaranya proses berpikir siswa yang tidak dapat dilihat pada saat menyelesaikan soal. Padahal untuk mengetahui kreativitas dan kemampuan penalaran induktif perlu dilihat sejauh mana proses berpikir siswa. Dari hal itu penulis menyarankan agar dalam penelitian berikutnya peneliti

hendaknya tidak menggunakan bentuk tes obyektif tetapi bentuk tes essay atau uraian.

Mungkin bisa juga menggunakan tes obyektif tetapi disertai wawancara pada beberapa siswa yang bersangkutan. Seperti cara pengerjaanya, kesulitan-kesulitan yang dihadapi, bagaimana mereka mengerjakannya, memakai cara apa dan lain sebagainya, sehingga terlihat proses berpikir siswa dan kreativitas dapat diketahui begitu juga kemampuan penalaran induktif juga dapat diketahui.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irian. 1988. *Statistik Pendidikan (1)*. Jakarta : Depdikbud.
- Ahmad Abu Hamid. 1988. *Pengaruh Pendekatan Inkuiri dalam Pendidikan Fisika terhadap Kreativitas Subyek Didik dalam Pengajaran Fisika*. Tesis IKIP Jakarta : Program Pasca Sarjana.
- Burhanudin, H., Drs. 1988. *Logika Formal (Filsafat Berfikir)*. Jakarta : Bina Aksara.
- Cony Setiawan. 1987. *Memupuk Bakat dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah*. Jakarta : Bina Aksara.
- Dahar, Ratna Wilis, Prof., Dr., M.Sc. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Bandung : PT Erlangga.
- Dimiyanti Mahmud. 1989. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Dirjendikti.
- Herman Hudoyo. 1980. *Teori Belajar Untuk Pengajaran Matematika*. Jakarta : Proyek Pengembangan Pendidikan Guru (P3G) Depdikbud.
- Husein Tampomas, Drs., M.M. 2003. *Cermat Matematika 3B*. Jakarta : Yudistira.
- Jumiyanto. 1996. *Peranan NEM Sebagai Prediktor Prestasi Belajar Matematika Siswa SMU Se-Kabupaten Gunung Kidul*. Skripsi : IKIP Yogyakarta.
- Lisnawaty. 1987. *Metode Mengajar Matematika*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Moeh Amien. 1987. *Mengajar IPA dengan Menggunakan Metode 'Discovery' dan 'Inquiry'*. Jakarta : Depdikbud.
- Nasution. 1982. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bina Aksara.
- Rahayuningrum, Rosalia Hera. 1996. *Hubungan antara Kemampuan Verbal, Kemampuan Berpikir Keruangan dan Kemampuan Numerik dengan Prestasi Belajar Matematika di Kalangan Siswa Kelas I SMU Stela Duce I Yogyakarta Tahun Ajaran 1994 / 1995*. Skripsi, Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma.
- Robert G. D. Stell dan James H. Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistik*. Jakarta : PT. Gramedia.
- Ronald, Walpole, E. 1988. *Pengantar Statistik Edisi ke-3*. Jakarta : PT. Gramedia.

- Saefuddin. 1992. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Soekadidjo, R.G.. 1988. *Logika Dasar, Tradisional, Simbolik dan Induktif*. Jakarta : PT. Gramedia.
- Sudjana, Prof., Dr., M.A., M.Sc. 1983. *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi bagi Para Peneliti*. Bandung : Tarsito.
- Sudjana, Dr. 1989. *Peneliti dan Penilaian Pendidikan*. Bandung Sinar Baru.
- Sudjana, Nana, Dr. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Roskarya.
- Sugeng. 1991. *Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing dalam Pengajaran Matematika dan Pengembangannya terhadap Sikap-Sikap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP*. Tesis IKIP Jakarta : Program Pasca Sarjana.
- Suharsimi Arikunto, Dr. 1984. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Bina Aksara.
- Suharsimi Arikunto, Dr. 1989. *Menejemen Penelitian*. Jakarta : Depdikbud.
- Suharsimi Arikunto, Dr. 1991. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bina Aksara.
- Suryabrata, Sumadi, B.A., Drs., M.A., Ed.S., Ph.D. 1987. *Pengembangan Tes Hasil Belajar*. Jakarta : Rajawali.
- Sutrisno Hadi, Prof., Dr., M.A. 1980 *Analisis Regresi*. Yogyakarta : Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi UGM.
- Suwarsono, St., Dr. 1982. *Penggunaan Metode Analisis Faktor sebagai Suatu Pendekatan untuk Memahami Sebab Kognitif Kesulitan Belajar Anak Dalam Matematika*. Pidato Dies Pada Peringatan Dies Natalis XXVII IKIP Sanata Dharma, Yogyakarta : IKIP Sanata Dharma.
- Utami Munandar. 1990. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta : PT. Gramedia.
- Winkel, W.S. 1983. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta : PT. Gramedia.
- Winkel, W.S. 1987. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta : PT. Gramedia.



Lampiran

Lampiran 1

Data Skor Hasil Uji Coba Penelitian

No.	Nama Siswa	X_1	X_2	Y
1.	ADNAN ILHAM R.	25	25	25
2.	ADNAN ILHAMI HAZAR	8	13	9
3.	AFIFAH HIDAYATILLAH	22	25	22
4.	AGUISTINA ENDAH BUDI	10	13	11
5.	AGUNG TIRTA GUNATA	15	25	15
6.	ANASTASIA PUSPITA W.	20	13	20
7.	ANGGA JATI LORYYAN	15	25	16
8.	BRAMANTYA IQBAL K. H.	14	13	14
9.	DIAH SETYANINGSIH	19	19	19
10.	DIONISIUS YOUNGGI P. S.	19	25	19
11.	DONI NUVANTORO	24	25	24
12.	DUANTI NOVITASARI	24	25	23
13.	FAJARUDIN	20	19	20
14.	FATMAWATI	25	25	21
15.	FINA DWI UTAMI	18	25	18
16.	FITRIYA DIYAH AYU P.	22	25	22
17.	GRASINTA LARAS AJI	16	25	16
18.	HANDIYANA SAMANTA	16	14	16
19.	HAPSORO ARI WIDYATAMA	25	20	25

No.	Nama Siswa	X_1	X_2	Y
20.	ISPRILIA HAPSARI P.	20	17	20
21.	KUNTHI ARISTOWATI	17	25	17
22.	LUTFIANA NURUL AINI	13	25	9
23.	LUTHFI RIZAL LISTYANDI	25	25	24
24.	NADYA NUR AZILA	17	25	19
25.	NICO DESTRIA CHRIS	25	25	25
26.	NOVIANILYAS LAMBANG	20	25	19
27.	PANDU WICAKSONO N.	13	18	15
28.	PIPIN DWI KARTIKA SARI	22	25	22
29.	PRASETYAN NUR F.	22	25	22
30.	PRATIWI DWI KURNIASTUTI	25	20	25
31.	PUTRI WIJAYANTI	25	25	25
32.	RENIKKA SRI INDRIYANI	25	25	25
33.	REZA WISNU WARDANA	14	25	14
34.	RINA SETYAWATI	19	14	19
35.	TH. EVILIA WULANDARI	25	25	25
36.	TITIK CAHYANTARI	20	25	20
37.	UTARI DARUMURTI	24	20	24
38.	VICTORIA DEWI KARTIKA.	20	19	19
39.	WASKITO	20	25	20
40.	YOQYA GITA ARDILLA	20	20	20
41.	ABIMANYU YOGA DITA R.	25	25	25
42.	AFNI FITRIA	24	25	23

No.	Nama Siswa	X_1	X_2	Y
43.	AGUSTINUS KURNIAWAN	25	18	25
44.	ARINDHA DWIKA PRADITA	25	25	25
45.	ATUN DWI ASTUTI	23	19	23
46.	AVIONITA RAHMA DEWI P.	25	25	25
47.	BRAHMANTYO FENDI P.	18	15	18
48.	DANANG KASYADI	25	25	25
49.	DENNY SANJAYA	25	20	25
50.	DHEA HAFIIZH PUTRA N.	25	25	25
51.	DIAH OKFIANISARI	25	25	25
52.	EKA RAHMAWATI	23	25	22
53.	ENDRA WIJAYA	25	20	25
54.	EVI FATIMAH	23	25	22
55.	FAJAR PRASETYA	25	20	25
56.	FERI JOKO SANGAJI	25	20	25
57.	Fr. KUNDARI EKA CANDRA	25	20	25
58.	FRISKA SEPTIANA N.	25	25	25
59.	IGNASIUS KUNCARI	20	15	20
60.	IMELDA MELIANINGTYAS	25	20	25
61.	IRAWAN NUR SUGIYANTO	25	25	25
62.	KAKUNG SUDARMANTO	23	25	23
63.	LATIFAH YULIYANTI	20	25	20
64.	MARSELINA WAHYU DEWI P.	25	19	25
65.	MARIA ETRIKA SAMYA K.	20	17	20

No.	Nama Siswa	X_1	X_2	Y
66.	MARSIH WIJAYANTI	25	25	25
67.	MELTA SARIKUSUMASTUTI	25	20	25
68.	NURHIDAYAT FEMBRIYANTO	25	20	25
69.	NURLITA HUDAFI'AH	24	25	24
70.	PUTRI ALDHINA ALDI	25	25	25
71.	RAHMAWATI SHOLIKHAH	25	25	25
72.	SANTI FANDRIYANI	25	25	25
73.	SERUNI PUSPITASARI	25	25	25
74.	SETIANI EKA PUTRI	25	25	25
75.	Th. ULI EKAWATI	25	25	25
76.	TIWI ANDINI PRASASTYA	20	20	20
77.	YUDHA MULYA SAPUTRA	20	16	20
78.	YUNI ASTUTI	24	16	24
79.	YUNITA DEWANTI MONIKA	25	19	25
80.	YUSTINUS ARDIAN K.	23	25	23

Lampiran 2

Tabel Hasil Uji Coba Tes Kreativitas

No. Soal	$TK = \frac{B}{J}$	Kriteria	$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$	Kriteria	Validitas	Kriteria
1.	0,9375	Mudah	0,221	Cukup	0,422	Valid
2.	0,95	Mudah	0,235	Cukup	0,486	Valid
3.	0,9375	Mudah	0,319	Cukup	0,499	Valid
4.	0,9375	Mudah	0,417	Baik	0,5498	Valid
5.	0,9375	Mudah	0,417	Baik	0,5498	Valid
6.	0,9375	Mudah	0,417	Baik	0,5498	Valid
7.	0,95	Mudah	0,333	Cukup	0,471	Valid
8.	0,9375	Mudah	0,417	Baik	0,5498	Valid
9.	0,9375	Mudah	0,417	Baik	0,598	Valid
10.	0,9375	Mudah	0,417	Baik	0,588	Valid
11.	0,9375	Mudah	0,417	Baik	0,511	Valid
12.	0,9375	Mudah	-0,07	Jelek	-0,026	Tdk Valid*
13.	0,9375	Mudah	0,417	Baik	0,563	Valid
14.	0,9375	Mudah	-0,07	Jelek	-0,065	Tdk Valid*
15.	0,9375	Mudah	0,417	Baik	0,511	Valid
16.	0,925	Mudah	0,304	Cukup	0,491	Valid
17.	0,9375	Mudah	0,417	Baik	0,499	Valid
18.	0,95	Mudah	0,333	Cukup	0,599	Valid

No. Soal	$TK = \frac{B}{J}$	Kriteria	$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$	Kriteria	Validitas	Kriteria
19.	0,9375	Mudah	-0,07	Jelek	-0,084	Tdk Valid*
20.	0,9375	Mudah	0,221	Cukup	0,499	Valid
21.	0,6625	Sedang	0,681	Baik	0,788	Valid
22.	0,6125	Sedang	0,623	Baik	0,798	Valid
23.	0,5625	Sedang	0,564	Baik	0,824	Valid
24.	0,575	Sedang	0,676	Baik	0,811	Valid
25.	0,6	Sedang	0,706	Baik Sekali	0,667	Valid



Lampiran 3

Tabel Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran Induktif

No. Soal	$TK = \frac{B}{J}$	Kriteria	$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$	Kriteria	Validitas	Kriteria
1.	0,9375	Mudah	0,417	Baik	0,488	Valid
2.	0,9375	Mudah	0,319	Cukup	0,422	Valid
3.	0,9375	Mudah	0,319	Cukup	0,461	Valid
4.	0,95	Mudah	0,235	Cukup	0,439	Valid
5.	0,9375	Mudah	0,206	Cukup	0,395	Valid
6.	0,9375	Mudah	0,137	Jelek	0,3297	Valid
7.	0,95	Mudah	0,235	Cukup	0,308	Valid
8.	0,9375	Mudah	0,123	Jelek	0,316	Valid
9.	0,9375	Mudah	0,319	Cukup	0,422	Valid
10.	0,9375	Mudah	0,319	Cukup	0,409	Valid
11.	0,8875	Mudah	0,554	Baik	0,626	Valid
12.	0,9375	Mudah	0,319	Cukup	0,409	Valid
13.	0,7125	Mudah	0,853	Baik Sekali	0,832	Valid
14.	0,9375	Mudah	0,402	Cukup	0,422	Valid
15.	0,9375	Mudah	0,417	Baik	0,422	Valid
16.	0,9375	Mudah	0,319	Cukup	0,461	Valid
17.	0,9375	Mudah	-0,06	Jelek	0,211	Tdk Valid*
18.	0,9375	Mudah	0,108	Jelek	0,3297	Valid

No. Soal	$TK = \frac{B}{J}$	Kriteria	$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$	Kriteria	Validitas	Kriteria
19.	0,9375	Mudah	0,221	Cukup	0,395	Valid
20.	0,9375	Mudah	0,319	Cukup	0,422	Valid
21.	0,9375	Mudah	-0,09	Jelek	0,159	Tdk Valid*
22.	0,6625	Sedang	0,681	Baik	0,824	Valid
23.	0,6	Sedang	0,706	Baik Sekali	0,893	Valid
24.	0,625	Sedang	0,667	Baik	0,877	Valid
25.	0,6875	Sedang	0,598	Baik	0,723	Valid



Lampiran 4

Tabel Hasil Uji Coba Tes Prestasi Belajar Matematika

No. Soal	$TK = \frac{B}{J}$	Kriteria	$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$	Kriteria	Validitas	Kriteria
1.	0,9125	Mudah	0,355	Cukup	0,555	Valid
2.	0,9125	Mudah	-0,01	Jelek	0,065	Tdk Valid*
3.	0,6	Sedang	0,716	Baik Sekali	0,822	Valid
4.	0,9375	Mudah	0,201	Jelek	0,318	Valid
5.	0,9375	Mudah	0,293	Cukup	0,460	Valid
6.	0,95	Mudah	0,308	Cukup	0,444	Valid
7.	0,575	Sedang	0,687	Baik	0,785	Valid
8.	0,925	Mudah	0,37	Cukup	0,443	Valid
9.	0,5625	Sedang	0,58	Baik	0,761	Valid
10.	0,9375	Mudah	0,385	Cukup	0,590	Valid
11.	0,9375	Mudah	0,293	Cukup	0,434	Valid
12.	0,9375	Mudah	0,385	Cukup	0,460	Valid
13.	0,95	Mudah	0,308	Cukup	0,530	Valid
14.	0,9375	Mudah	0,385	Cukup	0,590	Valid
15.	0,9375	Mudah	0,293	Cukup	0,538	Valid
16.	0,6125	Sedang	0,639	Baik	0,790	Valid
17.	0,9375	Mudah	0,385	Cukup	0,590	Valid
18.	0,9375	Mudah	-0,07	Jelek	-0,731	Tdk Valid*

No. Soal	$TK = \frac{B}{J}$	Kriteria	$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$	Kriteria	Validitas	Kriteria
19.	0,9375	Mudah	0,385	Cukup	0,512	Valid
20.	0,9375	Mudah	0,385	Cukup	0,512	Valid
21.	0,925	Mudah	0,37	Cukup	0,925	Valid
22.	0,9375	Mudah	0,385	Cukup	0,564	Valid
23.	0,9375	Mudah	-0,07	Jelek	-0,020	Tdk Valid*
24.	0,9125	Mudah	-0,01	Jelek	0,143	Tdk Valid*
25.	0,6625	Sedang	0,699	Baik	0,769	Valid



Lampiran 5

Contoh Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Taraf Kesukaran dan Daya Pembeda Soal dari Instrumen Tes Kreativitas

1. Validitas

Soal no. 1 dihitung dengan Point Biserial (r_{pb})

Diketahui $n = 80$, $\sum X_1 = 1743$, $\sum X_1^2 = 39277$, $SD = 4,033$ dan

$$M_t = \frac{1743}{80} = 21,7875, \quad M_p = \frac{1667}{75} = 22,2267, \quad p = 0,9375, \quad q = 0,0625$$

$$\begin{aligned} \text{Maka : } r_{pb} &= \frac{M_p - M_t}{SD} \sqrt{\frac{p}{q}} \\ &= \frac{22,2267 - 21,7875}{4,033} \sqrt{\frac{0,9375}{0,0625}} \\ &= 0,422 \end{aligned}$$

selanjutnya nilai r_{pb} dikonsultasikan dengan r_{tab} , dengan $\alpha (0,05) = 0,220$.

Maka diperoleh bahwa $r_{pb} = 0,422 > r_{tab} = 0,220$

Jadi dapat disimpulkan bahwa item soal no. 1 dari soal kreativitas valid.

2. Reliabilitas

Setelah dihitung validitas untuk semua nomor soal, ternyata ada 22 soal yang valid dan 3 soal tidak valid. Selanjutnya untuk soal yang valid dihitung reliabilitasnya dengan rumus K-20, sebagai berikut :

Diketahui $k = 22$, $\sum pq = 1,77828125$, $SD = 4,033$

$$\begin{aligned} \text{Maka } r_{11} &= \left(\frac{22}{21} \right) \left(\frac{(4,033)^2 - 1,77828125}{(4,033)^2} \right) \\ &= 1,047619048 \times 0,858064487 \\ &= 0,933 \end{aligned}$$

Maka soal kreativitas dinyatakan reliabilitas / terandal.

3. Taraf Kesukaran Soal

Soal no 1.

Diketahui : B = 75, J = 80

$$\text{Maka TK} = \frac{75}{80} = 0,9375$$

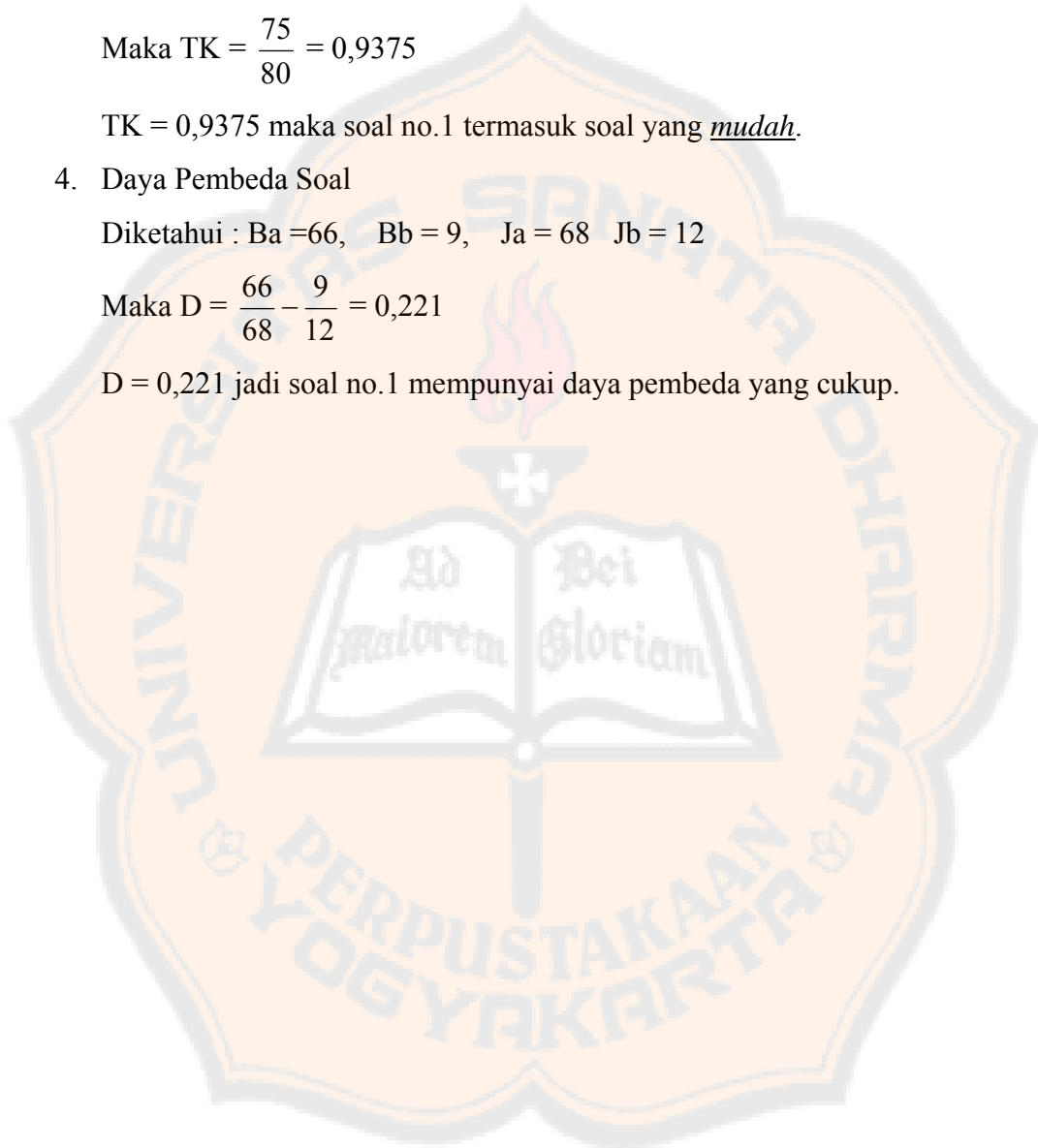
TK = 0,9375 maka soal no.1 termasuk soal yang *mudah*.

4. Daya Pembeda Soal

Diketahui : Ba =66, Bb = 9, Ja = 68 Jb = 12

$$\text{Maka D} = \frac{66}{68} - \frac{9}{12} = 0,221$$

D = 0,221 jadi soal no.1 mempunyai daya pembeda yang cukup.



Lampiran 6

Contoh Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Taraf Kesukaran dan Daya Pembeda Soal dari Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Induktif

1. Validitas

Soal no. 1 dihitung dengan Point Biserial (r_{pb})

Diketahui $n = 80$, $\sum X_1 = 1761$, $\sum X_1^2 = 39997$, $SD = 3,9259$ dan

$$Mt = \frac{1761}{80} = 22,0125, \quad Mp = \frac{1688}{75} = 22,5067, \quad p = 0,9375, \quad q = 0,0625$$

$$\begin{aligned} \text{Maka : } r_{pb} &= \frac{Mp - Mt}{SD} \sqrt{\frac{p}{q}} \\ &= \frac{22,5067 - 22,0125}{3,9259} \sqrt{\frac{0,9375}{0,0625}} \\ &= 0,488 \end{aligned}$$

selanjutnya nilai r_{pb} dikonsultasikan dengan r_{tab} , dengan $\alpha (0,05) = 0,220$.

Maka diperoleh bahwa $r_{pb} = 0,488 > r_{tab} = 0,220$

Jadi dapat disimpulkan bahwa item soal no. 1 dari soal kemampuan penalaran induktif valid.

2. Reliabilitas

Setelah dihitung validitas untuk semua nomor soal, ternyata ada 23 soal yang valid dan 2 soal tidak valid. Selanjutnya untuk soal yang valid dihitung reliabilitasnya dengan rumus K-20, sebagai berikut :

Diketahui $k = 23$, $\sum pq = 2,30859375$, $SD = 3,9259$

$$\begin{aligned} \text{Maka } r_{11} &= \left(\frac{23}{22} \right) \left(\frac{(3,9259)^2 - 2,30859375}{(3,9259)^2} \right) \\ &= 1,045454545 \times 0,850214749 \\ &= 0,889 \end{aligned}$$

Maka soal kemampuan penalaran induktif dinyatakan reliabilitas / terandal.

3. Taraf Kesukaran Soal

Soal no 1.

Diketahui : B = 75, J = 80

$$\text{Maka TK} = \frac{75}{80} = 0,9375$$

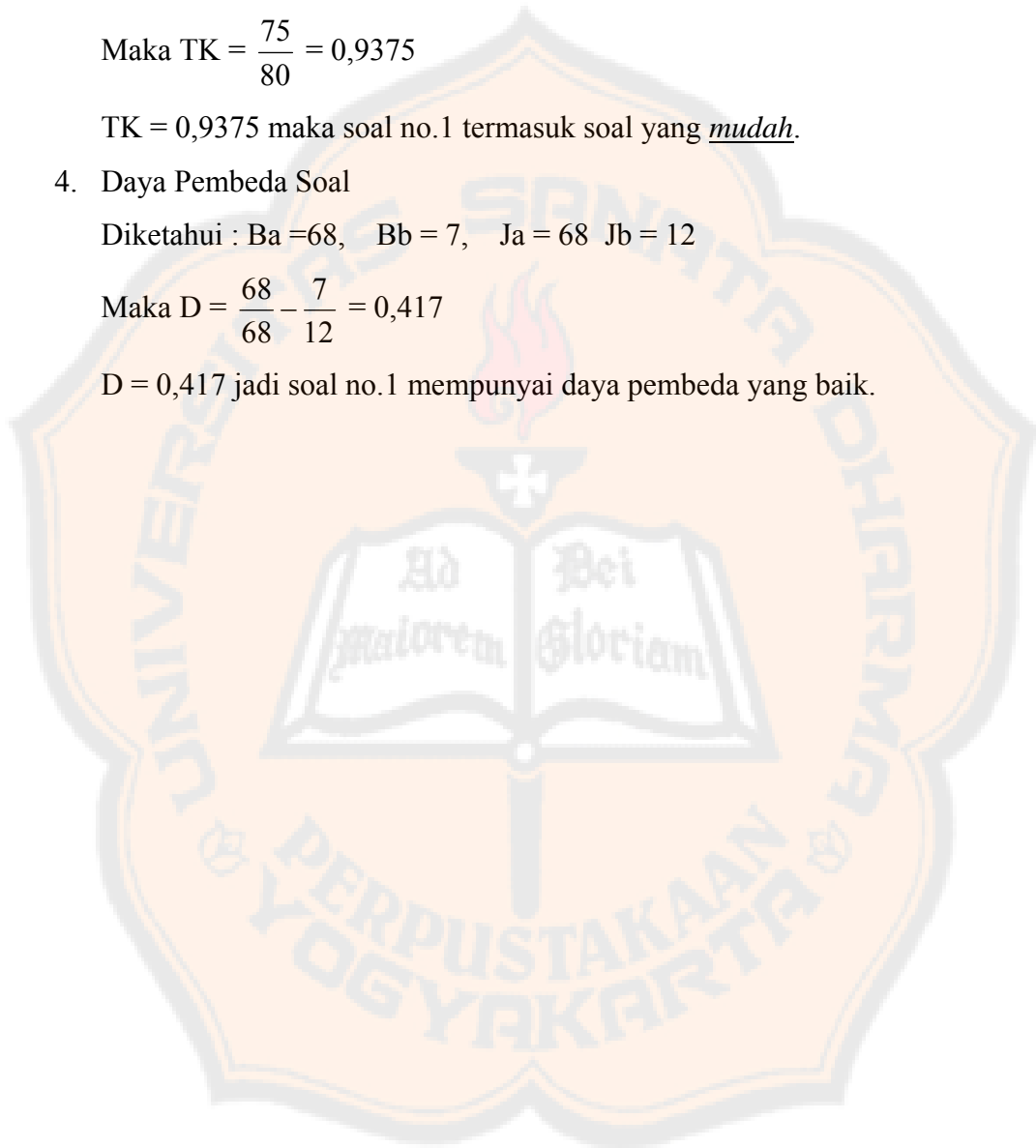
TK = 0,9375 maka soal no.1 termasuk soal yang mudah.

4. Daya Pembeda Soal

Diketahui : Ba =68, Bb = 7, Ja = 68 Jb = 12

$$\text{Maka D} = \frac{68}{68} - \frac{7}{12} = 0,417$$

D = 0,417 jadi soal no.1 mempunyai daya pembeda yang baik.



Lampiran 7

Contoh Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Taraf Kesukaran dan Daya Pembeda Soal dari Instrumen Tes Prestasi Belajar Matematika

1. Validitas

Soal no. 1 dihitung dengan Point Biserial (r_{pb})

Diketahui $n = 80$, $\sum X_1 = 1735$, $\sum X_1^2 = 38891$, $SD = 3,974$ dan

$$Mt = \frac{1735}{80} = 21,6875, \quad Mp = \frac{1633}{73} = 22,3699, \quad p = 0,9125, \quad q = 0,0875$$

$$\begin{aligned} \text{Maka : } r_{pb} &= \frac{Mp - Mt}{SD} \sqrt{\frac{p}{q}} \\ &= \frac{22,3699 - 21,6875}{3,974} \sqrt{\frac{0,9125}{0,0875}} \\ &= 0,555 \end{aligned}$$

selanjutnya nilai r_{pb} dikonsultasikan dengan r_{tab} , dengan $\alpha (0,05) = 0,220$.

Maka diperoleh bahwa $r_{pb} = 0,555 > r_{tab} = 0,220$

Jadi dapat disimpulkan bahwa item soal no. 1 dari soal prestasi belajar matematika valid.

2. Reliabilitas

Setelah dihitung validitas untuk semua nomor soal, ternyata ada 21 soal yang valid dan 4 soal tidak valid. Selanjutnya untuk soal yang valid dihitung reliabilitasnya dengan rumus K-20, sebagai berikut :

Diketahui $k = 21$, $\sum pq = 2,42640625$, $SD = 3,974$

$$\begin{aligned} \text{Maka } r_{11} &= \left(\frac{21}{20} \right) \left(\frac{(3,974)^2 - 2,42640625}{(3,974)^2} \right) \\ &= 1,05 \times 0,846358764 \\ &= 0,889 \end{aligned}$$

Maka soal prestasi belajar matematika dinyatakan reliabilitas / terandal.

3. Taraf Kesukaran Soal

Soal no 1.

Diketahui : B = 73, J = 80

$$\text{Maka TK} = \frac{73}{80} = 0,9125$$

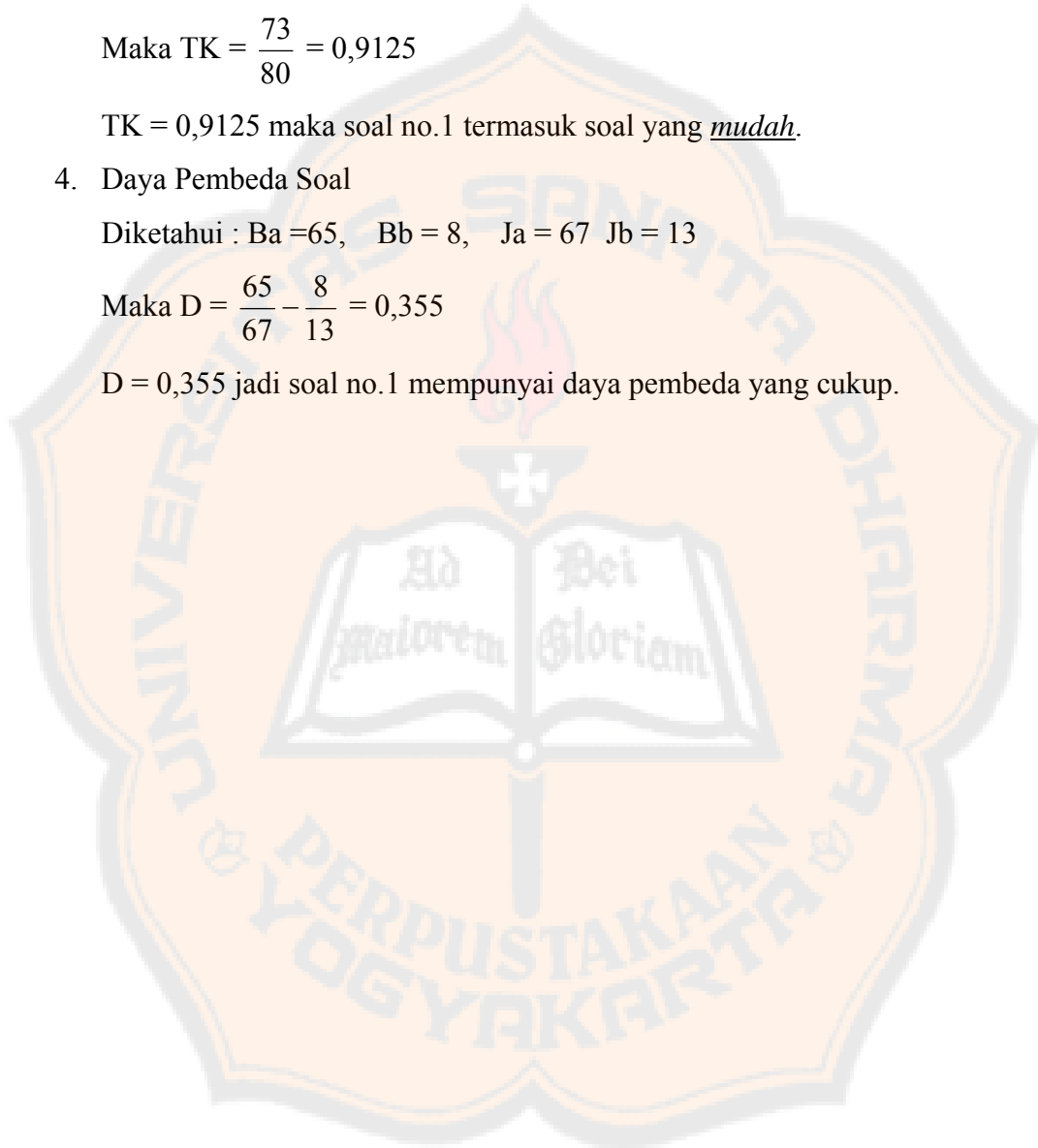
TK = 0,9125 maka soal no.1 termasuk soal yang *mudah*.

4. Daya Pembeda Soal

Diketahui : Ba =65, Bb = 8, Ja = 67 Jb = 13

$$\text{Maka D} = \frac{65}{67} - \frac{8}{13} = 0,355$$

D = 0,355 jadi soal no.1 mempunyai daya pembeda yang cukup.



Lampiran 8

KISI-KISI KEMAMPUAN PENALARAN INDUKTIF

No.	Soal tentang :	Penyusunan Pola	Generalisasi	Jumlah
1.	Pola Bilangan dan Barisan Bilangan (35%)	1, 3, 4, 16, 17, 18	2	7
2.	Gambar (40%)	6, 7, 8, 15, 19	5, 14, 20	8
3.	Perbandingan Umum (15%)	-	9, 12, 13	3
4.	Pengetahuan Umum (10%)	-	10, 11	2
	Jumlah 100%	11	9	20

Lampiran 9

KISI-KISI PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA

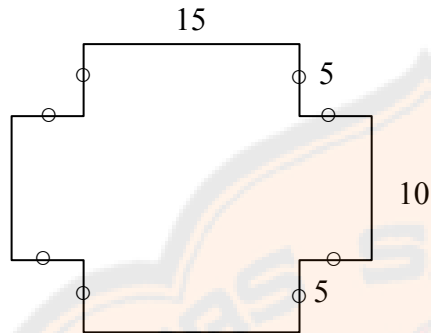
No	Pokok Materi	Aspek Kognitif			Jumlah
		Ingatan	Pemahaman	Aplikasi	
1.	Pangkat Rasional Dan Bentuk Akar (45%)	17, 19	1, 5, 7, 12	3, 6, 13	9
2.	Persamaan dan tidak Persamaan (25%)	20	9, 14	2, 8	5
3.	Perbandingan Trigonometri (30%)	4, 15, 18	10, 11	16	6
	Jumlah 100%	6	8	6	20

Lampiran 10**Tes Kreativitas**Petunjuk Umum :

1. Tulislah identitas Anda dan nomor soal Anda pada lembar jawaban yang tersedia.
2. Waktu yang digunakan untuk tes 30 menit.
3. Kosentrasi dan bacalah soal dengan teliti dan cermat.
4. Kerjakan soal yang Anda anggap mudah terlebih dahulu.
5. Jangan mencorat-coret atau menulis apapun pada soal.
6. Pilih salah satu jawaban yang menurut Anda paling tepat dengan memberi tanda (X) pada lembar jawaban.
7. Jika Anda ingin mengganti jawaban, lingkarilah jawaban yang salah kemudian buatlah tanda silang yang baru pada jawaban yang menurut Anda tepat.
Contoh : a ~~X~~ c d e menjadi a ~~(X)~~ c ~~X~~ e
8. Periksalah sekali lagi pekerjaan Anda, setelah yakin benar Anda diperbolehkan menyerahkannya pada pengawas sebelum waktu habis.

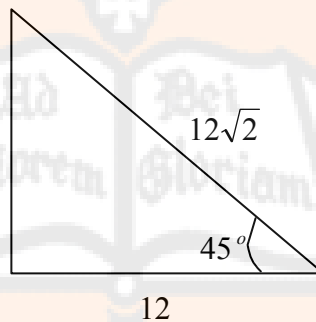
- SELAMAT MENGERJAKAN -

1. Berapa luas bangun di bawah ini ?



- a. 424 b. 400 c. 224 d. 440, e. 340

2. Jika diketahui seperti gambar di bawah ini, berapa tinggi x ?

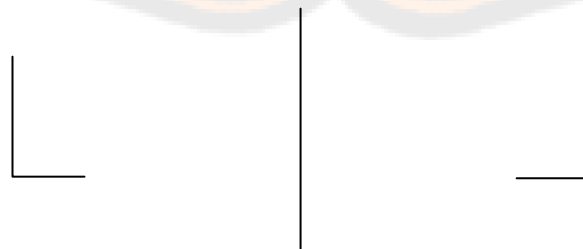


- a. 14 b. 10 c. 12 d. 18 e. 20

Petunjuk untuk soal no 3-4 :

Bila huruf L dicerminkan pada garis vertikal dihadapannya maka bayangan huruf

L itu akan tampak seperti ini :



Huruf L

cermin

Bayangan
huruf L

3. Masing-masing huruf N, S, U, F dan D dicerminkan terhadap garis vertikal.

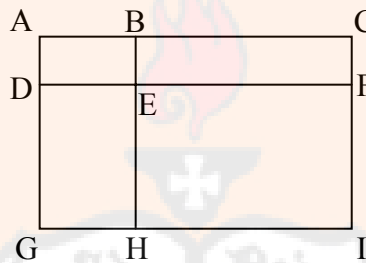
Huruf mana yang akan tampak sama dengan bayangannya ?

- a. U b. S c. U d. F e. D

4. Masing-masing huruf N, S, U, F dan D dicerminkan terhadap garis horisontal di atasnya. Huruf manakah yang akan tampak sama dengan bayangannya ?

- a. N b. S c. U d. F e. D

5. Berapa banyak persegi panjang yang ada pada gambar di bawah ini ?



- a. 7 b. 6 c. 5 d. 8 e. 9

Petunjuk untuk soal nomor 6-9 :

Contoh di bawah ini menunjukkan bagaimana bilangan berbintang dijumlahkan dan dikurangkan.

Contoh : *2 + *4 = *8

*5 + *6 = *30

*10 - *2 = *5

6. *8 + *3 =

- a. 24 b. 12 c. 36 d. 20 e. 18

7. *2 + *5 =

- a. 5 b. 7 c. 15 d. 12 e. 10

8. $*18 - *3 = \dots$

- a. 4 b. 5 c. 6 d. 7 e. 8

9. $*4,5 - *3 = \dots$






- a. 2,5 b. 1,5 c. 0,5 d. 3,5 e. 2

Petunjuk soal nomor 10-11 :

Bila huruf L diputar searah jarum jam sejauh 180° terhadap suatu titik 0 akan terlihat seperti :



10. Bagaimana bentuk huruf L jika diputar berlawanan dengan arah jarum jam sejauh 180° terhadap 0 ?

- a.  b.  c.  d.  e. 

11. Huruf N, D, U, F dan P akan terlihat samakah antara sebelum atau sesudah pemutaran 180° searah jarum jam terhadap titik 0 ?

- a. N b. D c. U d. F e. P

Pentunjuk untuk soal nomor 12-15 :

Pada pernyataan ini, $a \wedge b$ berarti pembagi persekutuan terbesar dari a dan b, dan $a \vee b$ berarti kelipatan persekutuan terkecil dari a dan b. Sedangkan x adalah operasi perkalian biasa.

Contoh : $10 \wedge 6 = 2$

$10 \vee 6 = 30$

12. $(30 \wedge 15) \times (16 \wedge 12) = \dots$

- a. 60 b. 50 c. 40 d. 70 e. 80

13. $(3 \vee 5) \times (10 \vee 5) = \dots$

- a. 75 b. 300 c. 150 d. 100 e. 50

14. $(2 \wedge 8) \times (6 \vee 9) = \dots$

- a. 42 b. 72 c. 9 d. 18 e. 36

15. $18 \wedge (3 \vee 4) = \dots$

- a. 5 b. 6 c. 7 d. 8 e. 9

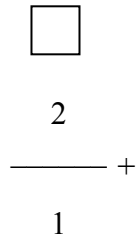
Petunjuk untuk soal nomor 16-19 :

Pada penjumlahan jam-N an caranya : angka terdiri dari bilangan cacah yang jumlahnya sama dengan N.

Contoh :

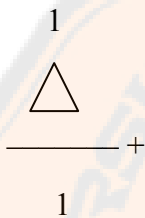
- Jam tujuh maka anggotanya dari bilangan cacah yang pertama sampai bilangan cacah yang ketujuh (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6). Misalnya pada jam tujuh ada soal $3 + 4$ hasilnya adalah 0 karena dari angka 3 kita bergeser kekanan sebanyak 4 tetapi baru 3 langkah kita sudah sampai ke angka 6 maka langkah ke-4 kita kembali lagi dari awal yaitu ke 0
- Jam lima an. Misal $4 + 3 = 2$
- Jam tiga an $2 + 2 = 1$,dsb

16. Empatan



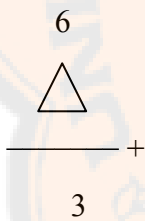
- a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5

17. Tigaan



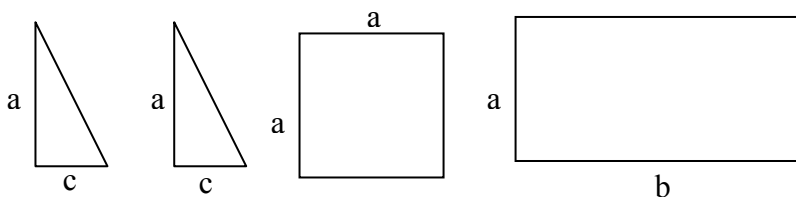
- a. 3 b. 6 c. 5 d. 4 e. 7

18. Tujuh



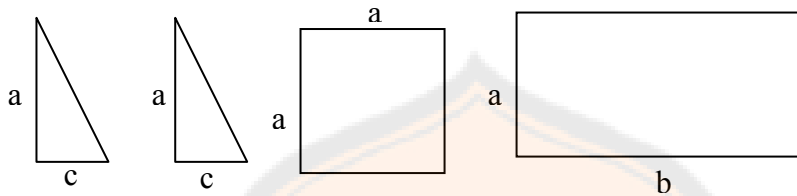
- a. 4 b. 3 c. 2 d. 1 e. 0

19. Ada berapa bangun datar yang dapat disusun dan bangun tersebut terdiri dari 2 bangun-bangun datar di bawah ini :

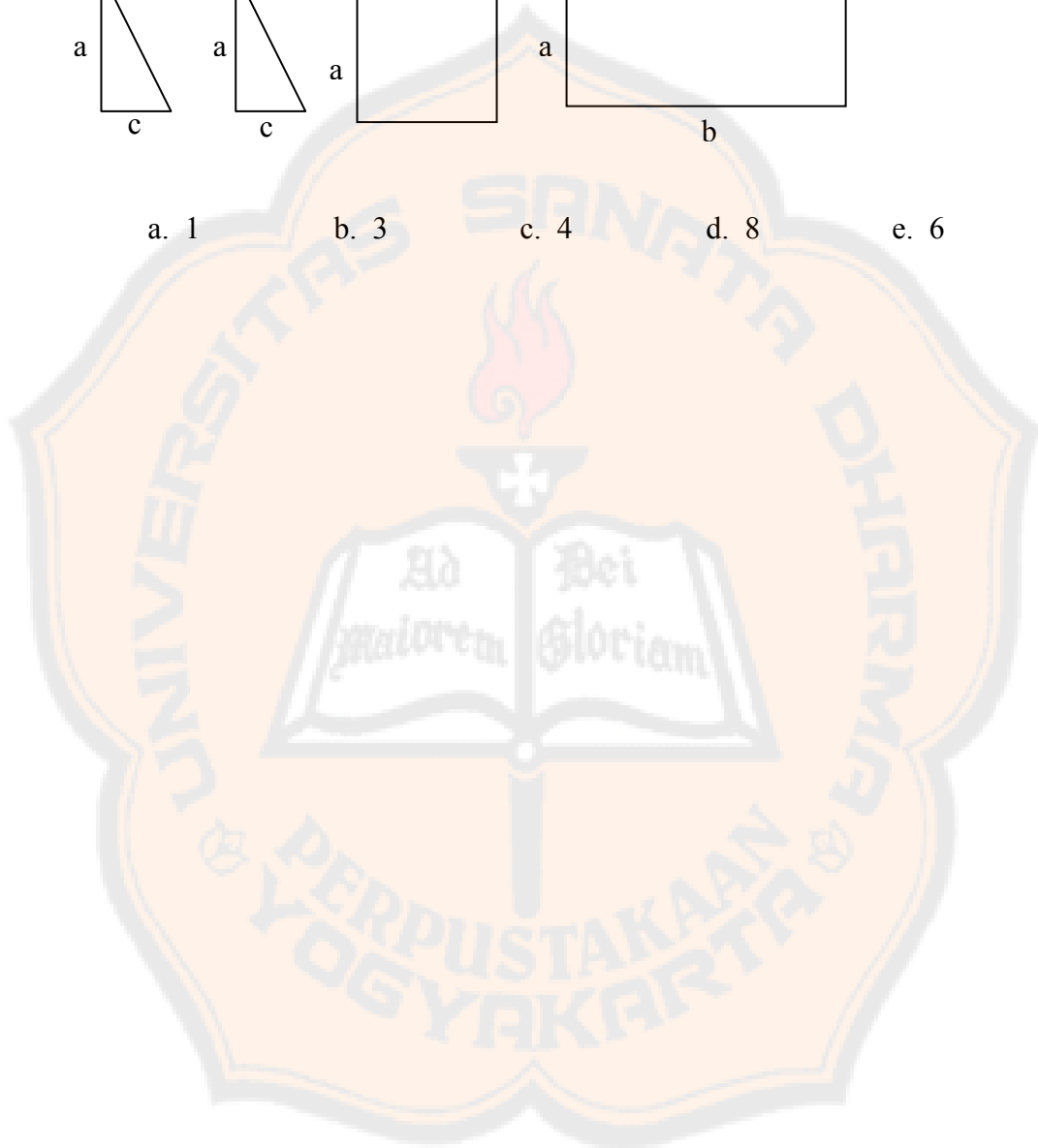


- a. 6 b. 5 c. 7 d. 10 e. 9

20. Ada berapa bangun datar yang dapat disusun dan bangun tersebut terdiri dari 3 bangun-bangun datar di bawah ini :



- a. 1 b. 3 c. 4 d. 8 e. 6



1. 2, 3, 5, 8, 12,,

Dua bilangan berikutnya untuk barisan bilangan di atas adalah

- a. 17 dan 23
 b. 13 dan 17
 c. 23 dan 29
 d. 15 dan 17
 e. 23 dan 17

2. 16, 32, 64, 128,

Tentukan suku ke-n dari barisan bilangan di atas adalah

- a. 2^{n-3}
 b. 2^{n+3}
 c. $2n^3$
 d. $2n^{-3}$
 e. $3+n^2$

3. a, c, f, h, k,


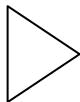
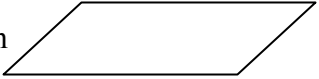
Dua huruf selanjutnya dari barisan huruf di atas adalah

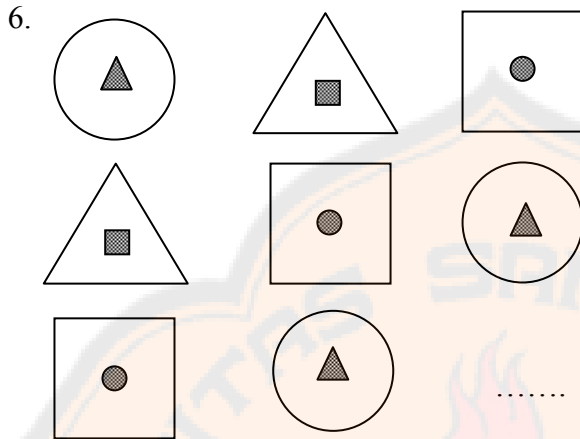
- a. n dan p
 b. m dan p
 c. s dan v
 d. p dan r
 e. q dan s

4. abc, efg, jkl, pqr,

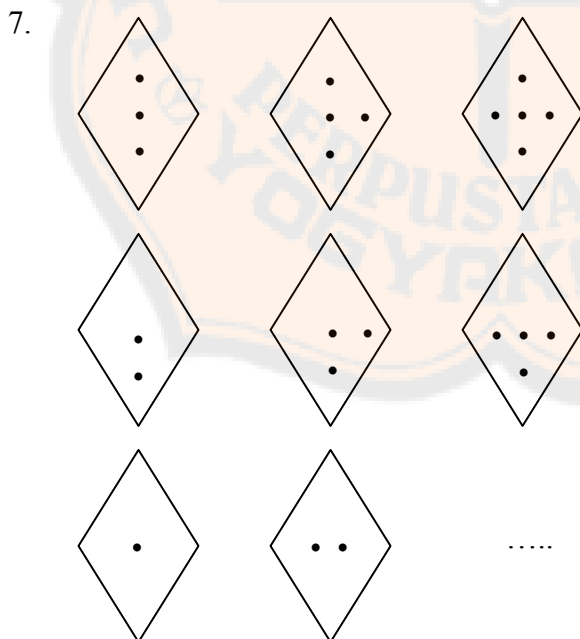
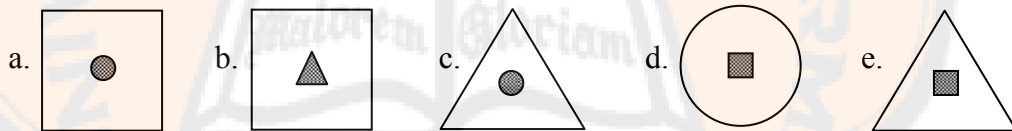
Huruf selanjutnya dari barisan di atas adalah

- a. vwx
 b. xyz
 c. wxy
 d. uvw
 e. stu

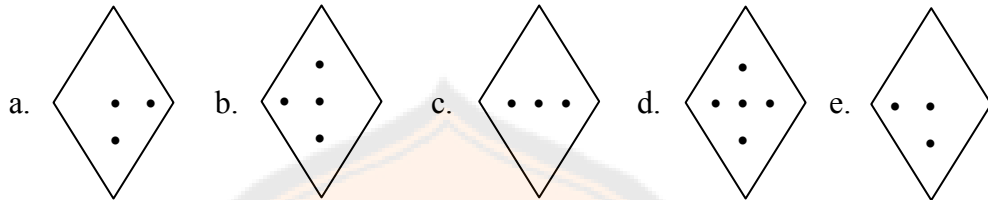
5. Bangun ini  dibanding dengan  akan sama artinya
 dengan  dibanding dengan



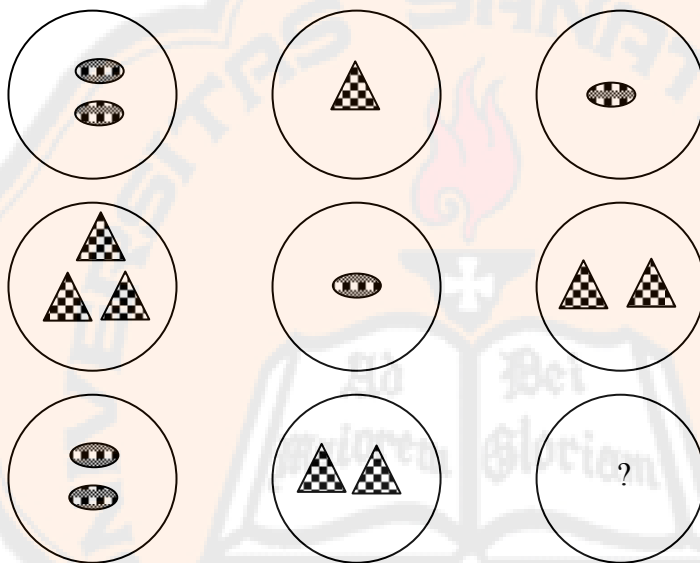
Dengan memperhatikan bentuk (pola) gambar di atas, pilihlah satu dari kelima gambar di bawah ini yang tepat diisikan pada tempat yang berisi titik-titik di atas !



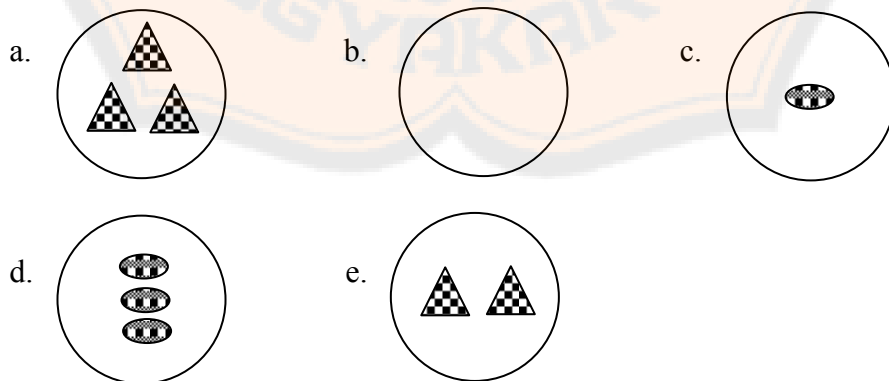
Dengan memperhatikan pada (pola) gambar di atas pilihlah satu dari kelima gambar di bawah ini yang tepat diisikan pada segi empat kosong di atas !



8.



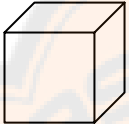

Dengan memperhatikan perubahan-perubahan bentuk (variasi) gambar, pilihlah satu dari kelima gambar di bawah ini yang tepat diisikan pada lingkaran kosong di atas.

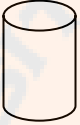


9. KEPALA dibandingkan dengan TELAPAK KAKI akan sama artinya dengan ATAP dibandingkan dengan
- a. rumah
 - b. lantai
 - c. ruangan
 - d. langit-langit
 - e. genteng
10. Dibawah ini terdapat satu buah kata yang mengandung suatu makna tertentu berbeda dengan makna yang dikandung oleh keempat kata lainnya, kata tersebut adalah
- a. kilometer
 - b. volmeter
 - c. meter
 - d. milimeter
 - e. centimeter
11. Di bawah ini terdapat sebuah kata yang menyatakan suatu makna tertentu berbeda dengan makna yang dinyatakan oleh keempat kata lainnya, kata tersebut adalah
- a. jernih
 - b. merah
 - c. jingga
 - d. ungu
 - e. hijau
12. TUA dibandingkan dengan MUDA, sama artinya dengan INDUK SAPI dibanding dengan
- a. makanan sapi
 - b. daging sapi
 - c. anak sapi
 - d. sapi jantan
 - e. susu sapi

13. SKRUP dibandingkan dengan MONTIR, akan sama artinya dengan GUNTING dibandingkan dengan

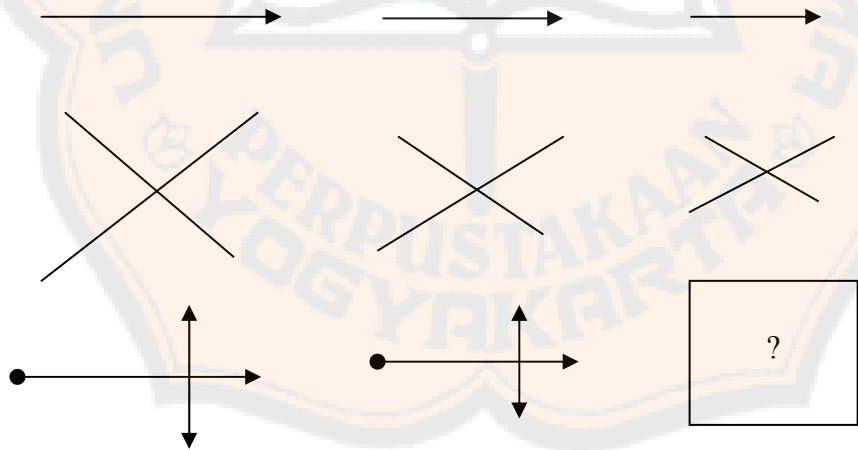
- a. potongan
- b. kain
- c. penjahit
- d. pakaian
- e. jahitan

14. Bangun ini  dibandingkan dengan  akan sama artinya

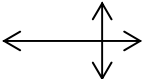
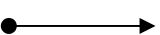

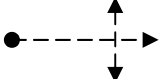
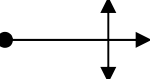
dengan  dibandingkan dengan

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 
- e. 

15. Perhatikan gambar di bawah ini !



Dengan memperhatikan pada gambar ini di atas pilihlah salah satu dari lima gambar di bawah ini yang tepat diisikan pada kotak kosong di atas !

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 
- e. 

16. 300, 150, 75,,

Dua bilangan berikutnya untuk barisan bilangan di atas adalah

- a. 34,5 dan 18,25
- b. 35 dan 17,5
- c. 36,5 dan 18,75
- d. 37,5 dan 18,75
- e. 40,5 dan 19,25

17. 7, 10, 9, 12, 11,,

Dua bilangan berikutnya untuk barisan bilangan di atas adalah

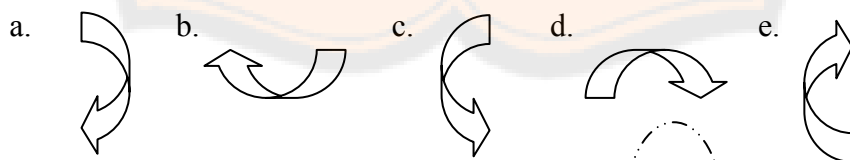
- a. 13 dan 8
- b. 14 dan 13
- c. 23 dan 29
- d. 15 dan 13
- e. 15 dan 14


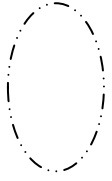

18. 1, 6, 12, 20,,

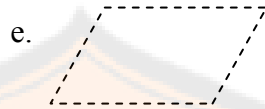
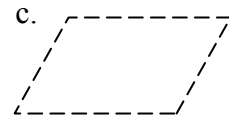
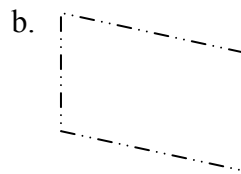
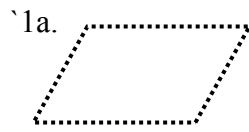
Dua bilangan berikutnya untuk barisan bilangan di atas adalah

- a. 32 dan 42
- b. 28 dan 42
- c. 30 dan 42
- d. 28 dan 40
- e. 30 dan 40

19. Dengan memutar tanpa membalik gambar-gambar di bawah ini akan diperoleh bentuk gambar yang tidak sama dan tidak dapat dibuat berimpit dengan keempat gambar lainnya. Gambar manakah itu ?



20. Bangun ini  dibanding dengan  akan sama artinya dengan  dibanding dengan



Lampiran 12**Tes Prestasi Belajar Matematika**Petunjuk Umum :

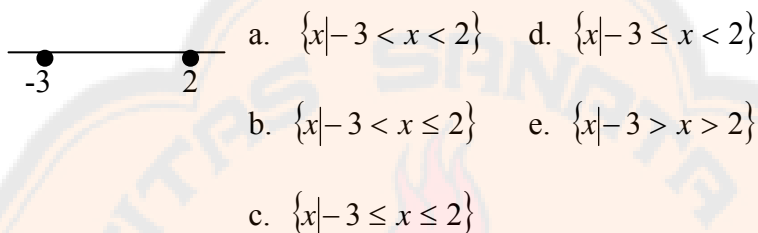
1. Tulislah identitas Anda dan nomor soal Anda pada lembar jawaban yang tersedia.
2. Waktu yang digunakan untuk tes 60 menit.
3. Kosentrasi dan bacalah soal dengan teliti dan cermat.
4. Kerjakan soal yang Anda anggap mudah terlebih dahulu.
5. Jangan mencorat-coret atau menulis apapun pada soal.
6. Tidak boleh menggunakan kalkulator dan daftar sinus
7. Pilih salah satu jawaban yang menurut Anda paling tepat dengan memberi tanda (X) pada lembar jawaban.
8. Jika Anda ingin mengganti jawaban, lingkarilah jawaban yang salah kemudian buatlah tanda silang yang baru pada jawaban yang menurut Anda tepat.
Contoh : a ~~X~~ c d e menjadi a ~~(X)~~ c ~~X~~ e
9. Periksalah sekali lagi pekerjaan Anda, setelah yakin benar Anda diperbolehkan menyerahkannya pada pengawas sebelum waktu habis.

- SELAMAT MENGERJAKAN -

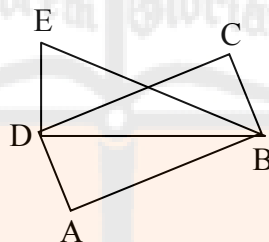
1. Bentuk sederhana dari $\frac{a-b^2}{\sqrt{a}-b}$

- a. $\sqrt{a}+b^2$ b. $\sqrt{a}-b^2$ c. $\sqrt{a}+b$ d. $a+\sqrt{b}$ e. $a^2+\sqrt{b}$

2. Berdasarkan tanda-tanda garis bilangan di bawah ini, maka penyelesaian dari $x^2+x-6 < 0$ adalah



3. Perhatikan gambar! ABCD adalah sebuah persegi panjang dan BDE adalah segitiga siku-siku. Jika AB = 4 cm, AD = 2 cm dan DE = 5 cm maka panjang BD dan BE berturut-turut adalah.....



- a. $3\sqrt{5}$ dan $3\sqrt{2}$ d. $2\sqrt{5}$ dan $3\sqrt{5}$
 b. $3\sqrt{5}$ dan $2\sqrt{5}$ e. $5\sqrt{2}$ dan $3\sqrt{5}$
 c. $2\sqrt{5}$ dan $2\sqrt{3}$

4. Jika $\sin x = -\frac{1}{2}\sqrt{2}$ dengan $0 \leq x \leq 360$ maka sudut x berada pada kuadran....

- a. II saja b. III saja c. II dan III d. II dan IV e. III dan IV

5. Bentuk sederhana dari $\frac{x^3y^2}{y^3x^4}$ adalah

- a. x^7y b. x^7y^5 c. xy d. $x^{-1}y$ e. $x^{-1}y^{-1}$

6. Harga a dari persamaan di bawah ini adalah

$$2^{x+2} = \frac{1}{16}$$

- a. 6 b. 7 c. -7 d. -6 e. -5

7. Bentuk sederhana dari $a^{\frac{2}{3}} \cdot a^{-\frac{3}{4}} \cdot a^{\frac{2}{6}}$ adalah

- a. $\sqrt[4]{a^5}$ b. $\sqrt[4]{a}$ c. $\sqrt[3]{a^4}$ d. a^4 e. a^2

8. Himpunan penyelesaian untuk pertidaksamaan $x^2 - 5x + 4 \geq 0$

- a. $\{x|x \leq 1 \text{ atau } x \geq 4, x \in R\}$ d. $\{x|x < 1 \text{ atau } x > 4, x \in R\}$
 b. $\{x|x \leq 1 \text{ atau } x > 4, x \in R\}$ e. $\{x|x < 1 \text{ atau } x \geq 4, x \in R\}$
 c. $\{x|x \geq 1 \text{ atau } x \leq 4, x \in R\}$

9. Nilai hasil dari penjumlahan dan perkalian dari akar-akar persamaan kuadrat

$$3 - 10x - 4x^2 = 0 \text{ berturut-turut adalah}$$

- a. $-\frac{5}{4}$ dan $-\frac{3}{4}$ b. $-\frac{5}{2}$ dan $-\frac{3}{4}$ c. $-\frac{3}{4}$ dan $-\frac{5}{2}$
 d. $-\frac{3}{5}$ dan $-\frac{5}{2}$ e. $-\frac{3}{4}$ dan $\frac{5}{2}$

10. Nilai $\sin 45^\circ + \cos 45^\circ$ adalah

- a. $\sqrt{2}$ b. $\sqrt{3}$ c. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$ d. $\frac{1}{2}$ e. $\sqrt{5}$

11. Jika $\sin a = \frac{4}{5}$ maka berapa $\cos a$?

- a. $\frac{5}{4}$ b. 5 c. 4 d. $\frac{3}{5}$ e. $\frac{5}{3}$

12. Nilai dari $\sqrt{32} \cdot 32^{\frac{1}{2}} \cdot (2^{\frac{1}{2}})^4$
- a. 2^{24} b. 2^6 c. 2^{12} d. 2^{18} e. 2^{21}
13. Luas segitiga dengan panjang alas $(\sqrt{12} + 2)$ cm dan tinggi $(2\sqrt{3} - 2)$ cm adalah
- a. 4 b. 6 c. 8 d. 10 e. 12
14. Bila -3 dan 1 adalah akar-akar suatu persamaan kuadrat, maka persamaan kuadrat tersebut adalah
- a. $x^2 + 2x - 3 = 0$ d. $x^2 - 2x + 3 = 0$
 b. $x^3 + 2x - 3 = 0$ e. $x^3 + 2x - 3 = 0$
 c. $x^2 - 2x - 3 = 0$
15. Ukuran sudut 135° jika dinyatakan dalam ukuran radian adalah
- a. $\frac{3}{4}\pi$ b. $\frac{15}{4}\pi$ c. $-\frac{3}{4}\pi$ d. $-\frac{15}{4}\pi$ e. $\frac{4}{3}\pi$
16. Himpunan penyelesaian dari $\cos(x + 20) - 1 = 0$ dengan $90^\circ \leq x \leq 360^\circ$ adalah
- a. (70, 250) b. (150, 225) c. (270, 300) d. (300, 160) e. (160, 340)
17. Jika xyz adalah bilangan real positif maka bentuk sederhana dari $\sqrt[5]{x^5 y^{10} z^{15}}$ adalah
- a. $\sqrt[3]{yz^2}$ b. $\sqrt[5]{xy^2z^3}$ c. $\sqrt{x^2yz^3}$ d. xy^2z^3 e. $xyz\sqrt{yz^2}$
18. Nilai dari $\sin 240^\circ$ adalah
- a. $-\frac{1}{2}$ b. $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$ c. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ d. $\frac{1}{2}$ e. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$

19. Panjang diagonal ruang dari kubus yang panjang rusuknya $\sqrt{3}$ cm adalah

- a. $2\sqrt{3}$ b. 3 c. $3\sqrt{2}$ d. 6 e. 9

20. Himpunan penyelesaian dari $\{x|x^2 + 6x = 0\}$ adalah

- a. $\{0, 6\}$ b. $\{-6, 0\}$ c. $\{-6, 6\}$ d. $\{-6, -6\}$ e. $\{6, 0\}$



Lampiran 13

Data Skor Hasil Penelitian

No.	Nama Siswa	X_1	X_2	Y
1.	ADITYA FERİ WARDANI	15	18	15
2.	ADITYA YUNIADI R.	15	17	12
3.	ARI SUYADI	16	17	13
4.	ASMAL FAUZI	18	16	15
5.	AWIS CITRA MURNIATI	18	16	15
6.	BENI SETYOWATI	15	17	13
7.	DENI KURNIAWAN SAPUTRA	18	18	18
8.	DESI PURNAMASARI	17	18	14
9.	DEWI KUSUMA WARDANI	17	14	12
10.	DIAH AYU PRATIWININGRUM	18	18	15
11.	DIANA PUSPITASARI LESTARI	16	16	12
12.	DINI YATIMATIN	15	17	12
13.	DISCA DWI SETYORINI	16	15	12
14.	GIGIH JIHADA	20	19	18
15.	GUNTI AFSARI	17	16	14
16.	HERLINA OKTIARA P.	20	20	18
17.	IKA AYU SRI WINARTI	19	20	16
18.	ISNI WULANDARI	15	17	15
19.	JONI SURYO PUTRO	17	17	16

No.	Nama Siswa	X_1	X_2	Y
20.	LINDA ISWARA	16	15	13
21.	LYA SETYANINGSIH	16	15	13
22.	PRATAMA HAJAR NURSAID	15	15	14
23.	RAHMAT HARDIYANTO	14	15	13
24.	REZA ADHIEANTO	14	16	15
25.	RIZAL ABIANTORO	15	16	15
26.	RIZKA YUNITA	15	15	13
27.	RIZKI YUNI UTAMI	15	17	12
28.	SATRIA NUGRAHA	12	13	10
29.	SATUHU SUSILA PRASETYA	17	20	17
30.	SIDIQ SETYA NUGRAHA	12	13	10
31.	SUHESTI KUSUMA DEWI	18	16	15
32.	SYAHRONI FEBRIANTORO	15	15	14
33.	SYAHRUL FATHORIQ	17	17	17
34.	TITO BUANA PAKSI	15	16	15
35.	WAHYU ASTI AJI	15	16	12
36.	YESSYRA DIANITA	15	13	13
37.	YOGI KAHARY ADI	16	15	12
38.	ZULHANA ANGESTI ARSI	18	15	13
39.	ALDILA ROVITA DESSY	16	15	14
40.	ALFA ALSHADYA DAMARA	14	16	12
41.	AMELIA DIAH PURWANTI	13	14	11
42.	ANDINI NURAHMADIAH	15	15	13

No.	Nama Siswa	X_1	X_2	Y
43.	ANDRI NUGROHO	11	13	10
44.	ANGGA PERDANA PUTRA	15	12	12
45.	ANNISA AYU MUSLIMAH	14	13	9
46.	AYU TYAS LYSARIFIYANI	18	17	14
47.	BAGUS NURADITYA	16	15	13
48.	BAID ALFURQON	17	18	13
49.	BRIAN ELKA HIRASNANDA	14	15	11
50.	DAH AYU PUSPITANINGRUM	16	18	13
51.	DESI SUPRIHATIN	17	17	14
52.	DUWI KURNIANTO PAMBUDI	15	16	12
53.	FARIDA ALYANI MIEFTAHUL	16	14	12
54.	GEMILANG NURAHMAN	14	13	10
55.	HERWANTO CAHYO W.	16	15	12
56.	IAN DANI SAPUTRA	16	18	16
57.	ISTANTORO BAGUS SAPUTRO	19	17	17
58.	ITA SAFITRI	13	14	9
59.	MARYA ULFA H.	16	12	12
60.	MASBUKIN HIDAYAT	16	14	15
61.	MULAT ADITYA WIRANTI	18	16	14
62.	NIA SETYA ASTUTI	17	19	17
63.	NONIK RUSMIYATI	17	18	16
64.	NURI ENDAH ROSITASARI	17	18	17
65.	RIA MUKHSAN NURATIN	16	17	12

No.	Nama Siswa	X_1	X_2	Y
66.	RITA YULI SURYANI	16	18	15
67.	ROHMANDITO WICAKSONO	15	15	12
68.	SATUHU SUSETA PRASETYA	16	16	12
69.	SINTA PUJI LESTARI	17	16	13
70.	TRI WAHYUNI	15	17	12
71.	TYAS ARINTIANINGSIH	16	16	13
72.	WAHYU FIORIANTO	18	18	15
73.	WANGGA ADI PUTRA	16	15	13
74.	WORO HESTI UTAMI	12	16	12
75.	ZANA MAT'SAROH	14	15	14
		$\sum X_1 = 1193$ $\bar{X}_1 = 15,9$ $SD_{X_1} = 1,72$	$\sum X_2 = 1200$ $\bar{X}_2 = 16$ $SD_{X_2} = 1,82$	$\sum Y = 1012$ $\bar{Y} = 13,49$ $SD_Y = 2,09$

Lampiran 14

Tabel Frekuensi dari Kreativitas, Kemampuan Penalaran Induktif dan Prestasi Belajar Matematika

Nilai	Kreativitas		Kemampuan Penalaran Induktif		Prestasi Belajar Matematika	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
9					2	2,7%
10					4	5,3%
11	1	1,3%			2	2,7%
12	2	2,7%	2	2,7%	19	25,3%
13	2	2,7%	6	8,0%	15	20,0%
14	7	9,3%	5	6,7%	9	12,0%
15	18	24,0%	17	22,7%	12	16,0%
16	20	26,7%	16	21,3%	4	5,3%
17	12	16,0%	13	17,3%	5	6,7%
18	9	12,0%	11	14,7%	3	4,0%
19	2	2,7%	2	2,7%		
20	2	2,7%	3	4,0%		

Lampiran 15

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Untuk Kreativitas (X_1)

X_1	fo	fk	$F_n(X_i) = \frac{fk}{n}$	Z_i	$f_o(X_i)$	$ F_n(X_i) - F_o(X_i) $	$ F_n(X_{i-1}) - F_o(X_i) $
11	1	1	0,013	-2,85	0,0022	0,0108	0,0022
12	2	3	0,04	-2,27	0,0116	0,0284	0,0014
13	2	5	0,067	-1,69	0,0455	0,0215	0,0055
14	7	12	0,16	-1,10	0,1357	0,0343	0,0687
15	18	30	0,4	-0,52	0,3015	0,0985	0,1415
16	20	50	0,67	0,06	0,5239	0,1461	0,1239
17	12	62	0,83	0,64	0,7389	0,0911	0,0689
18	9	71	0,95	1,22	0,888	0,062	0,058
19	2	73	0,97	1,80	0,9641	0,0059	0,0141
20	2	75	1,00	2,38	0,9913	0,0087	0,0213

Wilayah kritis dengan taraf signifikan 5% adalah 0,1568

Kriteria : $D <$ wilayah kritik \longrightarrow distribusi normal

D adalah nilai maximum di $|F_n(X_i) - F_o(X_i)|$ atau $|F_n(X_{i-1}) - F_o(X_i)|$

$D = 0,1461 < 0,1568 \longrightarrow$ jadi data kreativitas berdistribusi normal

Lampiran 16

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Untuk Data Kemampuan Penalaran

Induktif (X_2)

X_2	fo	fk	$F_n(X_i) = \frac{fk}{n}$	Z_i	$f_o(X_i)$	$ F_n(X_i) - F_o(X_i) $	$ F_n(X_{i-1}) - F_o(X_i) $
12	2	2	0,0267	-2,20	0,0139	0,0128	0,0139
13	6	8	0,106	-1,65	0,0495	0,0565	0,0228
14	5	13	0,1467	-1,10	0,1357	0,011	0,0297
15	17	30	0,373	-0,55	0,2912	0,0818	0,1445
16	16	46	0,613	0	0,5000	0,113	0,127
17	13	59	0,79	0,55	0,7088	0,08	0,097
18	11	70	0,93	1,10	0,8643	0,0657	0,0743
19	2	72	0,96	1,65	0,9505	0,0095	0,0205
20	3	75	1,00	2,20	0,9861	0,0139	0,0261

Wilayah kritis dengan taraf signifikan 5% adalah 0,1568

Kriteria : $D < \text{wilayah kritik} \longrightarrow \text{distribusi normal}$

D adalah nilai maximum di $|F_n(X_i) - F_o(X_i)|$ atau $|F_n(X_{i-1}) - F_o(X_i)|$

$D = 0,1445 < 0,1568 \longrightarrow \text{jadi data kemampuan penalaran induktif berdistribusi normal}$

Lampiran 17

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Untuk Data Prestasi Belajar

Matematika (Y)

Y	fo	fk	$F_n(X_i) = \frac{fk}{n}$	Zi	fo(X _i)	$ F_n(X_i) - F_o(X_i) $	$ F_n(X_{i-1}) - F_o(X_i) $
9	2	2	0,027	-2,15	0,0158	0,0112	0,0158
10	4	6	0,08	-1,67	0,0475	0,0325	0,0205
11	2	8	0,11	-1,19	0,1170	0,007	0,037
12	19	27	0,36	-0,71	0,2389	0,1211	0,1289
13	15	42	0,56	-0,23	0,4090	0,151	0,049
14	9	51	0,68	0,24	0,5948	0,0856	0,0348
15	12	63	0,84	0,72	0,7642	0,0758	0,0842
16	4	67	0,89	1,20	0,8849	0,0051	0,0449
17	5	72	0,96	1,68	0,9535	0,0065	0,0635
18	3	75	1,00	2,16	0,9846	0,0154	0,0246

Wilayah kritis dengan taraf signifikan 5% adalah 0,1568

Kriteria : $D < \text{wilayah kritik} \longrightarrow$ distribusi normal

D adalah nilai maximum di $|F_n(X_i) - F_o(X_i)|$ atau $|F_n(X_{i-1}) - F_o(X_i)|$

$D = 0,151 < 0,1568 \longrightarrow$ jadi data prestasi belajar matematika berdistribusi normal

Lampiran 18

Jumlah Kuadrat Galat

1. Tabel frekuensi untuk menghitung jumlah kuadrat galat dari kreativitas dan prestasi belajar matematika.

X_1	Kelp.	jml	Y	X_1	Kelp.	jml	Y
11	1	1	10	15	5		15
12	2	2	10	15			12
12			10	15			13
13	3	2	9	15			13
13			11	15			14
14	4	7	11	15			15
14			10	15			12
14			9	15			15
14			12	15			14
14			13	15			12
14			15	15			13
14			14	15			15
15	5	18	12	16	6	20	12
15			15	16			13
15			12	16			13
15			12	16			14
15			13	16			16
15			12	16			12

X_1	Kelp.	jml	Y	X_1	Kelp.	jml	Y	
16	6		12	17	7		17	
16			12	18	8		9	15
16			13	18			14	
16			12	18			14	
16			12	18			15	
16			13	18			18	
16			13	18			15	
16			12	18			15	
16			12	18			13	
16			13	18			15	
16			14	19	9		2	17
16			12	19			16	
16			13	20	10		2	18
17			7	12	13		20	
17	17							
17	16							
17	17							
17	16							
17	14							
17	14							
17	12							
17	14							
17	17							

2. Tabel frekuensi untuk menghitung jumlah kuadrat galat dari kemampuan penalaran induktif dan prestasi belajar matematika.

X_2	Kelp.	jml	Y	X_2	Kelp.	jml	Y	
12	1	2	12	15	4		13	
12			10				12	
13	2	6	10				15	13
13			9				15	11
13			10	15	12			
13			13	15	14			
13			10	15	13			
13			10	15	14			
14			3	5	9	15	13	
14	15	16			5	16	12	
14	12						16	13
14	12						16	13
14	11						16	12
15	4		17	12			16	14
15		13		16	15			
15		14		16	15			
15		13		16	12			
15		14		16	14			
15		13		16	12			
15		12		16	12			
15		13		16	15			

X_2	Kelp.	jml	Y	X_2	Kelp.	jml	Y
16	5		12	18	7		15
16			15	18			13
16			15	18			13
17	12	18	15				
17	6	13	17	19	8	2	17
17			13	19			18
17			13	20	9	3	16
17	12	20	18				
17	12	20	17				
17			16				
17			15				
17			12				
17			14				
17			14				
17			17				
17			12				
18	7	11	15				
18			15				
18			16				
18			16				
18			17				
18			14				
18			18				

Lampiran 19**Hasil Uji Kelinieran dan Keberartian Regresi Prestasi Belajar****Matematika Atas Kreativitas**

Regresi linier dari prestasi belajar matematika (Y) atas kreativitas (X_1)

dicari dengan rumus $Y = a + b$. Adapun koefisien a dan b dicari dengan rumus :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X_1^2) - (\sum X_1)(\sum X_1 Y)}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum X_1 Y) - (\sum X_1)(\sum Y)}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

Dari data hasil penelitian diperoleh :

$$\sum X_1 = 1193$$

$$\sum Y^2 = 13980$$

$$\sum X_1^2 = 19195$$

$$n = 75$$

$$\sum Y = 1012$$

$$\sum X_1 Y = 16293$$

sehingga a dan b dapat dihitung sebagai berikut :

$$a = \frac{(1012)(19195) - (1193)(16293)}{75(19195) - (1193)^2}$$

$$= -0,745$$

$$b = \frac{75(16293) - (1193)(1012)}{75(19195) - (1193)^2}$$

$$= 0,895$$

Jadi persamaan regresi sederhana dari Y atas X_1 adalah :

$$Y = -0,745 + 0,895 X_1$$

Selanjutnya dihitung jumlah kuadrat-kuadrat kecilnya sebagai berikut :

$$JK(T) = \sum Y^2 = 13980$$

$$JK(a) = 13655,253$$

$$JK(b/a) = 0,895(16293 - 16097,547) = 174,93$$

$$JK(S) = 13980 - 13655,253 - 174,817 = 149,817$$

$$JK(G) = 0 + 0 + 2 + 23,429 + 25,778 + 26,95 + 37,667 + 14,889 + 0,5 + 0$$

$$= 131,213$$

$$JK(TC) = 149,817 - 131,213 = 18,604$$

Selanjutnya dimasukkan kedalam tabel Avana, sebagai berikut :

Sumber Variasi	dk	JK	RJK	F_{hit}	F_{tab}
Total	75	13980	13980		
Regresi (a)	1	13655,253	13655,253		
Regresi (b/a)	1	174,93	174,93	85,249	3,974
Sisa	73	149,817	2,052		
Tuna Cocok	8	18,604	2,3255		
Galat	65	131,213	2,019	1,152	2,08

Dari hasil perhitungan dan tabel Avana di atas disimpulkan bahwa :

1. $F_{hit} = 1,152 < F_{tab} (8; 65; 0,05) = 2,08$, jadi dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi yang berbentuk $Y = -0,745 + 0,895 X_1$ adalah linier.
2. $F_{hit} = 85,249 > F_{tab} (1; 73; 0,05) = 3,974$, jadi dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi linier tersebut berarti dan bisa diabaikan.

Lampiran 20**Hasil Uji Kelinieran dan Keberartian Regresi Prestasi Belajar****Matematika Atas Kemampuan Penalaran Induktif**

Regresi linier dari prestasi belajar matematika (Y) atas kreativitas (X_2)

dicari dengan rumus $Y = a + b$. Adapun koefisien a dan b dicari dengan rumus :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X_2^2) - (\sum X_2)(\sum X_2 Y)}{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum X_2 Y) - (\sum X_2)(\sum Y)}{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}$$

Dari data hasil penelitian diperoleh :

$$\sum X_2 = 1200$$

$$\sum Y^2 = 13980$$

$$\sum X_2^2 = 19446$$

$$n = 75$$

$$\sum Y = 1012$$

$$\sum X_2 Y = 16395$$

sehingga a dan b dapat dihitung sebagai berikut :

$$a = \frac{(1012)(19446) - (1200)(16395)}{75(19446) - (1200)^2}$$

$$= 0,290$$

$$b = \frac{75(16395) - (1200)(1012)}{75(19446) - (1200)^2}$$

$$= 0,825$$

Jadi persamaan regresi sederhana dari Y atas X_2 adalah :

$$Y = 0,29 + 0,825 X_2$$

Selanjutnya dihitung jumlah kuadrat-kuadrat kecilnya sebagai berikut :

$$JK(T) = \sum Y^2 = 13980$$

$$JK(a) = 13655,253$$

$$JK(b/a) = 0,825(16395 - 16192) = 167,475$$

$$JK(S) = 13980 - 13655,253 - 167,475 = 157,272$$

$$JK(G) = 0 + 9,33 + 18,8 + 11,8 + 28 + 44,3 + 23,68 + 0,5 + 0$$

$$= 136,33$$

$$JK(TC) = 157,272 - 136,33 = 20,942$$

Selanjutnya dimasukkan kedalam tabel Avana, sebagai berikut :

Sumber Variasi	dk	JK	RJK	F_{hit}	F_{tab}
Total	75	13980	13980		
Regresi (a)	1	13655,253	13655,253		
Regresi (b/a)	1	167,475	167,475	77,750	3,974
Sisa	73	157,272	2,154		
Tuna Cocok	7	20,942	2,992		
Galat	66	136,33	2,066	1,448	2,148

Dari hasil perhitungan dan tabel Avana di atas disimpulkan bahwa :

1. $F_{hit} = 1,448 < F_{tab} (7; 66; 0,05) = 2,148$, jadi dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi yang berbentuk $Y = 0,29 + 0,825 X_2$ adalah linier.
2. $F_{hit} = 77,750 > F_{tab} (1; 73; 0,05) = 3,974$, jadi dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi linier tersebut berarti dan bisa diabaikan.

Lampiran 21

HASIL PERHITUNGAN KORELASI PRODUCT MOMENT

1. Korelasi Product Moment antara Kreativitas dengan Prestasi Belajar

Matematika.

Korelasi sederhana ini dihitung dengan rumus :

$$r_{1Y} = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$\begin{aligned} r_{1Y} &= \frac{75(16293) - (1193)(1012)}{\sqrt{[75(19195) - (1193)^2][75(13980) - (1012)^2]}} \\ &= \frac{14659}{19971,326} = 0,734 \end{aligned}$$

Jadi korelasi disimpulkan bahwa korelasi antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika sebesar 0,734. Selanjutnya hasil tersebut diuji keberartiannya dengan menggunakan rumus distribusi student t, yaitu :

$$t_{X_1 Y} = \frac{r_{1Y} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{1Y}^2}}$$

menghasilkan :

$$t_{X_1 Y} = \frac{0,734 \sqrt{73}}{\sqrt{1-(0,734)^2}} = \frac{6,271}{0,679} = 9,236$$

hasil tersebut selanjutnya dikonsultasikan dengan t tabel dengan dk = n-2 dan taraf signifikansi 0,05 dengan criteria jika $t_{hit} \geq t_{tab}$ maka korelasi signifikan atau berarti.

Dari tabel diperoleh $t_{tab} (73; 0,05) = 1,668$, karena $t_{hit} = 9,236 > t_{tab} (73; 0,05) = 1,668$ maka disimpulkan bahwa korelasi antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika adalah signifikan atau berarti.

2. Korelasi Product Moment antara Kemampuan Penalaran Induktif dengan Prestasi Belajar Matematika.

Korelasi sederhana ini dihitung dengan rumus :

$$r_{2Y} = \frac{n \sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$\begin{aligned} r_{2Y} &= \frac{75(16395) - (1200)(1012)}{\sqrt{[75(19446) - (1200)^2][75(13980) - (1012)^2]}} \\ &= \frac{15225}{21198,3} = 0,718 \end{aligned}$$

Jadi korelasi disimpulkan bahwa korelasi antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika sebesar 0,734. Selanjutnya hasil tersebut diuji keberartiannya dengan menggunakan rumus distribusi student t, yaitu :

$$t_{X_2Y} = \frac{r_{2Y} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{2Y}^2}}$$

menghasilkan :

$$t_{X_2Y} = \frac{0,718 \sqrt{73}}{\sqrt{1-(0,718)^2}} = \frac{6,135}{0,696} = 8,815$$

hasil tersebut selanjutnya dikonsultasikan dengan t tabel dengan dk = n-2 dan taraf signifikansi 0,05 dengan criteria jika $t_{hit} \geq t_{tab}$ maka korelasi signifikan atau berarti.

Dari tabel diperoleh $t_{tab} (73; 0,05) = 1,668$, karena $t_{hit} = 8,815 > t_{tab} (73; 0,05) = 1,668$ maka disimpulkan bahwa korelasi antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika adalah signifikan atau berarti.

3. Korelasi Product Moment antara Kreativitas dengan Kemampuan Penalaran Induktif.

Korelasi sederhana ini dihitung dengan rumus :

$$r_{12} = \frac{n \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{[n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2][n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2]}}$$

$$r_{12} = \frac{75(19230) - (1193)(1200)}{\sqrt{[75(19195) - (1193)^2][75(19446) - (1200)^2]}}$$

$$= \frac{10650}{17382,094} = 0,613$$

Jadi korelasi disimpulkan bahwa korelasi antara kreativitas dengan kemampuan penalaran induktif sebesar 0,613. Selanjutnya hasil tersebut diuji keberartiannya dengan menggunakan rumus distribusi student t, yaitu :

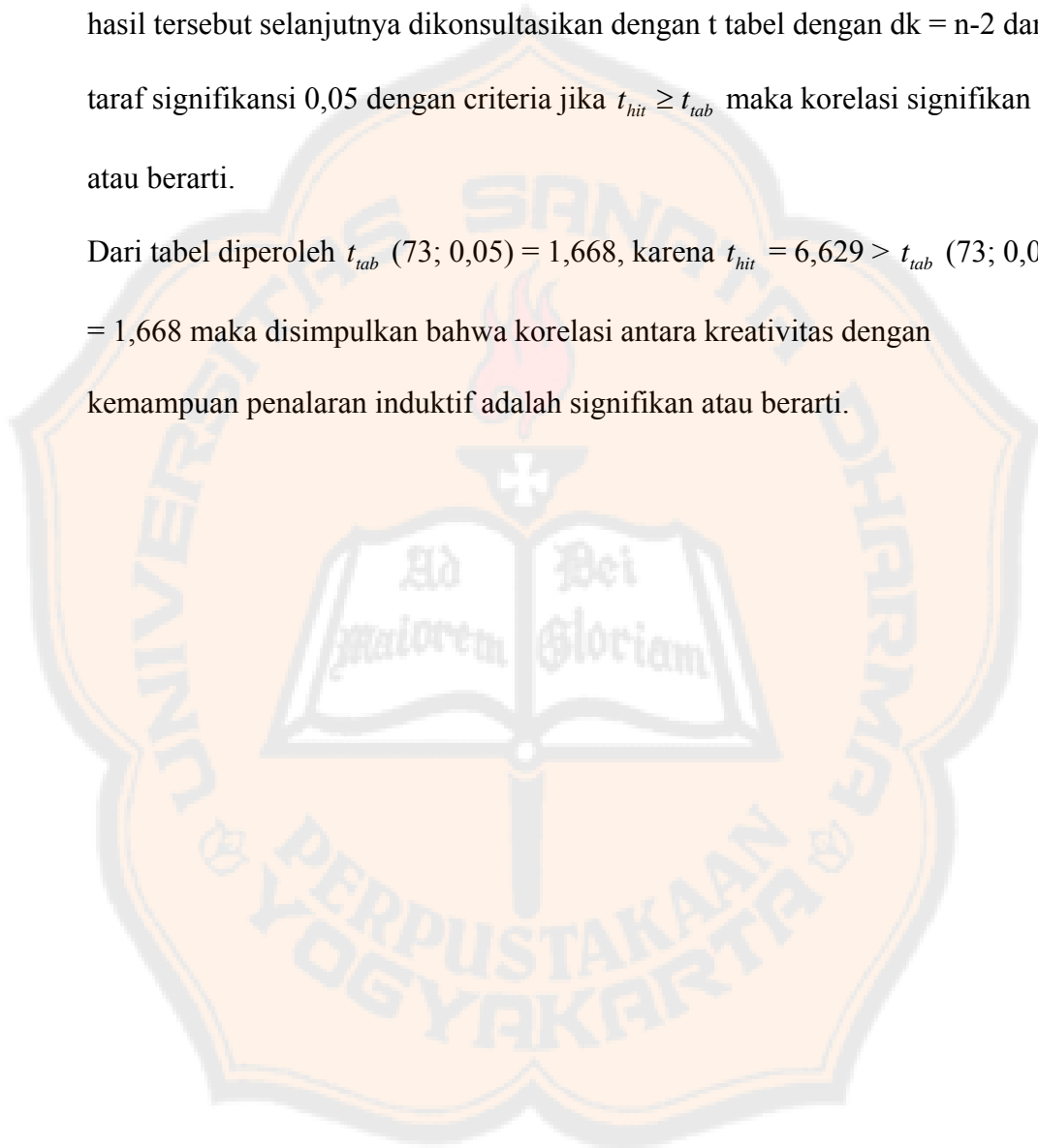
$$t_{X_1 X_2} = \frac{r_{12} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{12}^2}}$$

menghasilkan :

$$t_{x_1, x_2} = \frac{0,613\sqrt{73}}{\sqrt{1-(0,613)^2}} = \frac{5,237}{0,790} = 6,629$$

hasil tersebut selanjutnya dikonsultasikan dengan t tabel dengan dk = n-2 dan taraf signifikansi 0,05 dengan criteria jika $t_{hit} \geq t_{tab}$ maka korelasi signifikan atau berarti.

Dari tabel diperoleh $t_{tab} (73; 0,05) = 1,668$, karena $t_{hit} = 6,629 > t_{tab} (73; 0,05) = 1,668$ maka disimpulkan bahwa korelasi antara kreativitas dengan kemampuan penalaran induktif adalah signifikan atau berarti.



Lampiran 22

**HASIL PERHITUNGAN REGRESI LINIER GANDA
DARI PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA
ATAS KREATIVITAS DAN KEMAMPUAN PENALARAN INDUKTIF**

Persamaan regresi ganda dengan dua peubah bebas / predicator terbentuk :

$$y = a_1x_1 + a_2x_2$$

Untuk memperoleh persamaan tersebut, pertama-tama harus dihitung antara lain :

$$\sum y^2 = 13980 - \frac{(1012)^2}{75} = 324,747$$

$$\sum x_1^2 = 19195 - \frac{(1193)^2}{75} = 218,347$$

$$\sum x_2^2 = 19446 - \frac{(1200)^2}{75} = 246$$

$$\sum x_1y = 16293 - \frac{(1193)(1012)}{75} = 195,453$$

$$\sum x_2y = 16395 - \frac{(1200)(1012)}{75} = 203$$

$$\sum x_1x_2 = 19230 - \frac{(1193)(1200)}{75} = 142$$

Setelah itu dihitung koefisien a_1 dan a_2 dengan cara eliminasi terhadap persamaan :

$$195,453 = a_1(218,347) + a_2(142) \quad (i)$$

$$203 = a_1(142) + a_2(246) \quad (ii)$$

Akan dilakukan eliminasi terhadap a_2 sehingga untuk persamaan keduanya dikalikan dengan (1,7324) menjadi,

$$333,091 = a_1(372,107) + a_2(246) \quad (i)$$

$$203 = a_1(142) + a_2(246) \quad (ii)$$

$$130,091 = a_1(230,107)$$

$$a_1 = 0,565$$

sehingga koefisien a_2 nya dapat dihitung :

$$203 = (0,565)(142) + a_2(246)$$

$$203 = 80,230 + a_2(246)$$

$$a_2 = 0,9015$$

Dengan demikian diperoleh regresi linier ganda, yaitu :

$$y = 0,565x_1 + 0,9015x_2$$

Selanjutnya untuk menghitung keberartian regresi tersebut, dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$JK(\text{Reg}) = (0,565)(195,453) + (0,9015)(203)$$

$$= 110,431 + 183,0045$$

$$= 293,4355$$

$$JK(S) = 324,747 - 293,4355$$

$$= 31,3115$$

$$\text{Sehingga } F = \frac{JK(\text{Reg})/k}{JK(S)/(n-k-1)}$$

$$= \frac{293,4355/2}{31,3115/72}$$

$$= \frac{146,718}{0,435} = 337,283$$

Karena $F_{hit} = 337,283 > F_{tab} = 3,126$, maka regresi secara bersama-sama berarti dan hasil ini menunjukkan bahwa hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas (X_1) dan kemampuan penalaran induktif (X_2) secara bersama-sama dengan prestasi belajar matematika berarti dan tidak bisa diabaikan. Selanjutnya akan dihitung juga keberartian dari masing-masing koefisien. Sebelumnya akan dihitung terlebih dahulu galat baku taksiran Y atas X_1 dan X_2 (atau $S_{Y.12}$)

$$S_{Y.12}^2 = \frac{JK(S)}{(n-k-1)} = \frac{31,3115}{72} = 0,435$$

Sehingga diperoleh galat taksirannya adalah $\sqrt{0,435} = 0,659$. Setelah itu dapat dicari galat baku masing-masing dari a_1 dan a_2 , yaitu :

$$S_{a_1}^2 = \frac{S_{Y.12}^2}{\sum x_1^2 (1 - r_1^2)}$$

$$= \frac{0,435}{218,347(1 - 0,613)} = \frac{0,435}{84,5} = 0,0053$$

Sehingga galat baku untuk a_1 adalah $\sqrt{0,0053} = 0,073$

$$S_{a_2}^2 = \frac{S_{Y.12}^2}{\sum x_2^2 (1 - r_1^2)}$$

$$= \frac{0,435}{246(1 - 0,613)} = \frac{0,435}{95,202} = 0,0046$$

Sehingga galat baku untuk a_2 adalah $\sqrt{0,0046} = 0,068$

Selanjutnya akan dihitung keberartian untuk a_1 dan a_2 .

$$t_{a_1} = \frac{a_1}{S_{a_1}} = \frac{0,565}{0,073} = 7,740$$

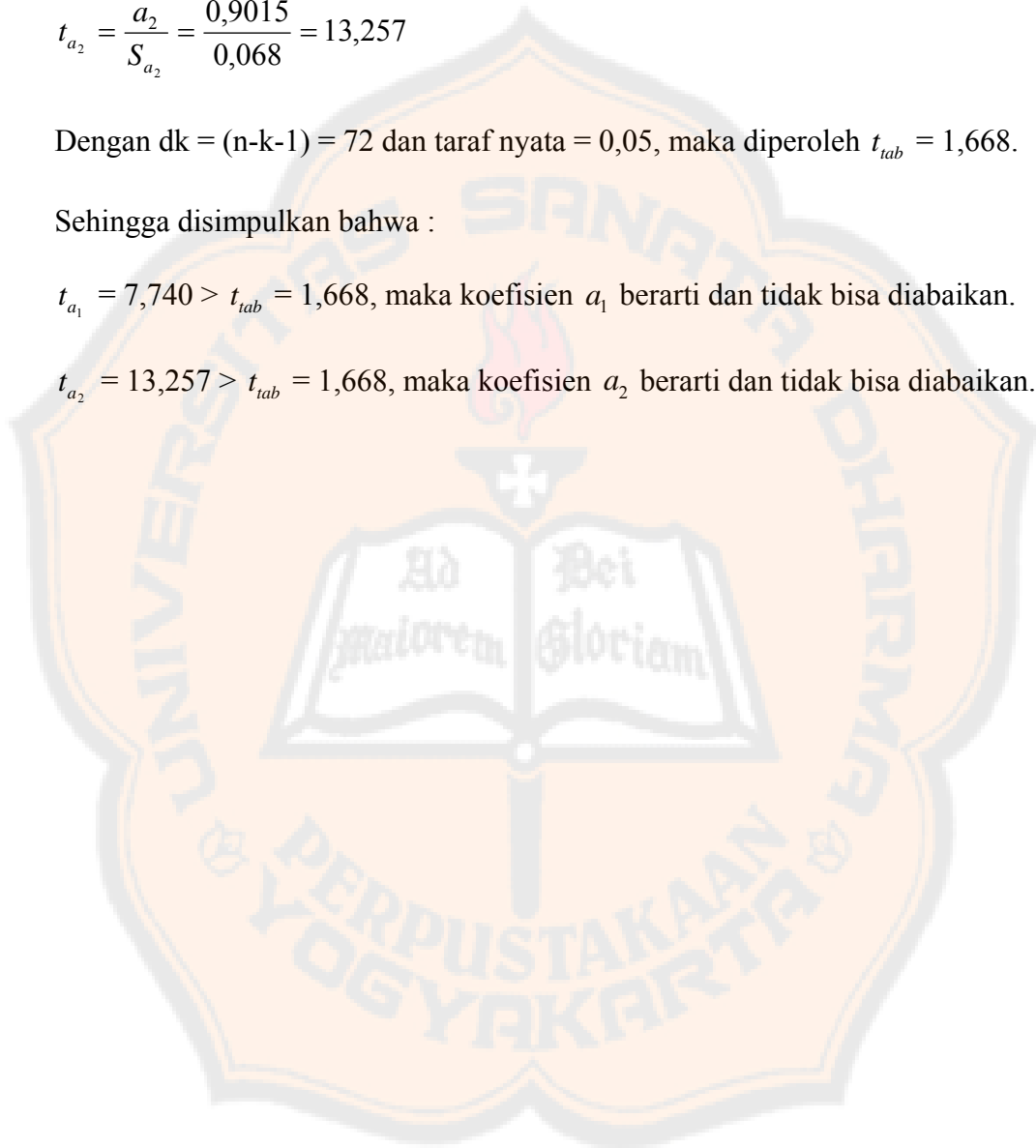
$$t_{a_2} = \frac{a_2}{S_{a_2}} = \frac{0,9015}{0,068} = 13,257$$

Dengan $dk = (n-k-1) = 72$ dan taraf nyata = 0,05, maka diperoleh $t_{tab} = 1,668$.

Sehingga disimpulkan bahwa :

$t_{a_1} = 7,740 > t_{tab} = 1,668$, maka koefisien a_1 berarti dan tidak bisa diabaikan.

$t_{a_2} = 13,257 > t_{tab} = 1,668$, maka koefisien a_2 berarti dan tidak bisa diabaikan.



Lampiran 23

HASIL PERHITUNGAN KORELASI PARSIAL

1. Korelasi Parsial Dari Kreativitas (X_1) Dengan Prestasi Belajar Matematika (Y), Sementara Kemampuan Penalaran Induktif (X_2)

Dikontrol.

Dari rumus korelasi $r_{Y1.2} = \frac{r_{Y1} - r_{Y2} \cdot r_{12}}{\sqrt{(1 - r_{Y2}^2)(1 - r_{12}^2)}}$ dapat dihitung

$$r_{Y1.2} = \frac{(0,734) - (0,718)(0,613)}{\sqrt{(1 - (0,718)^2)(1 - (0,613)^2)}}$$

$$= \frac{0,294}{\sqrt{(0,484)(0,624)}} = \frac{0,294}{0,550} = 0,535$$

Hasil tersebut diuji keberartiannya dengan rumus distribusi student t, yaitu :

$$t = \frac{0,535\sqrt{72}}{\sqrt{1 - (0,535)^2}} = \frac{4,540}{0,845} = 5,373$$

Selanjutnya nilai t dikonsultasikan dengan t tabel (72; 0,05) = 1,668. Berdasarkan kriteria pengujian $t_{hit} = 5,373 > t_{tab} = 1,668$, maka koefisien korelasi $r_{Y2.1}$ berarti / signifikan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika, sementara kemampuan penalaran induktif dikontrol sebesar 0,535.

2. Korelasi Parsial Dari Kemampuan Penalaran Induktif (X_2) Dengan Prestasi Belajar Matematika (Y), Sementara Kreativitas (X_1) Dikontrol.

Dari rumus korelasi $r_{Y2.1} = \frac{r_{Y2} - r_{Y1} \cdot r_{12}}{\sqrt{(1 - r_{Y1}^2)(1 - r_{12}^2)}}$ dapat dihitung

$$\begin{aligned} r_{Y1.2} &= \frac{(0,718) - (0,734)(0,613)}{\sqrt{(1 - (0,734)^2)(1 - (0,613)^2)}} \\ &= \frac{0,268}{\sqrt{(0,461)(0,624)}} = \frac{0,268}{0,536} = 0,5 \end{aligned}$$

Hasil tersebut diuji keberartiannya dengan rumus distribusi student t, yaitu :

$$t = \frac{0,5\sqrt{72}}{\sqrt{1 - (0,5)^2}} = \frac{4,243}{0,866} = 4,899$$

Selanjutnya nilai t dikonsultasikan dengan t tabel $(72; 0,05) = 1,668$. Berdasarkan kriteria pengujian $t_{hit} = 4,899 > t_{tab} = 1,668$, maka koefisien korelasi $r_{Y1.2}$ berarti / signifikan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran induktif dengan prestasi belajar matematika, sementara kreativitas dikontrol sebesar 0,5.



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 KALASAN

Alamat : Tirtomartani Kalasan Sleman, ☎ 55571, ☎ (0274) 496122

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. TRI RAHARDJO, M.Pd.
NIP : 130795239
Jabatan : Kepala SMP N 1 Kalasan


menerangkan bahwa :

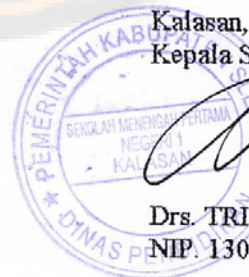
Nama : NINUNG BUDI ASTUTI
NIM : 001414013
Prodi : Matematika
Jurusan : JPM IPA
Fakultas : FKIP
Universitas : Sanata Dharma Yogyakarta

Telah melaksanakan penelitian kemampuan siswa bidang studi Matematika, yang dilaksanakan pada tanggal 17 April 2006.

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

Kalasan, 27 April 2006
Kepala SMP N 1 Kalasan


Drs. TRI RAHARDJO, M.Pd.
NIP. 130795239





JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
(J P M I P A)

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA

Kampus III USD, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037; 883968

Nomor : 243/JPMIPA/SD/IV/06
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Sekolah SLTP Negeri I
Kalasan, Sleman
Yogyakarta

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin penelitian dalam rangka penyusunan skripsi di SLTP Negeri I Kalasan, Sleman Yogyakarta, untuk mahasiswa kami,

Nama : Ninung Budi Astuti
Nomor Mhs. : 001414013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : PMIPA
Fakultas : KIP

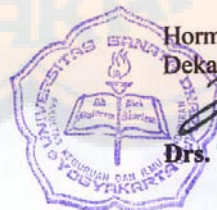
dengan judul skripsi:

*HUBUNGAN ANTARA KREATIVITAS DAN KEMAMPUAN PENALARAN INDUKTIF
DENGAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DI KALANGAN SISWA KELAS III SLTP
NEGERI I KALASAN TAHUN AJARAN 2005/2006.*

Pelaksanaan penelitian pada bulan April 2006
Demikian permohonan kami. Terima kasih.

Yogyakarta, 11 April 2006

Hormat kami,
Dekan FKIP



T. Sarkim
Drs. T. Sarkim, M.Ed., Ph.D.

Lampiran 26

Foto Penelitian

