

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN METODE INKUIRI
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN KAIDAH PENCACAHAN
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



Disusun Oleh :

Nama : Palupi Dwi Kuntari

NIM : 051414032

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

2008

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN METODE INKUIRI
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN KAIDAH PENCACAHAN
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



Oleh :

Palupi Dwi Kuntari

NIM : 051414032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA**

2009

**KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN METODE INKUIRI
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN KAIDAH PENCACAHAN
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA**

Oleh :

Palupi Dwi Kuntari

NIM : 051414032

Telah disetujui oleh

Pembimbing



Drs. A. Sardjana, M.Pd.

NIP. 130683945

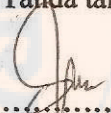
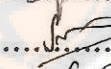
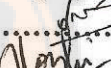
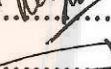
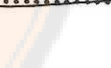
Tanggal 11 September 2009

SKRIPSI
KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN METODE INKUIRI
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN KAIDAH PENCACAHAN
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA

Dipersiapkan dan ditulis oleh :
Palupi Dwi Kuntari
NIM : 051414032

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
Pada tanggal 9 Oktober 2009
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

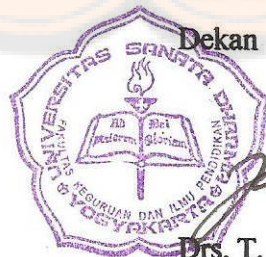
	Nama Lengkap	Tanda tangan
Ketua	Drs. Severinus Domi, M.Si	
Sekretaris	Prof. Dr. St. Suwarsono	
Anggota	Prof. Dr. St. Suwarsono	
Anggota	Hongki Julie, S.Pd., M.Si.	
Anggota	Drs. A. Sardjana, M.Pd.	

Yogyakarta, 9 Oktober 2009

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sanata Dharma

Dekan




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

HALAMAN MOTTO

“Maju terus, jangan mudah menyerah”

“Selalu berjalan bersama-Nya baik dalam suka maupun duka”

“Hidup adalah anugerah dan setiap detik yang kamu lalui merupakan kesempatan emas yang harus bisa kamu raih”



HALAMAN PERSEMBAHAN



Dengan rahmat dan dampingan Yesus Kristus,
skripsi ini kupersembahkan untuk :

- ❖ *Mami dan Papiku tercinta*
- ❖ *Kakakku di surga*
- ❖ *Satria penyemangatku*
- ❖ *Orang-orang yang selalu dekat dihatiku*

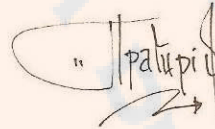
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

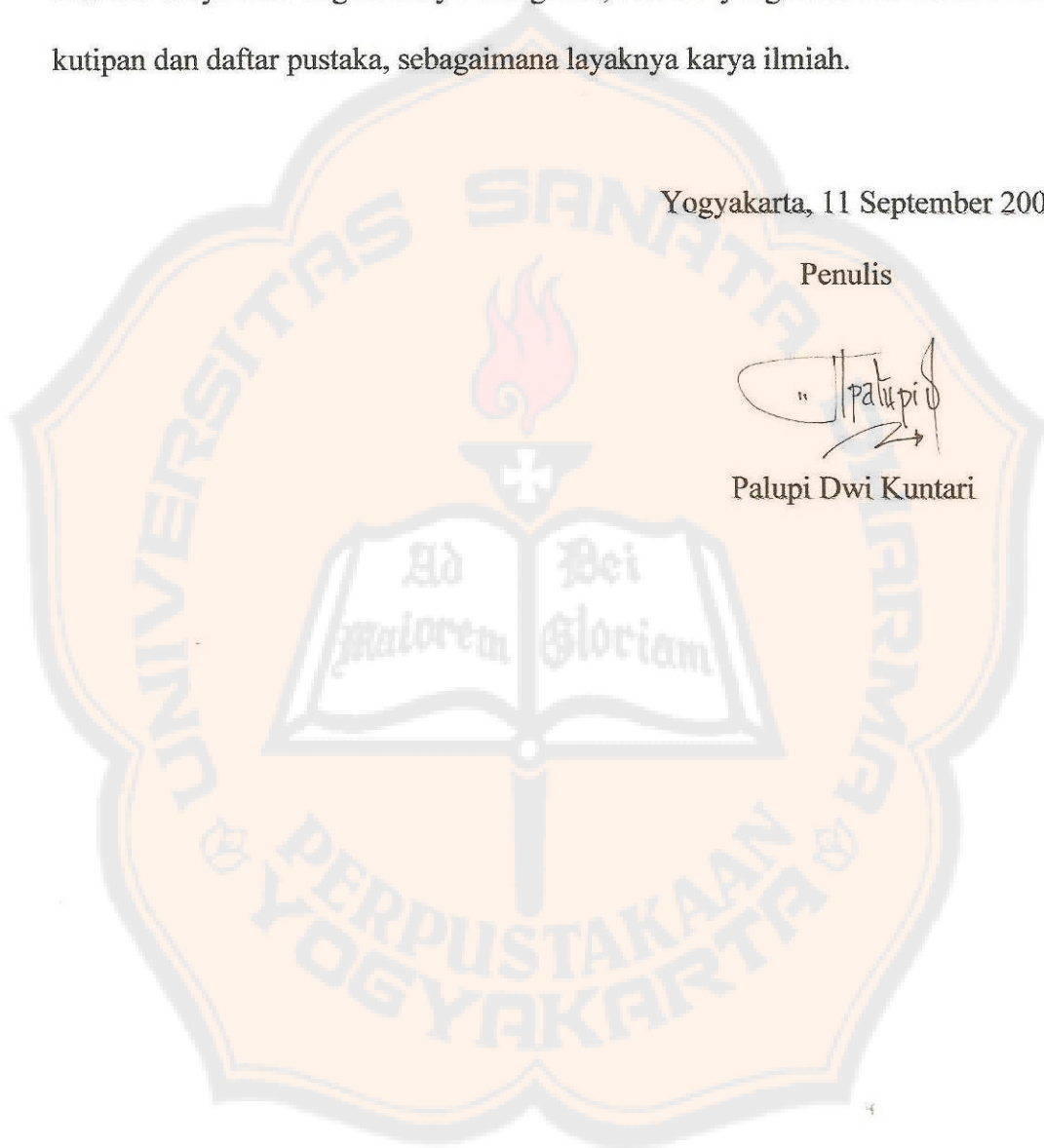
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 11 September 2009

Penulis



Palupi Dwi Kuntari



ABSTRAK

Palupi Dwi Kuntari, 2009. Keefektifan Penggunaan Metode Inkuiri Dalam Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Kaidah Pencacahan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Yogyakarta. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas dengan menggunakan metode Inkuiri dilihat dari keaktifan siswa dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode Inkuiri dan untuk mengetahui tanggapan siswa serta pendapat guru terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan metode Inkuiri.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data keterlibatan siswa, prestasi belajar siswa, tanggapan siswa dan pendapat guru. Data keterlibatan siswa diperoleh melalui observasi yang dianalisis dengan menghitung persentase dan kriteria keterlibatan setiap siswa dalam setiap pembelajaran, kemudian menentukan kriteria keterlibatan siswa secara keseluruhan. Data prestasi belajar diperoleh dari hasil *pre test* dan *post test*. Mula-mula dianalisis sesuai dengan rubrik penilaian sehingga diperoleh skor tes prestasi belajar. Selanjutnya kedua skor tes prestasi dianalisis menggunakan uji *t* untuk menentukan apakah ada peningkatan prestasi belajar siswa. Data tanggapan siswa diperoleh melalui kuisioner. Data dianalisis dengan menentukan skor setiap pernyataan masing-masing siswa, kemudian dihitung skor total yang diperoleh masing-masing siswa. Skor total tersebut kemudian dianalisis dengan cara menghitung persentase dan kriteria tanggapan masing-masing siswa. Setelah itu, ditentukan kriteria tanggapan seluruh siswa dari kriteria tanggapan masing-masing siswa. Data pendapat guru diperoleh dari wawancara peneliti dengan guru. Data dideskripsikan sesuai dengan jawaban guru dalam wawancara tersebut.

Hasil penelitian adalah sebagai berikut (1) metode Inkuiri cukup efektif mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. (2) Ada peningkatan prestasi belajar siswa yang ditunjukkan dengan adanya perbedaan yang signifikan antara skor *pre test* dan skor *post test*. (3) Siswa memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri. Tanggapan positif yang dimaksud adalah ketertarikan siswa mengikuti pembelajaran dengan metode Inkuiri. Menurut guru pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri dalam pembelajaran ini dapat membuat siswa berminat terhadap pelajaran matematika, lebih percaya diri, lebih aktif terutama dalam menyampaikan pendapatnya, dan dapat melatih siswa untuk berpikir kritis.

ABSTRACT

Palupi Dwi Kuntari, 2009. *The Effectiveness of Inquiry Method in Teaching Mathematics on the Study of Amount Theorem to Improve Critical Thinking for the XI Grades Students of Natural Science Program in 5 State Senior High School of Yogyakarta. Study Program of Mathematic Pedagogy, Faculty of Teachership and Pedagogy, Sanata Dharma University, Yogyakarta.*

This research purposed to know the effectiveness of mathematic learning in Senior High School by using Inquiry method considered from the students' activeness and learning achievement in mathematic learning by using inquiry method and to know the students' response and teachers' opinion towards mathematic learning by using Inquiry method.

The data needed in this research were data on students' involvement, students' learning achievement, students' response and teachers' opinion. Data on students' involvement was gained through observation analyzed by calculating the percentage and criteria of each student's involvement in every learning, and then determining the criteria of students' involvement thoroughly. Data on learning achievement was gained from pre test and post test. Initially it was analyzed appropriately to the evaluation rubric in order to gain score of learning achievement test. Then, both scores of achievement test were analyzed by using t test for determining whether there is increase of students' learning achievement. Data on students' response was gained through questionnaire. The data was analyzed by determining score of each statement of every student, and then total score gained by each student was calculated. This total score was then analyzed by calculating the percentage and criteria of each student's response. Furthermore, it was determined response criteria of entire students from response criteria of each student. The data on teachers' opinion was gained from interview by researcher and the teacher. The data was described appropriately to the teachers' answer in the interview.

The result of this research are following (1) Inquiry method is moderately effective to activate the students in learning process; (2) There is increase of students' learning achievement showed by the existence of significant difference between score of pre test and post test; (3) The students give positive response towards mathematic learning by Inquiry method. The positive response intended was students' interest to follow the learning by Inquiry method. According to the teacher of mathematic pedagogy, by Inquiry method in this learning, it can makes student to have interest towards mathematic subject, become more self confidence, more active in particularly in conveying their opinion, and can train the student to critically reasoning.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma :

Nama : Palupi Dwi Kuntari

Nomor Mahasiswa : 051414032

Demi pengembangan ilmu pengetahuan saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul :

“KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN METODE INKUIRI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN KAJIAN PENCACAHAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWAKELAS XI IPA SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA”

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal 18 September 2009

Yang menyatakan



Palupi Dwi Kuntari

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam kesempatan yang baik ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada :

1. Romo Dr. Ir. Paulus Wiryono Priyotamtama, S.J, selaku Rektor Universitas Sanata Dharma.
2. Bapak Drs. T. Sarkim, M.Ed, P.Hd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma yang telah membantu dalam proses perizinan penelitian serta segala kemudahan yang telah diberikan.
3. Bapak Drs. Severinus Domi, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan dan Ilmu Pendidikan Alam.
4. Bapak Prof. Dr. St. Suwarsono selaku Kaprodi Jurusan Pendidikan Matematika yang telah membantu dalam proses perizinan penelitian.
5. Bapak Drs. A. Sardjana, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan saran sehingga skripsi ini dapat selesai dengan lancar.
6. Bapak, ibu dosen, dan karyawan yang telah membantu terselesainya skripsi ini.
7. Bapak Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Yogyakarta.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

8. Bapak Sapto Nugroho, M.Pd. selaku guru matematika di SMA Negeri 5 Yogyakarta yang telah banyak membantu terselesainya skripsi ini.
9. Teman-teman di Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2005 yang telah banyak membantu penulis selama kuliah.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang ikut membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis berusaha semaksimal mungkin agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, namun pasti masih terdapat kekurangan di dalamnya. Dengan segala kerendahan hati, penulis mohon maaf atas segala kesalahan. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat membawa manfaat yang berarti, amin.

Yogyakarta, 11 September 2009

Penulis,

Palupi Dwi Kuntari

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Definisi Istilah	7
G. Manfaat Penelitian	8
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teoritik	9

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

1. Pembelajaran Matematika	9
2. Metode Inkuiri	10
3. Keefektifan Pembelajaran	13
4. Pokok Bahasan Kaidah Pencacahan	16
5. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	19
B. Kerangka Berpikir	21
C. Pengajuan Hipotesis	23

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	24
B. Subyek dan Obyek Penelitian	24
C. Variabel Penelitian	25
D. Bantuk Data	26
E. Metode Pengumpulan Data	27
F. Instrumen Penelitian	27
G. Metode Analisis Data	34
H. Rencana Penelitian	46

BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

A. Pelaksanaan Penelitian	49
1. Pertemuan 1	49
2. Pertemuan 2	50
3. Pertemuan 3	50

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4. Pertemuan 4	51
----------------------	----

B. Analisis Data

1. Analisis Data Uji Coba Tes Prestasi Siswa	52
a. Analisis Validitas Tes Prestasi	52
b. Analisis Reliabilitas Tes Prestasi	54
2. Analisis Data Keterlibatan Siswa	58
3. Analisis Data Prestasi Siswa	63
a. Uji Normalitas	63
b. Uji <i>t</i>	67
4. Analisis Data Tanggapan Siswa	69
5. Analisis Hasil Wawancara Guru	71

BAB V PEMBAHASAN

A. Keterlibatan Siswa	73
B. Uji Coba Tes Prestasi	74
1. Validitas Tes Prestasi Belajar	74
2. Reliabilitas	74
C. Prestasi Siswa	75
D. Tanggapan Siswa	76
E. Pendapat Guru	75

BAB VI KESIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan	79
---------------------	----

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

B. Saran	80
C. Rekomendasi	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	84

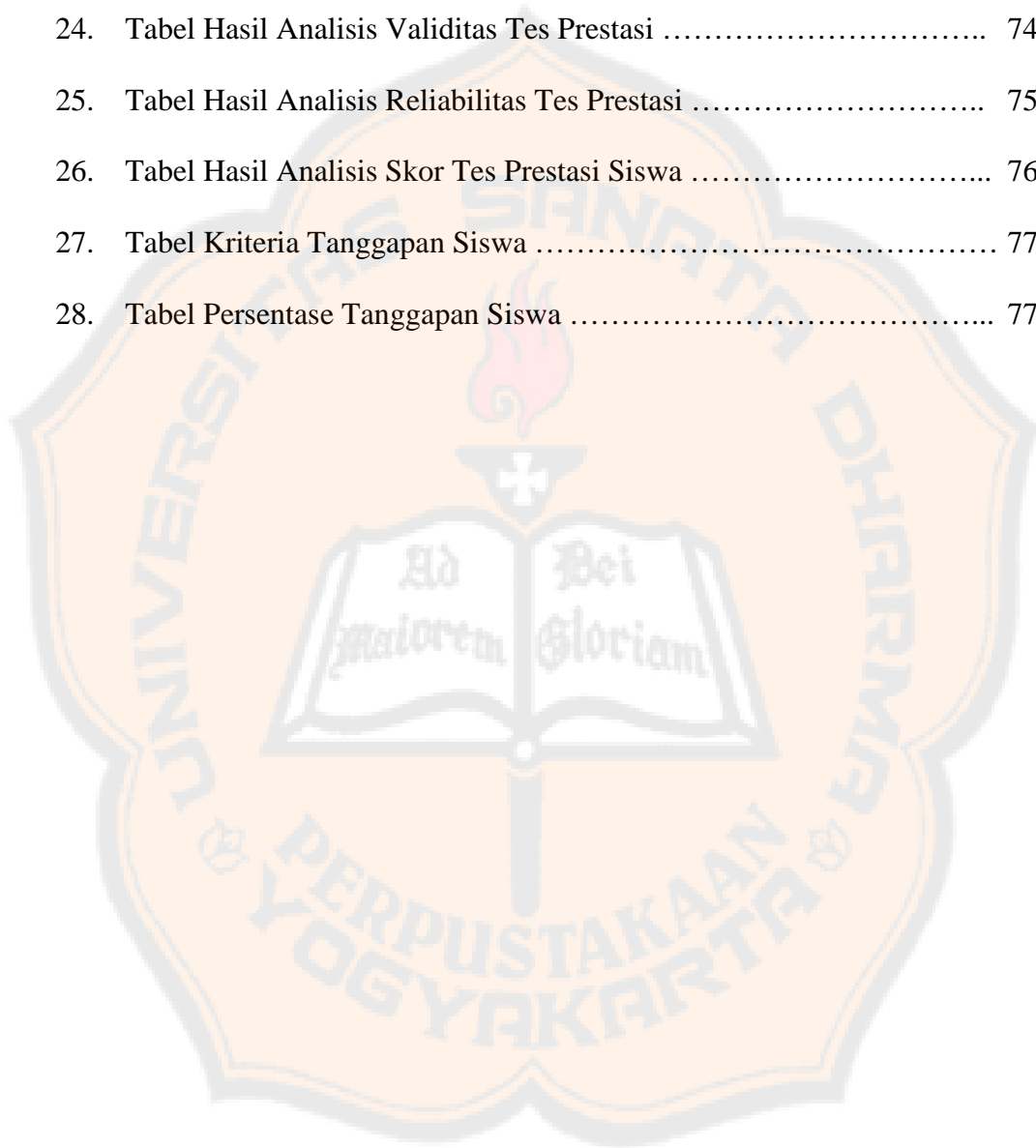


DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel Pengamatan Keterlibatan Siswa	28
2. Tabel Masing-Masing Jenis Keterlibatan	30
3. Kisi-Kisi Soal <i>PreTest</i> dan <i>Post Test</i>	32
4. Tabel Skor Pernyataan Dalam Kuisiner	34
5. Tabel Intepretasi dari Besarnya Koefisien Korelasi (r_{XY})	36
6. Tabel Intepretasi dari Besarnya Koefisien Korelasi (r_{II})	37
7. Tabel Kriteria Keterlibatan Siswa	38
8. Tabel Kriteria Keterlibatan Siswa Secara Keseluruhan	39
9. Tabel Kriteria Tanggapan Setiap Siswa	43
10. Tabel Kriteria Tanggapan Siswa Secara Keseluruhan	44
11. Waktu Kegiatan Penelitian	48
12. Tabel Analisis Validitas Instrumen	52
13. Tabel Data Koefisien Validitas Item	54
14. Tabel Hasil Analisis Butir Soal Tes Prestasi Siswa	55
15. Tabel Analisis Keterlibatan Siswa Dalam Pembelajaran 1	58
16. Tabel Analisis Keterlibatan Siswa Dalam Pembelajaran 2	59
17. Tabel Analisis Keterlibatan Siswa Keseluruhan	61
18. Tabel Analisis Skor Tes Prestasi Siswa	63
19. Tabel Uji Normalitas Selisih Skor <i>Pre Test</i> dan Skor <i>Post Test</i> (d)	66
20. Tabel Analisis Skor Tes Prestasi Siswa	67

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

21. Tabel Rangkuman Data Kuisisioner	69
22. Tabel Hasil Analisis Keterlibtan Siswa	73
23. Tabel Persentase Kriteria Keterlibatan Siswa	73
24. Tabel Hasil Analisis Validitas Tes Prestasi	74
25. Tabel Hasil Analisis Reliabilitas Tes Prestasi	75
26. Tabel Hasil Analisis Skor Tes Prestasi Siswa	76
27. Tabel Kriteria Tanggapan Siswa	77
28. Tabel Persentase Tanggapan Siswa	77



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Halaman
A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	84
A.2 Kisi-Kisi Soal Tes Prestasi	87
A.3 Soal Pre Test	89
A.4 Soal Post Test	91
A.5 Rubrik Penilaian Tes Prestasi	93
A.6 Lembar Kerja Siswa 1	106
A.7 Lembar Kerja Siswa 2	107
A.8 Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa	108
A.9 Kunci Jawaban Soal Pre Test	114
A.10 Kunci Jawaban Soal Post Test	118
LAMPIRAN B	
B.1 Pedoman Observasi	122
B.2 Lembar Observasi 1	123
B.3 Lembar Observasi 2	125
LAMPIRAN C	
C.1 Kuisioner Tanggapan Siswa	127
C.2 Lembar Wawancara	130

LAMPIRAN D

D.1	Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Prestasi	132
D.2	Validitas Item Butir Soal Tes Uji Coba	134
D.3	Lembar Kuesioner Guru	149
D.3	Analisis Butir Soal Tes Prestasi Siswa	151
D.4	Data Keterlibatan Siswa	153
D.5	Data Tes Prestasi Siswa	157
D.6	Data Tanggapan Siswa	159
D.7	Data Wawancara dengan Guru	161

LAMPIRAN E

E.1	Surat Ijin Penelitian	165
E.2	Daftar Nilai UAN Matematika kelas XI IPA 2	166
E.3	Lembar Kerja Uji Coba Tes Prestasi	167
E.4	Lembar Kerja Pre test	172
E.5	Hasil Kerja Siswa untuk LKS 1 dan LKS 2	177
E.6	Lembar Kerja Post Test	187
E.7	Kuisisioner Siswa	192
E.8	Foto-Foto Penelitian	200

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Untuk itu semua unsur yang terkait dalam dunia pendidikan harus secara konstruktif dan sistematis sehingga dapat menghasilkan produk pendidikan yang bermutu dan sesuai dengan kebutuhan saat ini (Kurikulum Berbasis Kompetensi).

Kurikulum yang digunakan dalam dunia pendidikan saat ini adalah kurikulum 2006 yaitu Kurikulum Berbasis Kompetensi, dimana siswa dituntut untuk dapat berpikir kritis dan guru berperan sebagai fasilitator. Dalam pembelajaran matematika, pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus utama yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian (Peraturan Menteri Nomor 22 Tahun 2006).

Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan daya berpikir siswa perlu dikembangkan ketrampilan untuk memahami masalah dan menafsirkan solusinya. Namun tidak sedikit guru matematika yang merasa kesulitan dalam membelajarkan siswa bagaimana menyelesaikan masalah matematika. Kesulitan ini lebih disebabkan suatu pandangan yang mengatakan bahwa jawaban akhir dari permasalahan merupakan tujuan utama dari pembelajaran. Padahal perlu kita sadari bahwa proses

penyelesaian suatu masalah yang dikemukakan siswa merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika (Suherman, dkk, 2003:113).

Untuk dapat memecahkan masalah matematika, melalui proses memahami masalah dan menafsirkan solusinya, diperlukan kemampuan untuk berpikir kritis. Dengan kemampuan berpikir kritis, siswa dapat berkomunikasi dengan guru maupun teman sebaya, mengeluarkan ide-idenya dalam menentukan strategi pemecahan masalah, yang akhirnya menemukan solusi dari masalah tersebut. Komunikasi yang terjalin antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa sangat penting karena pembelajaran akan terlaksana secara efektif. Dengan demikian diharapkan bahwa prestasi belajar siswa juga akan meningkat.

Strategi meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sering menjadi masalah tersendiri bagi para guru. Siswa sulit diajak berdiskusi untuk mengemukakan ide-idenya. Terkadang hanya karena malu ataupun takut kalau ide yang diutarakan siswa belum benar. Oleh karena itu, guru perlu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menyajikan permasalahan-permasalahan terbuka yang memungkinkan siswa menyelesaikan dengan banyak cara dan mungkin dengan banyak jawaban benar.

Salah satu metode alternatif pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah pada pembelajaran matematika adalah metode Inkuiri. Metode Inkuiri adalah metode mengajar yang mirip dengan metode penemuan. Metode Inkuiri dilakukan melalui

ekspositori, kelompok, dan secara sendiri-sendiri. Penemuan hasil akhir yang harus ditemukan siswa merupakan sesuatu yang baru bagi dirinya dan belum diketahui oleh guru (Suherman, dkk, 2003:180). Metode inkuiri merupakan metode pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreatifitas dalam pemecahan masalah (Segala, 2004).

Kemampuan siswa untuk berpikir kritis dapat digali misalnya saat pembelajaran matematika pada pokok bahasan Kaidah Pencacahan. Siswa dapat menemukan beberapa alternatif penyelesaian dari suatu masalah yang kemudian didiskusikan bersama dan pada akhirnya siswa dapat menarik kesimpulan. Proses diskusi sangat penting dimana siswa dapat berpikir kritis menanggapi suatu penyelesaian dan saling bertukar pikiran untuk menemukan penyelesaian yang tepat.

Berdasarkan tujuan pendekatan metode Inkuiri, serta permasalahan yang dihadapi guru matematika pada umumnya, penulis tertarik untuk meneliti seberapa efektif penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari keaktifan siswa dan prestasi belajar siswa, dengan judul “Keefektifan Penggunaan Metode Inkuiri dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dikemukakan persoalan yang lebih spesifik antara lain sebagai berikut :

1. Pembelajaran masih banyak berpusat pada aktifitas guru dalam mengajar suatu materi sehingga guru kurang memberikan kesempatan kepada para siswa untuk belajar dengan siswa lain dan terlibat secara aktif dalam pembelajaran matematika di kelas.
2. Rendahnya kemampuan siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga siswa kurang termotivasi untuk memecahkannya.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut serta mempertimbangkan keterbatasan kemampuan, pengetahuan, waktu dan biaya, maka pada penelitian ini penulis membatasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010 sedangkan sampel penelitiannya adalah siswa kelas XI IPA 1.
2. Penelitian ini hanya membahas mengenai keefektifan penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010 khususnya pada pokok bahasan Kaidah Pencacahan.

3. Hasil penelitian diterapkan sebatas untuk SMA Negeri 5 Yogyakarta, karena penelitian dilakukan di SMA Negeri 5 Yogyakarta dan belum tentu sesuai untuk sekolah lain.

D. Rumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah tentang keefektifan penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta.

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembatasan masalah tersebut, maka dapat dirumuskan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah keefektifan penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010 ditinjau dari keaktifan siswa ?
2. Bagaimanakah keefektifan penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010 ditinjau dari prestasi belajar siswa ?
3. Bagaimanakah tanggapan guru dan siswa terhadap penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan

kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang akan diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Keefektifan penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010 ditinjau dari keaktifan siswa.
2. Keefektifan penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010 ditinjau dari prestasi belajar siswa.
3. Tanggapan siswa dan pendapat guru terhadap penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010.

F. Definisi Istilah

1. Keefektifan Pembelajaran

Keefektifan pembelajaran adalah keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan adanya hasil pembelajaran berupa peningkatan prestasi belajar siswa.

2. Metode Inkuiri

Metode Inkuiri merupakan metode yang dilakukan melalui ekspositori, kelompok, dan secara sendiri-sendiri. Selain sebagai pengarah dan pembimbing, guru menjadi sumber data yang diperlukan. Siswa masih harus mengumpulkan informasi tambahan, membuat hipotesis dan mengujinya. Sebuah tujuan mengajar dengan metode Inkuiri adalah agar siswa tahu dan belajar metode ilmiah, serta mampu mentransfernya ke dalam situasi lain.

3. Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan sebuah proses berpikir yang bermuara pada tujuan akhir yaitu membuat kesimpulan ataupun keputusan yang masuk akal tentang apa yang harus kita percayai dan tindakan apa yang akan kita lakukan. Berpikir kritis bukanlah dilakukan untuk mencari jawaban semata, tetapi yang lebih utama adalah mempertanyakan jawaban, fakta, atau informasi yang ada.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi guru matematika dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa sehingga dapat mengembangkan pola berpikir siswa.
2. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi para peneliti sejenis dalam mempersiapkan penelitian mengenai metode Inkuiri.
3. Bagi peneliti merupakan langkah awal untuk menyusun karya ilmiah dalam dunia pendidikan dan dapat meningkatkan wawasan dalam bidang pendidikan sehingga dapat diterapkan ketika menjadi guru.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teoritik

1. Pembelajaran Matematika

Dalam proses belajar dan pembelajaran, siswa harus terlibat aktif dan siswa menjadi pusat kegiatan belajar dan pembelajaran di kelas (Slavin, 1994 dalam Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, 2007:116). Walaupun demikian, guru merupakan faktor yang cukup menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran terdapat proses interaksi antara guru dan siswa, dimana guru membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Marpaung (2002, dalam Anna Yulia, 2005:5), pembelajaran adalah kegiatan membimbing siswa mengikuti jalur belajarnya (track) menuju tujuan, mendorong mereka aktif mengolah atau memproses informasi, mendorong mereka berani mengutarakan ide-idenya, mau belajar dari kesalahan, berdiskusi dengan siswa dan guru. Dengan proses ini, siswa diharapkan dapat mengembangkan kepercayaan dirinya dan lebih dapat berpikir kritis.

Dalam pembelajaran matematika, siswa akan memperoleh pengetahuan dan ketrampilan jika mereka mau mendengar dan melihat

penjelasan dari guru maupun teman serta mau berdiskusi dengan teman dan mau mengerjakan soal latihan.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM 2000, dalam Fransiska Karinda Budiani, 2008:7) merumuskan bahwa peserta didik harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Dengan kata lain, siswa diharapkan aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang telah dia miliki.

Dari uraian di atas, dapat dikemukakan bahwa pembelajaran matematika adalah proses membantu siswa dalam membangun pengetahuannya melalui proses mengkonstruksi dari pengalaman-pengalaman yang telah dimilikinya.

2. Metode Inkuiri

Metode Inkuiri adalah metode mengajar yang mirip dengan metode penemuan. Mengajar dengan metode penemuan biasanya dilakukan dengan ekspositori dalam kelompok-kelompok kecil. Tetapi mengajar dengan metode inkuiri dilakukan melalui ekspositori, kelompok, dan secara sendiri-sendiri. Dalam metode penemuan hasil akhir yang harus ditemukan siswa merupakan sesuatu yang baru bagi dirinya dan belum diketahui oleh guru. Tetapi dalam Inkuiri hal yang baru itu juga belum dapat diketahui oleh guru. Dalam metode ini selain sebagai pengarah dan pembimbing, guru menjadi sumber informasi data yang

diperlukan, siswa masih harus menumpulkan informasi tambahan. Inkuiri pada tingkat paling dasar dapat dipandang sebagai proses menjawab pertanyaan atau memecahkan permasalahan berdasarkan fakta dan pengamatan, mengembangkan dan sekaligus menggunakan ketrampilan berpikir kritis (Suherman, dkk, 2003:180).

Pada prinsipnya tujuan pengajaran dengan metode Inkuiri adalah membantu siswa bagaimana merumuskan pertanyaan dan mencari jawaban atau pemecahan untuk memuaskan keingintahuannya. Lebih jauh lagi dikatakan bahwa pembelajaran Inkuiri bertujuan untuk mengembangkan tingkat berpikir dan juga ketrampilan berpikir kritis.

Pembelajaran dengan metode Inkuiri (Joko Sutrisno, 2008) menyediakan siswa beraneka ragam pengalaman konkrit dan pembelajaran aktif yang mendorong dan memberikan peluang kepada siswa untuk mengambil inisiatif dalam mengembangkan ketrampilan memecahkan masalah, mengambil keputusan, sehingga memungkinkan mereka menjadi pembelajar sepanjang hayat. Inkuiri memungkinkan guru belajar tentang siapa siswa mereka, apa yang siswa ketahui, dan bagaimana siswa bekerja, sehingga guru dapat menjadi fasilitator yang lebih efektif berkat adanya pemahaman guru mengenai siswa mereka. Guru sedapat mungkin membatasi diri untuk tidak memberikan terlalu banyak petunjuk, pertanyaan, dan jawaban, karena hal itu akan merebut kesempatan siswa untuk belajar.

Metode Inkuiri ditempuh dengan menerapkan lima langkah dalam kegiatan pembelajaran, yaitu :

- a. Merumuskan pertanyaan atau permasalahan
- b. Merumuskan hipotesis
- c. Mengumpulkan data
- d. Menguji hipotesis
- e. Membuat kesimpulan

Sebuah tujuan mengajar dengan Inkuiri adalah agar siswa tahu dan belajar metode ilmiah dan mampu mentransfernya ke dalam situasi lain. Dalam pembelajaran matematika, metode Inkuiri terdiri atas 4 tahap.

- a. Guru merangsang siswa dengan pertanyaan, masalah, permainan, atau teka-teki.
- b. Sebagai jawaban atas rangsangan yang diterimanya, siswa menentukan prosedur mencari dan mengumpulkan informasi atau data yang diperlukannya untuk memecahkan pertanyaan, pernyataan, dan masalah.
- c. Siswa menghayati pengetahuan yang diperolehnya dengan Inkuiri yang baru dilaksanakan.
- d. Siswa menganalisis prosedur yang ditemukan untuk dijadikan metode umum yang dapat diterapkannya ke situasi lain.

Dalam metode Inkuiri, peran guru adalah menjadi fasilitator dalam proses pembelajaran. Bukan memberikan informasi atau ceramah

kepada siswa. Guru juga harus memfokuskan pada tujuan pembelajaran, yaitu mengembangkan tingkat berpikir yang lebih tinggi dan ketrampilan berpikir kritis siswa. Setiap pertanyaan yang diajukan siswa sebaiknya tidak langsung dijawab oleh guru, namun siswa diarahkan untuk berpikir tentang jawaban dari pertanyaan tersebut. Jadi metode Inkuiri merupakan metode yang dapat mengarahkan siswa untuk dapat berpikir kritis dalam menjawab pertanyaan atau memecahkan permasalahan berdasarkan fakta dan pengamatan. Metode Inkuiri merupakan metode yang mengarahkan siswa untuk dapat memecahkan permasalahan matematika dengan cara mereka sendiri sehingga diharapkan pemahaman siswa terhadap suatu materi lebih mendalam yang pada akhirnya terjadi peningkatan prestasi belajar.

3. Keefektifan Pembelajaran

Menurut Kartika Budi, efektifitas dalam proses pembelajaran didefinisikan sebagai suatu ukuran keberhasilan penggunaan metode pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Indikator dapat dilihat dari ketepatan penggunaan strategi pembelajaran.

Keefektifan proses pembelajaran berkenaan dengan jalan, upaya, teknik dan strategi yang digunakan dalam mencapai tujuan secara optimal, tepat dan cepat (Nana Sudjana, 1990:50). Efektifitas proses pembelajaran merupakan pencerminan untuk mencapai tujuan yang tepat pada sasaran sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, sehingga

untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan suatu jalan, upaya, teknik dan strategi yang baik dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Keefektifan suatu proses pembelajaran dapat diukur dengan tingkat pencapaian siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Guru harus merangsang proses belajar mengajar yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pengetahuan dan menerapkan hal-hal yang telah dipelajarinya. Siswa harus mampu menggunakan fakta-fakta yang sudah dipelajarinya untuk menjelaskan situasi atau untuk menerapkan informasi pada situasi baru. Dalam merancang metode pembelajaran guru harus memperhatikan faktor tujuan, situasi, fasilitas, peserta didik dan guru itu sendiri.

Suatu pembelajaran dikatakan efektif bila memenuhi hal-hal berikut.

1. Waktu yang diperlukan untuk proses pembelajaran tidak terlalu lama, sesuai dengan alokasi waktu yang sudah direncanakan.
2. Siswa melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.
3. Siswa dapat memahami materi yang diberikan oleh guru.
4. Hasil yang dicapai sesuai dengan yang ingin dicapai, yaitu berupa peningkatan prestasi belajar siswa.

Selain itu, pembelajaran yang efektif merupakan pembelajaran yang aktif dan berpusat pada siswa.

Aktif berarti bahwa :

1. Siswa menyadari hakekat dan dan maksud dari aktifitas yang sedang mereka lakukan.
2. Siswa termotivasi untuk belajar. Mereka mengerti 'apa', 'bagaimana', dan 'mengapa' tentang sesuatu.
3. Siswa mengajukan pertanyaan. Mereka merasa bebas untuk meminta bantuan dan bimbingan.
4. Siswa berinteraksi seorang dengan yang lain dan dengan guru.

Berpusat pada siswa berarti :

1. Siswa berminat terhadap proses pembelajaran. Ini berarti siswa mampu melihat bahwa apa yang mereka pelajari mempunyai tujuan dan relevansi terhadap beberapa aspek kehidupannya.
2. Perbedaan-perbedaan individu antara siswa seperti kebutuhan, kemampuan, latar belakang sosial dan pendidikan serta pemahaman terdahulu atas konsep-konsep yang dipelajari harus dipertimbangkan, dan proses pembelajaran direncanakan sesuai dengan keadaan mereka.
3. Pada waktu proses pembelajaran harus difokuskan pada apa yang akan dipelajari dan diperbuat.

Jadi dapat dikatakan bahwa efektifitas adalah kondisi efektif dari suatu usaha, yang dalam hal ini adalah tindakan pembelajaran yang dilakukan guru yang dibuktikan dengan prestasi belajar yang diperlihatkan siswa. Kegiatan pembelajaran dikatakan efektif apabila

tujuan yang dicapai sama dengan atau mendekati tujuan yang ingin dicapai.

4. Pokok Bahasan Kaidah Pencacahan

Pengisian Tempat yang Tersedia (*Filling Slots*)

Proses untuk menentukan banyaknya cara yang mungkin dari suatu kegiatan mengikuti *kaidah dasar membilang* atau *kaidah dasar perkalian*. Apabila suatu kegiatan pertama dapat dikerjakan dalam k_1 cara yang berbeda, kegiatan kedua dapat dikerjakan dalam k_2 cara yang berbeda, kegiatan ketiga dapat dikerjakan dalam k_3 cara yang berbeda, dan seterusnya, maka kegiatan-kegiatan itu dapat dikerjakan secara berurutan dalam $k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot \dots \cdot k_n$ cara yang berbeda (kaidah dasar perkalian). Jika suatu peristiwa terjadi dengan k_1 cara yang berbeda dan ada peristiwa lain terjadi dengan k_2 cara yang berbeda maka kedua peristiwa itu dapat terjadi dengan $k_1 + k_2$ cara yang berbeda (kaidah dasar membilang). Kaidah dasar perkalian ditandai dengan kata perangkai "dan". Kaidah dasar membilang ditandai dengan kata perangkai "atau".

Contoh 1 :

Dalam suatu pemilihan pengurus ada 5 calon ketua, 7 calon sekretaris, dan 3 calon bendahara. Dengan berapa cara ketiga jabatan itu dapat diisi ?

Jawab : Menurut kaidah dasar perkalian, jabatan itu dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut :

Jabatan	Ketua	Sekretaris	Bendahara
Cara	5	7	3

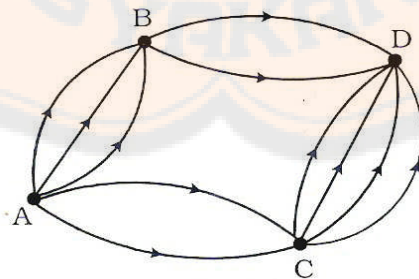
Jadi, banyaknya cara ketiga jabatan itu dapat diisi adalah $5 \times 7 \times 3 = 105$ cara.

Contoh 2 :

Seseorang hendak pergi dari kota A ke kota D melalui kota B dan C. Dari kota A ke kota B dapat ditempuh dengan 3 cara dan dari kota B ke kota D dapat ditempuh dengan 2 cara. Perjalanan dari kota A ke kota C dapat ditempuh dengan 2 cara dan dari kota C ke kota D dapat ditempuh dengan 4 cara.

- Buatlah lintasan jalan yang menghubungkan kota A ke kota D.
- Berapa banyak lintasan jalan yang dapat ditempuh orang tersebut untuk bepergian dari kota A ke kota D dengan melalui kota B atau kota C ?

Jawab : a. Bagan lintasan jalan :



b. Banyak lintasan yang dapat ditempuh :

Dari kota A ke kota D melewati kota B dapat ditempuh dalam : $3 \times 2 = 6$ cara.

Dari kota A ke kota D melewati kota C dapat ditempuh dalam : $2 \times 4 = 8$ cara.

Dengan kaidah dasar perkalian dan kaidah dasar penjumlahan banyaknya cara perjalanan dari kota A ke kota D adalah $6 + 8 = 14$ cara.

Contoh 3 :

Berapa banyak bilangan yang terdiri dari dua angka disusun dari angka-angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7, jika :

- a. angka boleh berulang ?
- b. angka tidak boleh berulang ?

Jawab : a. Dengan kaidah dasar perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :

Angka	I	II
Cara	7	7

Jadi banyaknya bilangan yang dapat dibentuk adalah $7 \times 7 = 49$ susunan bilangan.

b. Dengan kaidah dasar perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :

Angka	I	II
Cara	7	6

Jadi banyaknya bilangan yang dapat dibentuk adalah
 $7 \times 6 = 42$ susunan bilangan.

Contoh 4 :

Suatu bilangan yang terdiri dari tiga angka yang berbeda disusun dari angka-angka 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9. Berapa banyak bilangan ganjil yang dapat terbentuk ?

Jawab : Dengan kaidah dasar perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut:

Angka	I	II	III
Cara	7	6	4

Angka III menentukan bilangan ganjil sehingga hanya dapat dipilih dari angka-angka 3, 5, 7, dan 9, yaitu ada 4 cara pemilihan. Angka I hanya dapat dipilih sebanyak 7 angka dan angka II dapat dipilih sebanyak 6 angka. Maka banyaknya bilangan ganjil yang dapat disusun adalah $7 \times 6 \times 4 = 168$ buah.

5. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Menurut Wright Place Consulting, berpikir kritis merupakan sebuah proses berpikir yang bermuara pada tujuan akhir yaitu membuat kesimpulan ataupun keputusan yang masuk akal tentang apa yang harus kita percayai dan tindakan apa yang akan kita lakukan. Berpikir kritis bukanlah dilakukan untuk mencari jawaban semata, tetapi yang lebih

utama adalah mempertanyakan jawaban, fakta, atau informasi yang ada. Dengan demikian bisa ditemukan alternatif atau solusi terbaiknya.

Berpikir kritis juga merupakan aktifitas kognitif yang berkaitan dengan penggunaan nalar. Belajar untuk berpikir kritis berarti menggunakan proses-proses mental, seperti memperhatikan, mengkategorikan, seleksi, dan menilai atau memutuskan.

Kemampuan dalam berpikir kritis memberikan arahan berpikir dan bekerja, serta membantu menentukan keterkaitan sesuatu dengan yang lain dengan lebih akurat. Oleh sebab itu kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam pemecahan masalah atau pencarian solusi.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis merupakan integrasi beberapa bagian pengembangan kemampuan, seperti pengamatan, analisis, penalaran, penilaian, pengambilan keputusan, dan persuasi. Semakin baik pengembangan kemampuan-kemampuan ini, maka kita akan semakin dapat mengatasi masalah-masalah kompleks dengan hasil yang memuaskan.

Berpikir kritis meliputi dua langkah besar yakni melakukan proses berpikir nalar (reasoning) yang diikuti dengan pengambilan keputusan atau pemecahan masalah (deciding atau problem solving). Dengan demikian dapat pula diartikan bahwa tanpa kemampuan yang memadai dalam hal berpikir nalar, seseorang tidak dapat melakukan

proses berpikir kritis secara benar (Didin, 2008). Bagi siswa berpikir kritis dapat berarti :

1. Mencari dimana keberadaan bukti terbaik bagi subyek yang didiskusikan.
2. Mengevaluasi kekuatan bukti untuk mendukung argumen-argumen yang berbeda.
3. Menyimpulkan berdasarkan bukti-bukti yang ada.
4. Membangun penalaran yang dapat mengarahkan pendengar pada kesimpulan yang telah ditetapkan berdasarkan pada bukti-bukti yang mendukungnya.
5. Memilih contoh yang terbaik untuk lebih dapat menjelaskan makna dari argumen yang akan disampaikan.
6. Menyediakan bukti-bukti untuk mengilustrasikan argumen tersebut.

Dengan berpikir kritis diharapkan siswa dapat menemukan solusi dari masalah matematika yang dihadapinya. Jadi kemampuan berpikir kritis siswa adalah kemampuan siswa menemukan suatu cara dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan menggunakan pengetahuan yang sudah diketahui sebelumnya.

B. Kerangka Berpikir

Dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dari pengalaman-pengalaman yang telah diperoleh sebelumnya. Siswa diharapkan mampu berpikir kritis untuk

mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang telah dimilikinya yang nantinya digunakan untuk memecahkan masalah matematika. Jika kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan, maka diharapkan bahwa prestasi belajar siswa juga akan meningkat.

Strategi meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sering menjadi masalah tersendiri bagi para guru karena masih banyak siswa yang sulit diajak untuk berpikir kritis. Guru berupaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam desain pembelajaran, yaitu ketika memilih strategi dan metode pembelajaran. Pemilihan strategi dan metode tertentu ini akan berpengaruh pada minat siswa untuk berpikir kritis.

Salah satu pembelajaran matematika yang sampai sekarang masih tetap dianggap sebagai metode yang cukup efektif adalah metode Inkuiri. Inkuiri berkaitan dengan aktivitas dan ketrampilan aktif yang fokus pada pencarian pengetahuan atau pemahaman untuk memuaskan rasa ingin tahu (Haury, 1993). Alasan rasional penggunaan metode Inkuiri adalah bahwa siswa akan mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai matematika dan akan lebih tertarik terhadap matematika jika mereka dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran matematika. Investigasi yang dilakukan oleh siswa merupakan tulang punggung metode Inkuiri.

Metode Inkuiri merupakan metode pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreatifitas dalam memecahkan masalah. Siswa benar-benar ditempatkan

sebagai subyek yang belajar. Hal ini memberikan kemungkinan siswa terlibat aktif dalam diskusi dan berkomunikasi. Pembelajaran matematika dengan metode ini diharapkan dapat membuat semua siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta mampu berpikir kritis sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika, yang pada akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

C. Pengajuan Hipotesis

Ditinjau dari kajian teoritik dan kerangka berpikir maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan kaidah pencacahan dapat efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010 ditinjau dari keaktifan siswa.
2. Penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan kaidah pencacahan dapat efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010 ditinjau dari prestasi belajar siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki tingkat keefektifan penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan kaidah pencacahan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta.

Berdasarkan tujuan tersebut, penelitian ini digolongkan sebagai penelitian deskriptif kuantitatif.

B. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Yogyakarta. SMA Negeri 5 Yogyakarta dipilih karena lokasinya dekat dengan peneliti dan peneliti pernah melakukan praktik mengajar di sana sehingga dapat memperlancar peneliti dalam melakukan penelitian.

Ada empat kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta, namun dalam penelitian ini peneliti menggunakan kelas XI IPA 1. Kelas tersebut dipilih karena siswa-siswi kelas tersebut lebih aktif dalam mengungkapkan pendapat ketika mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dibandingkan dengan kelas XI IPA yang lain. Keberanian

siswa dalam berpendapat, sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan kaidah pencacahan dengan metode Inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Obyek Penelitian

Obyek dalam penelitian ini adalah keefektifan penggunaan metode Inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari keaktifan siswa, prestasi belajar siswa serta tanggapan guru dan siswa terhadap pembelajaran matematika.

C. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel Bebas

Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan kaidah pencacahan.

2. Variabel Terikat

Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah keaktifan siswa, prestasi siswa, tanggapan guru dan siswa, serta kemampuan siswa untuk berpikir kritis dalam pokok bahasan kaidah pencacahan.

D. Bentuk Data

1. Data Keterlibatan Siswa

Data keterlibatan siswa diperoleh dari hasil pengamatan keterlibatan siswa pada saat diskusi kelompok maupun diskusi di kelas dan rekaman video.

2. Data Prestasi Belajar Siswa

Data prestasi belajar siswa diperoleh dari hasil tes prestasi belajar matematika berupa soal-soal yang disusun berdasarkan indikator. Ada dua tes yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *pre test* dan *post test*. Hasil dari *pre test* digunakan untuk melihat sejauh mana kemampuan awal siswa sedangkan hasil dari *post test* digunakan untuk mengidentifikasi peningkatan prestasi belajar siswa. Hasil tes prestasi belajar siswa (*post test*) inilah yang akan digunakan untuk mengetahui keefektifan penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan kaidah pencacahan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 5 Yogyakarta.

3. Data Tanggapan Guru dan Siswa

Data tanggapan guru mengenai pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri diperoleh melalui wawancara peneliti dengan guru setelah melaksanakan pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri. Data tanggapan siswa diperoleh dari hasil kuisisioner yang dibagikan kepada siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.

E. Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data pada dasarnya digolongkan menjadi dua macam yaitu tes dan non tes (Suharsimi Arikunto, 1993 : 105). Macam-macam teknik pengambilan data dengan metode non tes antara lain angket, wawancara, observasi, kuisioner, skala cara atau aturan-aturan yang sudah ditentukan. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah wawancara, kuisioner, dan observasi yang berupa pengamatan kegiatan pembelajaran di kelas. Sedangkan teknik pengambilan data dengan metode tes adalah dengan tes tertulis yang meliputi *pre test* dan *post test*.

Metode wawancara dilakukan peneliti untuk mengetahui pendapat guru mengenai pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri, kuisioner untuk memperoleh data mengenai tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri, observasi untuk mengetahui keterlibatan siswa selama proses pembelajaran, dan tes tertulis untuk mengetahui prestasi belajar siswa.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam penelitian dengan metode tertentu untuk pengumpulan data. Pemilihan alat yang digunakan dalam pengambilan data tergantung dan ditentukan oleh variabel yang diteliti.

Dalam penelitian ini ada dua macam instrumen yang digunakan yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian.

Keterangan :

A : Berdiskusi

Berdiskusi merupakan kegiatan siswa bertukar pikiran dengan teman sebaya dalam menemukan strategi penyelesaian.

B : Menemukan alternatif penyelesaian

Siswa dikatakan menemukan alternatif penyelesaian jika siswa berani menyampaikan idenya dalam menyelesaikan suatu soal.

C : Mengerjakan soal di depan kelas

Siswa berani mengerjakan soal di papan tulis dan menjelaskan cara yang dia gunakan kepada teman-teman satu kelas.

D : Bertanya

Kegiatan bertanya yang dimaksud adalah kegiatan siswa bertanya dalam menanggapi ide penyelesaian yang diungkapkan oleh sesama teman.

E : Memberikan tanggapan

Memberikan tanggapan adalah kegiatan siswa menanggapi pendapat teman dalam menyelesaikan soal matematika.

F : Menarik kesimpulan

Siswa dikatakan mampu menarik kesimpulan jika siswa mampu merangkum apa yang telah dilakukannya dalam

menyelesaikan suatu soal dan mengungkapkan apa yang telah dirangkumnya tersebut.

Setiap jenis keterlibatan mempunyai tingkat kesulitan yang berbeda, oleh karena itu dibuat penskoran untuk masing-masing jenis keterlibatan.

Tabel 2 : Tabel Skor Masing-masing Jenis Keterlibatan

Jenis Keterlibatan	Skor
A	1
B	1
C	2
D	2
E	2
F	1-2
Jumlah	10

Kegiatan berdiskusi dan menemukan alternatif penyelesaian dilakukan siswa saat mengerjakan soal baik secara individu maupun kelompok. Kedua kegiatan ini tidak melibatkan seluruh siswa sehingga lebih mudah dilakukan. Mengerjakan soal di depan kelas dan menjelaskan cara yang dia gunakan kepada teman-temannya adalah suatu tindakan yang membutuhkan keberanian sehingga mempunyai nilai lebih. Dalam bertanya dan memberikan tanggapan, siswa benar-benar memikirkan sendiri apa yang mereka tanyakan dan bagaimana mereka menanggapi sehingga kedua kegiatan ini juga mempunyai nilai lebih. Dalam menarik kesimpulan siswa tidak terlibat secara individu karena guru dan siswa bersama-sama dalam menarik kesimpulan sehingga diberi skor 1. Tetapi siswa yang berani

menyatakan kesimpulan sendiri, pada jenis keterlibatan ini siswa diberi skor 2.

Selain tabel keterlibatan siswa, peneliti juga menggunakan rekaman video untuk melengkapi data keterlibatan siswa. Hal-hal yang akan direkam dalam penelitian ini antara lain :

1. Situasi kelas ketika guru mengawali kegiatan pembelajaran dan membagikan lembar kerja siswa.
 2. Situasi kelas ketika siswa berdiskusi dengan teman sebaya dalam menemukan strategi penyelesaian permasalahan matematika tersebut.
 3. Kegiatan siswa dalam mengemukakan strategi penyelesaian kepada teman sekelas.
 4. Kegiatan siswa dalam menarik kesimpulan.
- b. Tes Prestasi Belajar Siswa

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan tertentu (H. Mustaqim, 2001 : 175). Tes prestasi belajar siswa dalam penelitian ini terdiri dari 2 tes yaitu *pre test* dan *post test*. Masing-masing tes terdiri dari 8 soal uraian. Soal *post test* menggunakan kisi-kisi yang sama dengan soal *pre test*. Kisi-kisi soal *pre test* dan *post test* yang dimaksud adalah :

Standar Kompetensi : Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah.

Tabel 3 : Kisi-Kisi Soal *Pre Test* dan *Post Test*

Indikator	Kedalaman				Jumlah Soal
	Pemahaman	Penerapan	Analisa	Sintesa	
1. Menyusun aturan perkalian dan aturan penjumlahan pada suatu kejadian.	1 (1)	1 (2)	1 (3)		3
2. Menggunakan aturan perkalian dan aturan penjumlahan dalam pemecahan masalah.		1 (4)	1 (5)	1 (6)	3
3. Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi.	1 (7)		1 (8)		2

c. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan tanya jawab sepihak (H. Mustaqim, 2001 : 172). Wawancara dilakukan peneliti kepada guru, untuk mengetahui pendapat guru mengenai pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri.

Beberapa aspek yang akan ditanyakan kepada guru adalah :

1. Pendapat guru mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.
2. Pendapat guru mengenai minat siswa dalam pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.
3. Pendapat guru mengenai keterlibatan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.

d. Kuisisioner

Kuisisioner adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur atau responden (H. Mustaqim, 2001 : 171). Kuisisioner digunakan peneliti untuk memperoleh data mengenai tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri. Kuisisioner ini dibuat dalam 20 butir pernyataan. Dari 20 butir pernyataan, terdapat 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif. Pernyataan positif terdapat pada nomor 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14 sedangkan pernyataan negatif terdapat pada nomor 2, 4, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20. Skala yang digunakan dalam penyusunan kuisisioner ini terdiri dari lima tingkatan yaitu Sangat Setuju (SS),

Setuju (S), Ragu-Ragu (R), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Pemberian skor untuk tiap-tiap pernyataan adalah sebagai berikut :

Tabel 4 : Tabel Skor Pernyataan dalam Kuisisioner

Jawaban	Skor pernyataan positif	Skor pernyataan negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Aspek-aspek yang akan dibuat dalam pernyataan dalam kuisisioner adalah :

1. Rasa senang terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan metode Inkuiri.
2. Perhatian siswa pada saat mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan metode Inkuiri.
3. Manfaat yang diperoleh siswa dengan mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan metode Inkuiri.

G. Metode Analisis Data

1. Analisis Validitas Tes Prestasi Belajar

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya

dinilai (Sudjana, 1989:13). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis validitas isi untuk mengetahui kesanggupan alat penilaian dalam mengukur isi yang seharusnya.

Peneliti menyusun alat penilaian dengan menggunakan kisi-kisi yang berdasarkan pada kurikulum 2006. Untuk mengetahui apakah alat penilaian memadai atau tidak sebagai sampel tes, peneliti meminta bantuan dua guru bidang studi pengampu mata pelajaran matematika untuk menelaah apakah konsep materi yang diajukan telah sesuai atau belum.

Digunakan juga teknik korelasi product moment dengan angka kasar untuk menambah tingkat validitas tes prestasi. Cara menentukan validitas soal dengan mencobakan instrumen kepada siswa dari kelas yang berbeda dengan kelas yang akan diteliti. Hasil yang diperoleh kemudian dikorelasikan dengan nilai ujian akhir nasional siswa.

Rumus korelasi *Product Moment* Pearson dengan angka kasar :

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

Keterangan :

X adalah nilai tes yang akan dicari validitasnya

Y adalah nilai ujian akhir nasional SMP

Tabel 5 : Tabel Interpretasi dari Besarnya Koefisien Korelasi (r_{XY})

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,800 < r_{XY} \leq 1,000$	Sangat Tinggi
$0,600 < r_{XY} \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{XY} \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < r_{XY} \leq 0,400$	Rendah
$0,000 \leq r_{XY} \leq 0,200$	Sangat Rendah

(Suharsimi, 1987:71)

Untuk mengetahui validitas tiap butir soal perlu dilakukan validitas item butir soal untuk hasil tes uji coba prestasi belajar yang dianalisis menggunakan rumus korelasi *Product Moment* Pearson. Hasil yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga r dalam tabel.

- a. Jika $r_{XY} > r_{tabel}$ maka item soal pada nomor tersebut valid.
- b. Jika $r_{XY} \leq r_{tabel}$ maka item soal pada nomor tersebut tidak valid.

Tingkat kualifikasi validitas untuk masing-masing soal menggunakan tabel 5 sebagai tolok ukur.

2. Analisis Reliabilitas Tes Prestasi Belajar

Menurut H. Mustaqim, suatu tes dikatakan reliable bila tes tersebut memiliki konsistensi, maksudnya bila tes diberikan kepada sekelompok subyek yang sama dalam dua saat atau waktu yang berbeda, hasilnya tetap sama atau hampir sama. Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Suharsimi, 2006:178). Reliabilitas dari instrumen dalam penelitian ini diperoleh dengan mengolah data hasil uji coba instrumen soal dengan menggunakan rumus alpha.

Rumus Alpha :

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

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total

Tabel 6 : Tabel Intepretasi dari Besarnya Koefisien Korelasi (r_{11})

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,800 < r_{11} \leq 1,000$	Sangat Tinggi
$0,600 < r_{11} \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{11} \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < r_{11} \leq 0,400$	Rendah
$0,000 \leq r_{11} \leq 0,200$	Sangat Rendah

(Suharsimi, 1987:71)

3. Analisis Data Keterlibatan Siswa

Setelah dilakukan pengamatan dan pengisian tabel pengamatan keaktifan siswa, diberikan skor keaktifan siswa. Setelah itu, dilakukan perhitungan jumlah skor yang diperoleh masing-masing siswa. Setelah diperoleh skor total keaktifan masing-masing siswa, dihitung persentase keaktifan siswa dengan cara :

$$\frac{\text{Skor total yang diperoleh masing – masing siswa}}{\text{Jumlah skor tertinggi yang mungkin diperoleh}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh persentase keterlibatan masing-masing siswa, selanjutnya ditentukan kriteria keterlibatan masing-masing siswa menggunakan kriteria yang digunakan oleh Fr. Kartika Budi dalam Widya Dharma Universitas Sanata Dharma 2001 sebagai berikut :

Tabel 7 : Tabel Kriteria Keterlibatan Siswa

Interval (%)	Kriteria Keterlibatan
≤ 20	Sangat Rendah
21 – 40	Rendah
41 – 60	Cukup
61 – 80	Tinggi
81 - 100	Sangat Tinggi

(Kartika Budi, 2001:53)

Dari tabel di atas, dapat diartikan kriteria keterlibatan siswa sebagai berikut:

- a. Siswa yang memiliki persentase keterlibatan kurang dari atau sama dengan 20%, berarti keterlibatan siswa tersebut dalam proses pembelajaran sangat rendah.
- b. Siswa yang memiliki persentase keterlibatan 21% sampai dengan 40%, berarti keterlibatan siswa tersebut dalam proses pembelajaran rendah.
- c. Siswa yang memiliki persentase keterlibatan 41% sampai dengan 60%, berarti keterlibatan siswa tersebut dalam proses pembelajaran cukup.
- d. Siswa yang memiliki persentase keterlibatan 61% sampai dengan 80%, berarti keterlibatan siswa tersebut dalam proses pembelajaran tinggi..

- e. Siswa yang memiliki persentase keterlibatan 81% sampai dengan 100 %, berarti keterlibatan siswa tersebut dalam proses pembelajaran sangat tinggi.

Setelah diperoleh keterlibatan masing-masing siswa, dapat dihitung persentase keterlibatan siswa secara keseluruhan dengan cara menghitung jumlah siswa yang termasuk dalam masing-masing kriteria, selanjutnya dihitung persentase keterlibatan siswa secara keseluruhan dengan cara :

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang terlibat sesuai kriteria}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Selanjutnya, dapat ditentukan kriteria keterlibatan secara keseluruhan menggunakan tabel kriteria keterlibatan siswa secara keseluruhan sebagai berikut:

Tabel 8 : Tabel Kriteria Keterlibatan Siswa secara Keseluruhan

ST	ST+T	ST+T +C	ST+T+C+R	ST+T+C+R+SR	Kriteria
≥ 75 %					Sangat Tinggi
< 75 %	≥ 75 %				Tinggi
	< 75 %	≥ 65 %			Cukup
		< 65 %	≥ 65 %		Rendah
			< 65 %		Sangat Rendah

(Kartika Budi, 2001:55)

Keterangan:

ST : Sangat Tinggi

T : Tinggi

C : Cukup

R : Rendah

SR : Sangat Rendah

Dari tabel di atas dapat diartikan kriteria keterlibatan siswa secara keseluruhan sebagai berikut :

- a. Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi lebih dari atau sama dengan 75 % ($ST \geq 75 \%$) maka dapat dikatakan, keterlibatan siswa secara keseluruhan sangat tinggi.
- b. Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi kurang dari 75 % ($ST < 75 \%$) dan jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan jumlah siswa dengan kriteria tinggi mencapai lebih dari atau sama dengan 75 % ($ST + T \geq 75 \%$), maka kriteria keterlibatan siswa secara keseluruhan tinggi.
- c. Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah kriteria tinggi kurang dari 75 % ($ST + T < 75 \%$) dan jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan jumlah siswa dengan kriteria tinggi dan kriteria cukup mencapai lebih dari atau sama dengan 65 % ($ST + T + C \geq 65 \%$), maka kriteria keterlibatan siswa secara keseluruhan cukup.
- d. Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah kriteria tinggi dan kriteria cukup kurang dari 65 % ($ST + T + C < 65 \%$) dan jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan jumlah siswa dengan kriteria tinggi dan kriteria cukup serta kriteria rendah mencapai lebih dari atau sama dengan 65 % ($ST + T + C + R \geq 65 \%$), maka kriteria keterlibatan siswa secara keseluruhan rendah.

- e. Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah kriteria tinggi, kriteria cukup kurang, dan kriteria rendah kurang dari 65 % ($ST + T + C + R < 65 \%$) dan jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan jumlah siswa dengan kriteria tinggi dan kriteria cukup serta kriteria rendah kurang dari 65 % ($ST + T + C + R \geq 65 \%$), maka kriteria keterlibatan siswa secara keseluruhan sangat rendah.

Setelah diperoleh kriteria keterlibatan siswa secara keseluruhan, kesimpulan tersebut dilengkapi dengan data dari rekaman video. Data dari rekaman video akan dideskripsikan mengenai keterlibatan siswa.

4. Analisis Data Prestasi Siswa

Analisis prestasi belajar siswa dilihat dari hasil *pre test* dan *post test*. Dari pre test dan post test akan diperoleh skor prestasi siswa. Dari skor tersebut dapat diketahui skor total yang diperoleh masing-masing siswa dari pre test dan post test. Untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa, digunakan uji *t* dengan taraf nyata 0,05. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai *t* adalah :

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = rata-rata skor pre test

\bar{x}_2 = rata-rata skor post test

d = perbedaan skor tiap subyek

n = jumlah pasang data

$D_f = n - 1$

Dari nilai t yang didapat dapat dianalisis prestasi belajar siswa sebagai berikut :

- a. Jika $t > t_{tabel}$ maka terdapat perbedaan signifikan sehingga dapat dikatakan terjadi peningkatan prestasi belajar siswa.
- b. Jika $t \leq t_{tabel}$ maka tidak terdapat perbedaan signifikan sehingga dapat dikatakan tidak terjadi peningkatan prestasi belajar siswa.

5. Analisis Kuisisioner Tanggapan Siswa

Seluruh skor hasil kuisisioner tanggapan siswa dimasukkan dalam tabel hasil kuisisioner kemudian dihitung skor total yang diperoleh masing-masing siswa, dilanjutkan dengan menghitung persentase skor tanggapan siswa dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Skor total yang diperoleh masing - masing siswa}}{\text{Jumlah skor tertinggi yang mungkin diperoleh}} \times 100\%$$

Persentase tanggapan siswa yang diperoleh, kemudian dikonsultasikan dengan tabel kriteria tanggapan siswa sehingga dapat diperoleh kriteria tanggapan masing-masing siswa.

Tabel 9 : Tabel Kriteria Tanggapan Setiap Siswa

Interval (%)	Kriteria
0 – 20	Sangat rendah
21 – 40	Rendah
41 – 60	Cukup
61 – 80	Tinggi
81 – 100	Sangat tinggi

(Kartika Budi, 2001:55)

Dari tabel di atas, dapat diartikan kriteria tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode inkuiri sebagai berikut :

- a. Siswa yang memiliki persentase tanggapan kurang dari atau sama dengan 20 %, berarti tanggapan siswa sangat rendah (siswa memberi tanggapan sangat negatif).
- b. Siswa yang memiliki persentase tanggapan 21 % sampai dengan 40 %, berarti tanggapan siswa rendah (siswa memberi tanggapan negatif).
- c. Siswa yang memiliki persentase tanggapan 41 % sampai dengan 60 %, berarti tanggapan siswa cukup.
- d. Siswa yang memiliki persentase tanggapan 61 % sampai dengan 80 %, berarti tanggapan siswa tinggi (siswa memberi tanggapan positif).
- e. Siswa yang memiliki persentase tanggapan 81 % sampai dengan 100 %, berarti tanggapan siswa sangat tinggi (siswa memberi tanggapan sangat positif).

Setelah diperoleh kriteria tanggapan masing-masing siswa, dapat dicari tanggapan siswa secara keseluruhan dengan menggunakan kriteria tanggapan siswa secara keseluruhan sebagai berikut :

Tabel 10 : Tabel Kriteria Tanggapan Siswa secara Keseluruhan

ST	ST+T	ST+T +C	ST+T+C+R	ST+T+C+R+SR	Kriteria
≥ 75 %					Sangat Tinggi
< 75 %	≥ 75 %				Tinggi
	< 75 %	≥ 65 %			Cukup
		< 65 %	≥ 65 %		Rendah
			< 65 %		Sangat Rendah

(Kartika Budi, 2001:54)

Keterangan:

ST : Sangat Tinggi

T : Tinggi

C : Cukup

R : Rendah

SR : Sangat Rendah

Dari tabel di atas dapat diartikan kriteria keterlibatan siswa secara keseluruhan sebagai berikut:

- a. Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi lebih dari atau sama dengan 75 % ($ST \geq 75 \%$) maka dapat dikatakan, kriteria tanggapan siswa secara keseluruhan sangat tinggi. (siswa memberikan tanggapan yang sangat positif).
- b. Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi kurang dari 75 % ($ST < 75 \%$) dan jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan jumlah siswa dengan kriteria

tinggi mencapai lebih dari atau sama dengan 75 % ($ST + T \geq 75 \%$), maka kriteria tanggapan siswa secara keseluruhan tinggi (siswa memberikan tanggapan yang positif).

- c. Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah kriteria tinggi kurang dari 75 % ($ST + T < 75 \%$) dan jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan jumlah siswa dengan kriteria tinggi dan kriteria cukup mencapai lebih dari atau sama dengan 65 % ($ST + T + C \geq 65 \%$), maka kriteria tanggapan siswa secara keseluruhan cukup.
- d. Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah kriteria tinggi dan kriteria cukup kurang dari 65 % ($ST + T + C < 65 \%$) dan jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan jumlah siswa dengan kriteria tinggi dan kriteria cukup serta kriteria rendah mencapai lebih dari atau sama dengan 65 % ($ST + T + C + R \geq 65 \%$), maka kriteria tanggapan siswa secara keseluruhan rendah (siswa memberikan tanggapan yang negatif).
- e. Jika persentase jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah kriteria tinggi, kriteria cukup kurang, dan kriteria rendah kurang dari 65 % ($ST + T + C + R < 65 \%$) dan jumlah siswa yang memiliki kriteria sangat tinggi ditambah dengan jumlah siswa dengan kriteria tinggi dan kriteria cukup serta kriteria rendah kurang dari 65 % ($ST + T + C + R \geq 65 \%$), maka kriteria tanggapan siswa

secara keseluruhan sangat rendah, (siswa memberikan tanggapan yang negatif).

6. Analisis Hasil Wawancara Guru

Pendapat guru mengenai pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri diperoleh dengan mendiskripsikan hasil wawancara peneliti dengan guru.

H. Rencana Penelitian

Penelitian ini meneliti keefektifan penggunaan metode Inkuiri dalam pembelajaran Matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan data-data yang diperoleh peneliti.

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan lancar, maka dibuat suatu rencana kegiatan penelitian yang nantinya dapat digunakan sebagai acuan kegiatan yang akan dilakukan peneliti. Berikut rencana kegiatan selama penelitian berlangsung :

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, peneliti menyiapkan hal-hal yang diperlukan dalam penelitian antara lain :

- a. Menentukan materi yang diajarkan
- b. Menyiapkan rencana pembelajaran
- c. Menyiapkan media yang diperlukan
- d. Menyiapkan instrumen pengamatan

- e. Menyiapkan tes prestasi
- f. Menguji tes prestasi

2. Pelaksanaan dan Pengamatan

Pada tahap pelaksanaan dan pengamatan, peneliti dibantu dengan observer melakukan kegiatan sebagai berikut :

- a. Peneliti mengadakan *pre test*
- b. Guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan peneliti.
- c. Peneliti bersama dengan observer melakukan pengamatan dan mengambil data keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan mengisi instrument pengamatan yang telah dibuat.
- d. Peneliti mengadakan *post test*
- e. Peneliti membagikan kuesioner kepada seluruh siswa untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.
- f. Peneliti melakukan wawancara dengan guru untuk mengetahui pendapat guru mengenai pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.

3 Pengolahan Data

Dari data-data yang diperoleh selama penelitian, peneliti mengolah data-data hingga diperoleh kesimpulan.

Adapun waktu penelitian disajikan dalam table sebagai berikut :

Tabel 11 : Waktu Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan					
		I	II	III	IV	V	VI
1	Perencanaan	■	■	■			
2	Pelaksanaan dan pengamatan				■	■	
3	Pengolahan data					■	
4	Penyusunan laporan penelitian						■



BAB IV

PELAKSANAAN PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

A. Pelaksanaan Penelitian

Sebelum peneliti melaksanakan penelitian di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 5 Yogyakarta, peneliti menguji instrumen tes prestasi terlebih dahulu, untuk mengukur validitas dan reliabilitas tes prestasi yang akan digunakan dalam penelitian. Uji coba tes prestasi dilakukan di kelas XI IPA 2 pada tanggal 16 Juli 2008 pukul 08.00 sampai dengan pukul 09.30. Tes prestasi yang diujicobakan hanya soal *pre test*, sedangkan soal *post test* tidak diujicobakan. Hal ini dilakukan karena soal *post test* menggunakan kisi-kisi yang sama dengan soal *pre test*. Soal *pre test* berupa soal uraian dengan jumlah 8 soal.

Penelitian dilaksanakan di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 5 Yogyakarta. Penelitian dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dengan rincian kegiatan sebagai berikut :

1. Pertemuan I

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 22 Juli 2009 pukul 07.15 sampai dengan pukul 08.45. Pada pertemuan pertama ini dilakukan tes prestasi awal siswa. Siswa kelas XI IPA 1 berjumlah 40 siswa namun ada 3 siswa yang tidak berangkat. Jadi pre test diikuti oleh 37 siswa.

2. Pertemuan II

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 29 Juli 2009 pukul 07.15 – 08.45. Pada pertemuan kedua ini dilakukan proses pembelajaran yang pertama. Kegiatan pembelajaran diawali dengan menyampaikan kompetensi dasar dan materi pembelajaran oleh guru. Kegiatan ini sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran untuk pertemuan 1. Guru membagikan lembar kerja yang terdiri atas 4 soal kepada setiap siswa. Mereka mengerjakan soal dengan berdiskusi selama 35 menit. Kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan diskusi kelas yang berlangsung selama 40 menit. Beberapa siswa mengerjakan pekerjaannya di papan tulis, kemudian menjelaskan cara yang digunakannya untuk menjawab pertanyaan di depan kelas. Siswa yang lain menanggapi jawaban yang diutarakan temannya. Ada siswa yang menjawab pertanyaan dengan cara yang berbeda. Pada akhir pembelajaran guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan mengenai aturan perkalian dan aturan penjumlahan pada kaidah pencacahan. Pengamatan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran dilakukan oleh satu orang observer.

3. Pertemuan III

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 5 Agustus 2009 pukul 07.15 sampai dengan pukul 08.45. Proses pembelajaran hampir sama dengan kegiatan pembelajaran pada pertemuan 1. Kegiatan pembelajaran diawali dengan menyampaikan kompetensi dasar dan

materi pembelajaran oleh guru. Kegiatan ini sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran untuk pertemuan 2. Guru membagikan lembar kerja yang terdiri atas 4 soal kepada setiap siswa. Soal yang diberikan kepada siswa lebih kompleks dibandingkan dengan soal pada pertemuan 1 sehingga siswa merasa kesulitan dalam memecahkannya. Mereka mengerjakan soal dengan berdiskusi selama 35 menit. Kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan diskusi kelas yang berlangsung selama 40 menit. Beberapa siswa mengerjakan pekerjaannya di papan tulis, kemudian menjelaskan cara yang digunakannya untuk menjawab pertanyaan di depan kelas. Siswa yang lain menanggapi jawaban yang diutarakan temannya. Ada siswa yang menjawab pertanyaan dengan cara yang berbeda. Pada akhir pembelajaran guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan mengenai strategi penyelesaian pada soal-soal yang berkaitan dengan aturan perkalian. Pengamatan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran dilakukan oleh satu orang observer.

4. Pertemuan IV

Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Rabu 12 Agustus 2009 pukul 07.15 sampai dengan pukul 08.45. Pada pertemuan ini dilakukan post test yang diikuti oleh 37 siswa kelas XI IPA 1. Setelah *post test* selesai dilaksanakan, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika yang telah melaksanakan pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.

B. Analisis Data

1. Analisis Data Ujicoba Tes Prestasi Siswa

a. Analisis Validitas Tes Prestasi

Validitas tes prestasi diperoleh dengan menghitung koefisien korelasi data hasil uji coba tes prestasi dengan menggunakan rumus angka kasar. Koefisien korelasi yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan *r product-moment* sehingga dapat disimpulkan tes prestasi itu valid atau tidak.

Tabel 12 : Tabel Analisis Validitas Instrumen

No.	Nama Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	Siswa 1	8,5	8,25	72,25	68,0625	70,125
2	Siswa 2	8,125	7,75	66,0156	60,0625	62,96875
3	Siswa 3	9,625	8,75	92,6406	76,5625	84,21875
4	Siswa 4	6,375	8	40,6406	64	51
5	Siswa 5	8	8	64	64	64
6	Siswa 6	7	8,75	49	76,5625	61,25
7	Siswa 7	8,5	8,5	72,25	72,25	72,25
8	Siswa 8	7	8	49	64	56
9	Siswa 9	7	8,75	49	76,5625	61,25
10	Siswa 10	9,625	9,5	92,6406	90,25	81,8125
11	Siswa 11	9,625	9	92,6406	81	86,625
12	Siswa 12	4,875	6,25	23,7656	39,0625	30,46875
13	Siswa 13	8,5	8,75	72,25	76,5625	74,375
14	Siswa 14	8,875	8,25	78,7656	68,0625	73,21875
15	Siswa 15	9,25	8	85,5625	64	74
16	Siswa 16	6,875	8,5	47,2656	72,25	58,4375
17	Siswa 17	7,125	8,5	50,7656	72,25	60,5625
18	Siswa 18	7,25	8,5	52,5625	72,25	61,625
19	Siswa 19	7,375	7,75	54,3906	60,0625	57,15625
20	Siswa 20	7	9	49	81	63
21	Siswa 21	6,75	7,75	45,5625	60,0625	52,3125
22	Siswa 22	8,5	8,75	72,25	76,5625	74,375
23	Siswa 23	7,125	9	50,7656	81	64,125
24	Siswa 24	6,75	6,5	45,5625	42,25	43,875
25	Siswa 25	7,375	8,5	54,3906	72,25	62,6875

No.	Nama Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
26	Siswa 26	7,375	7	54,3906	49	51,625
27	Siswa 27	5,625	6,75	31,6406	45,5625	37,96875
28	Siswa 28	7	8,5	49	72,25	59,5
29	Siswa 29	8,875	8,75	78,7656	76,5625	77,65625
30	Siswa 30	6,375	8,5	40,6406	72,25	54,1875
31	Siswa 31	5,75	7	33,0625	49	40,25
32	Siswa 32	7,125	8,75	50,7656	76,5625	62,34375
33	Siswa 33	7	7,5	49	56,25	52,5
34	Siswa 34	8,875	9	78,7656	81	79,875
35	Siswa 35	7,375	8,5	54,3906	72,25	62,6875
36	Siswa 36	5,625	6,75	31,6406	45,5625	37,96875
37	Siswa 37	5,75	7,5	33,0625	56,25	43,125
Jumlah		275,75	301,75	2108,062	2483,4375	2271,03125

Keterangan :

X adalah nilai tes yang akan dicari validitasnya

Y adalah nilai hasil ujian nasional SMP mata pelajaran matematika

Perhitungan koefisien korelasi (r_{XY}) dengan rumus angka kasar

sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{37(2271,03125) - 275,75(301,75)}{\sqrt{(37(2108,062) - (275,75)^2)(37(2483,4375) - (301,75)^2)}} \\
 &= \frac{84028,15625 - 83207,5625}{\sqrt{(77998,294 - 76038,0625)(91887,1875 - 91053,0625)}} \\
 &= \frac{820,59375}{\sqrt{1960,2315(834,125)}} \\
 &= \frac{820,59375}{\sqrt{1635078,09994}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{820,59375}{1278,70172}$$

$$r_{XY} = 0,64174 \approx 0,64$$

Dari nilai koefisien korelasi yang diperoleh yaitu 0,64 dapat disimpulkan bahwa tes prestasi tersebut valid karena memiliki korelasi yang tinggi dengan hasil nilai Ujian Akhir Nasional mata pelajaran matematika yang telah mereka tempuh ketika SMP.

Tabel 13 : Tabel Data Koefisien Validitas Item

No. Item	r_{XY}	Keterangan	Kualifikasi
1	0,80	Valid	Tinggi
2	0,55	Valid	Cukup
3	0,58	Valid	Cukup
4	0,50	Valid	Cukup
5	0,59	Valid	Cukup
6	0,50	Valid	Cukup
7	0,42	Valid	Cukup
8	0,69	Valid	Tinggi

Keterangan : Perolehan validitas item setiap soal terdapat pada lampiran halaman 120

Pada taraf signifikansi 5 % dengan N=37 diperoleh r dalam tabel adalah 0,325. Dari tabel di atas terlihat bahwa semua hasil perhitungan $r_{XY} > 0,325$, jadi semua item soal valid.

b. Analisis Reliabilitas Tes Prestasi

Reliabilitas tes prestasi diperoleh dengan menghitung koefisien korelasi data hasil uji coba tes prestasi dengan menggunakan rumus alpha. Koefisien korelasi yang diperoleh kemudian dikonsultasikan

dengan *r product-moment* sehingga dapat disimpulkan instrumen itu reliabel atau tidak.

Tabel 14 : Tabel Hasil Analisis Butir Soal Tes Prestasi Siswa

Soal No.	1	2	3	4	5	6	7	8	Skor Total
x	289	292	289	218	289	296	266	272	2206
$\sum x^2$	2323	2374	2533	1636	2323	2482	1972	2350	134918

Keterangan : Analisis butir soal tes prestasi terdapat pada lampiran halaman 135

1) Mencari varians tiap-tiap butir soal

Rumus menghitung varians adalah :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{k}}{k}$$

σ^2 = varians

k = jumlah siswa

(a) Varians butir soal nomor 1

$$\sigma_1^2 = \frac{2323 - \frac{(289)^2}{37}}{37} = \frac{2323 - 2257,324}{37} = \frac{65,676}{37} = 1,775$$

(b) Varians butir soal nomor 2

$$\sigma_2^2 = \frac{2374 - \frac{(292)^2}{37}}{37} = \frac{2374 - 2304,432}{37} = \frac{69,568}{37} = 1,880$$

(c) Varians butir soal nomor 3

$$\sigma_3^2 = \frac{2533 - \frac{(289)^2}{37}}{37} = \frac{2533 - 2257,324}{37} = \frac{275,676}{37} = 7,451$$

(d) Varians butir soal nomor 4

$$\sigma_4^2 = \frac{1636 - \frac{(218)^2}{37}}{37} = \frac{1636 - 1284,432}{37} = \frac{351,568}{37} = 9,502$$

(e) Varians butir soal nomor 5

$$\sigma_5^2 = \frac{2323 - \frac{(289)^2}{37}}{37} = \frac{2323 - 2257,324}{37} = \frac{65,676}{37} = 1,775$$

(f) Varians butir soal nomor 6

$$\sigma_6^2 = \frac{2482 - \frac{(296)^2}{37}}{37} = \frac{2482 - 2368}{37} = \frac{114}{37} = 3,081$$

(g) Varians butir soal nomor 7

$$\sigma_7^2 = \frac{1972 - \frac{(261)^2}{37}}{37} = \frac{1972 - 1841,108}{37} = \frac{130,892}{37} = 3,538$$

(h) Varians butir soal nomor 8

$$\sigma_8^2 = \frac{2350 - \frac{(272)^2}{37}}{37} = \frac{2350 - 1999,568}{37} = \frac{350,432}{37} = 9,471$$

2) Menghitung varians semua butir soal

$$\sigma_b^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2 + \sigma_6^2 + \sigma_7^2 + \sigma_8^2$$

$$\begin{aligned}
 &= 1,775 + 1,880 + 7,451 + 9,502 + 1,775 + 3,081 + 3,538 + \\
 &\quad 9,471 \\
 &= 38,437
 \end{aligned}$$

3) Menghitung varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{134918 - \frac{(2206)^2}{37}}{37} = \frac{134918 - 131525,297}{37} = \frac{3392,703}{37} = 91,695$$

4) Menghitung koefisien korelasi dengan rumus alpha

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \\
 &= \left(\frac{8}{(8-1)} \right) \left(1 - \frac{38,437}{91,695} \right) \\
 &= \left(\frac{8}{7} \right) (1 - 0,419) \\
 &= \left(\frac{8}{7} \right) (0,581) \\
 r_{11} &= 0,664
 \end{aligned}$$

Dari nilai koefisien korelasi diperoleh yaitu 0,664. Jadi dapat disimpulkan bahwa tes prestasi tersebut mempunyai tingkat reliabilitas tinggi.

2. Analisis Data Keterlibatan Siswa

Tabel 15 : Tabel Analisis Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran 1

Siswa	Skor Total Keterlibatan Siswa	Persentase(%)	Kriteria
Siswa 1	7	70	Tinggi
Siswa 2	5	50	Cukup
Siswa 3	6	60	Cukup
Siswa 4	5	50	Cukup
Siswa 5	5	50	Cukup
Siswa 6	7	70	Tinggi
Siswa 7	3	30	Rendah
Siswa 8	7	70	Tinggi
Siswa 9	7	70	Tinggi
Siswa 10	6	60	Cukup
Siswa 11	7	70	Tinggi
Siswa 12	7	70	Tinggi
Siswa 13	3	30	Rendah
Siswa 14	5	50	Cukup
Siswa 15	7	70	Tinggi
Siswa 16	7	70	Tinggi
Siswa 17	5	50	Cukup
Siswa 18	5	50	Cukup
Siswa 19	5	50	Cukup
Siswa 20	7	70	Tinggi
Siswa 21	5	50	Cukup
Siswa 22	6	60	Cukup
Siswa 23	3	30	Rendah
Siswa 24	5	50	Cukup
Siswa 25	5	50	Cukup
Siswa 26	7	70	Tinggi
Siswa 27	5	50	Cukup
Siswa 28	7	70	Tinggi
Siswa 29	7	70	Tinggi
Siswa 30	7	70	Tinggi
Siswa 31	7	70	Tinggi
Siswa 32	6	60	Cukup
Siswa 33	6	60	Cukup
Siswa 34	7	70	Tinggi
Siswa 35	6	60	Cukup
Siswa 36	7	70	Tinggi
Siswa 37	7	70	Tinggi

Keterangan : Kriteria mengacu pada halaman 35

Kriteria keterlibatan siswa secara keseluruhan :

- a. Sangat tinggi (ST) = 0
- b. Tinggi (T) = 17
- c. Cukup (C) = 17
- d. Rendah (R) = 3
- e. Sangat Rendah (SR) = 0

Persentase keterlibatan siswa dalam pembelajaran 1 :

$$ST + T = \frac{17}{37} \times 100 \% = 45,95 \%$$

$$ST + T + C = \frac{34}{37} \times 100 \% = 91,89 \%$$

Dilihat dari persentase jumlah siswa yang terlibat dalam pembelajaran 1 dengan kriteria sangat tinggi, tinggi, dan cukup lebih dari 65 %, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan metode Inkuiri pada kasus ini efektif mengaktifkan siswa dengan kriteria ‘cukup’ (berdasarkan kriteria keterlibatan siswa pada tabel 7).

Tabel 16 : Tabel Analisis Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran 2

Siswa	Skor Total Keterlibatan Siswa	Persentase(%)	Kriteria
Siswa 1	7	70	Tinggi
Siswa 2	5	50	Cukup
Siswa 3	7	70	Tinggi
Siswa 4	3	30	Rendah
Siswa 5	5	50	Cukup
Siswa 6	5	50	Cukup

Siswa	Skor Total Keterlibatan Siswa	Persentase(%)	Kriteria
Siswa 7	5	50	Cukup
Siswa 8	5	50	Cukup
Siswa 9	5	50	Cukup
Siswa 10	5	50	Cukup
Siswa 11	5	50	Cukup
Siswa 12	8	80	Tinggi
Siswa 13	5	50	Cukup
Siswa 14	5	50	Cukup
Siswa 15	5	50	Cukup
Siswa 16	5	50	Cukup
Siswa 17	7	70	Tinggi
Siswa 18	7	70	Tinggi
Siswa 19	5	50	Cukup
Siswa 20	5	50	Cukup
Siswa 21	5	50	Cukup
Siswa 22	3	30	Rendah
Siswa 23	5	50	Cukup
Siswa 24	3	30	Rendah
Siswa 25	6	60	Cukup
Siswa 26	5	50	Cukup
Siswa 27	5	50	Cukup
Siswa 28	8	80	Tinggi
Siswa 29	7	70	Tinggi
Siswa 30	3	30	Rendah
Siswa 31	7	70	Tinggi
Siswa 32	5	50	Cukup
Siswa 33	5	50	Cukup
Siswa 34	8	80	Tinggi
Siswa 35	5	50	Cukup
Siswa 36	7	70	Tinggi
Siswa 37	7	70	Tinggi

Keterangan : Kriteria mengacu pada halaman 35

Kriteria keterlibatan siswa secara keseluruhan :

- a. Sangat tinggi (ST) = 0
- b. Tinggi (T) = 11
- c. Cukup (C) = 22

d. Rendah (R) = 4

e. Sangat Rendah (SR) = 0

Persentase keterlibatan siswa dalam pembelajaran 1 :

$$ST + T = \frac{11}{37} \times 100 \% = 29,73 \%$$

$$ST + T + C = \frac{33}{37} \times 100 \% = 89,19 \%$$

Dilihat dari persentase jumlah siswa yang terlibat dalam pembelajaran 2 dengan kriteria sangat tinggi, tinggi, dan cukup lebih dari 65 %, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan metode Inkuiri pada kasus ini efektif mengaktifkan siswa dengan kriteria ‘cukup’ (berdasarkan kriteria keterlibatan siswa pada tabel 7).

Tabel 17 : Tabel Analisis Keterlibatan Siswa Keseluruhan

Siswa	Skor			Persentase (%)	Kriteria
	Pembelajaran 1	Pembelajaran 2	Total		
Siswa 1	7	7	14	70	Tinggi
Siswa 2	5	5	10	50	Cukup
Siswa 3	6	7	13	65	Tinggi
Siswa 4	5	3	8	40	Rendah
Siswa 5	5	5	10	50	Cukup
Siswa 6	7	5	12	60	Cukup
Siswa 7	3	5	8	40	Rendah
Siswa 8	7	5	12	60	Cukup
Siswa 9	7	5	12	60	Cukup
Siswa 10	6	5	11	55	Cukup
Siswa 11	7	5	12	60	Cukup
Siswa 12	7	8	15	75	Tinggi
Siswa 13	3	5	8	40	Rendah
Siswa 14	5	5	10	50	Cukup
Siswa 15	7	5	12	60	Cukup
Siswa 16	7	5	12	60	Cukup

Siswa	Skor			Persentase (%)	Kriteria
	Pembelajaran 1	Pembelajaran 2	Total		
Siswa 17	5	7	12	60	Cukup
Siswa 18	5	7	12	60	Cukup
Siswa 19	5	5	10	50	Cukup
Siswa 20	7	5	12	60	Cukup
Siswa 21	5	5	10	50	Cukup
Siswa 22	6	3	9	45	Cukup
Siswa 23	3	5	8	40	Rendah
Siswa 24	5	3	8	40	Rendah
Siswa 25	5	6	11	55	Cukup
Siswa 26	7	5	12	60	Cukup
Siswa 27	5	5	10	50	Cukup
Siswa 28	7	8	15	75	Tinggi
Siswa 29	7	7	14	70	Tinggi
Siswa 30	7	3	10	50	Cukup
Siswa 31	7	7	14	70	Tinggi
Siswa 32	6	5	11	55	Cukup
Siswa 33	6	5	11	55	Cukup
Siswa 34	7	8	15	75	Tinggi
Siswa 35	6	5	11	55	Cukup
Siswa 36	7	7	14	70	Tinggi
Siswa 37	7	7	14	70	Tinggi

Keterangan : Kriteria mengacu pada halaman 35

Kriteria keterlibatan siswa secara keseluruhan :

- a. Sangat tinggi (ST) = 0
- b. Tinggi (T) = 9
- c. Cukup (C) = 23
- d. Rendah (R) = 5
- e. Sangat Rendah (SR) = 0

Persentase keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri :

$$ST + T = \frac{9}{37} \times 100 \% = 24,32 \%$$

$$ST + T + C = \frac{32}{37} \times 100 \% = 86,49 \%$$

Persentase jumlah siswa yang terlibat dalam pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri dengan kriteria sangat tinggi, tinggi, dan cukup mencapai 86,49 %. Persentase tersebut lebih dari 65 %, maka dapat disimpulkan bahwa metode Inkuiri pada kasus ini cukup efektif mengaktifkan siswa dengan pembelajaran matematika (berdasarkan kriteria keterlibatan siswa pada tabel 7).

3. Analisis Data Prestasi Siswa

Data skor hasil tes prestasi siswa dianalisis menggunakan uji *t* dengan taraf nyata 0,05. Namun sebelum dilakukan uji *t*, perlu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang dianalisis berbentuk sebaran normal. Karena data adalah data berpasangan, maka yang diuji normalitas adalah selisih dari data *pre test* dan *post test*.

a. Uji Normalitas

Tabel 18 : Tabel Analisis Skor Tes Prstasi Siswa

Siswa	Pre Test	Post Test	<i>d</i>
Siswa 1	25	52	27
Siswa 2	35	44	9
Siswa 3	29	43	14
Siswa 4	46	34	-12
Siswa 5	31	39	8
Siswa 6	36	44	8

Siswa	Pre Test	Post Test	<i>d</i>
Siswa 7	28	36	8
Siswa 8	37	42	5
Siswa 9	32	46	14
Siswa 10	54	49	-5
Siswa 11	39	54	15
Siswa 12	27	40	13
Siswa 13	22	32	10
Siswa 14	40	33	-7
Siswa 15	39	41	2
Siswa 16	32	44	12
Siswa 17	48	43	-5
Siswa 18	66	59	-7
Siswa 19	25	48	23
Siswa 20	27	43	16
Siswa 21	31	40	9
Siswa 22	42	37	-5
Siswa 23	41	34	-7
Siswa 24	33	47	14
Siswa 25	25	35	10
Siswa 26	20	47	27
Siswa 27	38	46	8
Siswa 28	22	42	20
Siswa 29	37	47	10
Siswa 30	40	42	2
Siswa 31	16	43	27
Siswa 32	15	46	31
Siswa 33	19	46	27
Siswa 34	33	47	14
Siswa 35	36	38	2
Siswa 36	21	38	17
Siswa 37	21	53	32

$$H_0 : F(x) = F_0(x)$$

$$H_1 : F(x) \neq F_0(x)$$

$$\alpha : 0,05$$

Wilayah kritik : H_0 ditolak jika $D_{hitung} \geq D_{tabel}$

$$D \geq \frac{1,36}{\sqrt{N}}$$

$$D \geq \frac{1,36}{\sqrt{37}}$$

$$D \geq 0,224$$

Statistik uji :

Data selisih skor *pre test* dan *post test* (*d*) diurutkan, dengan urutan sebagai berikut :

-12	-5	5	9	12	14	23	31
-7	-5	8	9	13	15	27	32
-7	2	8	10	14	16	27	
-7	2	8	10	14	17	27	
-5	2	8	10	14	20	27	

$$\sum x = 386$$

$$\sum x^2 = 8818$$

$$\bar{x} = 10,43$$

$$s^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

$$= \frac{37(8818) - (386)^2}{37(36)}$$

$$= \frac{326266 - 148996}{1332}$$

$$= \frac{177270}{1332}$$

$$= 133,09$$

$$s = 11,53646 \approx 11,54$$

**Tabel 19 : Tabel Uji Normalitas Selisih Skor *Pre Test* dan
Skor *Post Test* (*d*)**

X_i	$f(X_i)$	$SN(X_i)$	Z_i	$F_0(X_i)$	$ SN(X_i) - f_0(X_i) $	$ SN(X_i - 1) - f_0(X_i) $
-12	1	1/37	-1,94	0,0262	0,0008	0,0008
-7	3	4/37	-1,52	0,0655	0,0426	0,0385
-5	3	7/37	-1,34	0,0901	0,0991	0,0180
2	3	10/37	-0,73	0,2327	0,0376	0,0435
5	1	11/37	-0,47	0,3192	0,0219	0,0489
8	4	15/37	-0,21	0,4168	0,0114	0,1195
9	2	17/37	-0,12	0,4522	0,0073	0,0468
10	3	20/37	-0,04	0,4840	0,0565	0,0245
12	1	21/37	0,14	0,5557	0,0119	0,0152
13	1	22/37	0,11	0,5438	0,0508	0,0238
14	4	26/37	0,31	0,6217	0,0810	0,0271
15	1	27/37	0,40	0,6554	0,0743	0,0473
16	1	28/37	0,48	0,6844	0,0724	0,0453
17	1	29/37	0,57	0,7157	0,0681	0,0411
20	1	30/37	0,83	0,7967	0,0141	0,0129
23	1	31/37	1,09	0,8621	0,0243	0,0513
27	4	35/37	1,44	0,9251	0,0208	0,0873
31	1	36/37	1,78	0,9625	0,0105	0,0166
32	1	37/37	1,87	0,9693	0,0307	0,0037

$$D \text{ maksimal} = \{0,0991, 0,1195\} = 0,1195$$

$$D_{hitung} < 0,224$$

$$0,1195 < 0,224$$

Keputusan : terima H_0

Jadi dapat disimpulkan bahwa data selisih skor *pre test* dan skor *post test* (*d*) berdistribusi normal.

b. Uji t

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Tabel 20 : Tabel Analisis Skor Tes Prstasi Siswa

Siswa	Pre Test	Post Test	d	d ²
Siswa 1	25	52	27	729
Siswa 2	35	44	9	81
Siswa 3	29	43	14	196
Siswa 4	46	34	-12	144
Siswa 5	31	39	8	64
Siswa 6	36	44	8	64
Siswa 7	28	36	8	64
Siswa 8	37	42	5	25
Siswa 9	32	46	14	196
Siswa 10	54	49	-5	25
Siswa 11	39	54	15	225
Siswa 12	27	40	13	169
Siswa 13	22	32	10	100
Siswa 14	40	33	-7	49
Siswa 15	39	41	2	4
Siswa 16	32	44	12	144
Siswa 17	48	43	-5	25
Siswa 18	66	59	-7	49
Siswa 19	25	48	23	529
Siswa 20	27	43	16	256
Siswa 21	31	40	9	81
Siswa 22	42	37	-5	25
Siswa 23	41	34	-7	49
Siswa 24	33	47	14	196
Siswa 25	25	35	10	100
Siswa 26	20	47	27	729
Siswa 27	38	46	8	64
Siswa 28	22	42	20	400
Siswa 29	37	47	10	100
Siswa 30	40	42	2	4
Siswa 31	16	43	27	729
Siswa 32	15	46	31	961
Siswa 33	19	46	27	729

Siswa	Pre Test	Post Test	d	d^2
Siswa 34	33	47	14	196
Siswa 35	36	38	2	4
Siswa 36	21	38	17	289
Siswa 37	21	53	32	1024
Jumlah	1208	1594	386	8818

$$\bar{x}_1 : \text{rata-rata skor pre test} = 32,65$$

$$\bar{x}_2 : \text{rata-rata skor post test} = 43,08$$

$$\sum d = 386$$

$$\sum d^2 = 8818$$

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

$$t = \frac{32,65 - 43,08}{\sqrt{\frac{8818 - \frac{(386)^2}{37}}{37(37-1)}}$$

$$= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{8818 - \frac{135424}{37}}{37(36)}}$$

$$= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{8818 - 3660,1081}{1332}}}$$

$$= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{5157,8919}{1332}}}$$

$$= \frac{10,43}{\sqrt{3,8723}}$$

$$= \frac{10,43}{1,97}$$

$$t = 5,29$$

$$t_{tabel} = 1,645$$

Dari nilai t yang diperoleh dapat dianalisis prestasi belajar siswa sebagai berikut :

$t > t_{tabel}$ maka terdapat perbedaan yang signifikan sehingga dapat dikatakan terjadi peningkatan prestasi belajar.

4. Analisis Data Tanggapan Siswa

Tabel 21 : Tabel Rangkuman Data Kuisisioner

Siswa	Skor	Persentase (%)	Tanggapan
Siswa 1	64	64	T
Siswa 2	80	80	T
Siswa 3	82	82	ST
Siswa 4	75	75	T
Siswa 5	78	78	T
Siswa 6	79	79	T
Siswa 7	62	62	T
Siswa 8	83	83	ST
Siswa 9	74	74	T
Siswa 10	64	64	T
Siswa 11	80	80	T
Siswa 12	75	75	T
Siswa 13	60	60	C

Siswa 14	75	75	T
Siswa 15	69	69	T
Siswa 16	82	82	ST
Siswa 17	50	50	C
Siswa 18	65	65	T
Siswa 19	65	65	T
Siswa 20	71	71	T
Siswa 21	82	82	ST
Siswa 22	75	75	T
Siswa 23	65	65	T
Siswa 24	84	84	ST
Siswa 25	68	68	T
Siswa 26	79	79	T
Siswa 27	83	83	ST
Siswa 28	84	84	ST
Siswa 29	69	69	T
Siswa 30	81	81	ST
Siswa 31	66	66	T
Siswa 32	71	71	T
Siswa 33	82	82	ST
Siswa 34	91	91	ST
Siswa 35	64	64	T
Siswa 36	81	81	ST
Siswa 37	81	81	ST

Keterangan :

ST : Sangat Tinggi

T : Tinggi

C : Cukup

Dari hasil persentase skor siswa dapat dibuat kriteria tanggapan siswa sebagai berikut :

- a. Tidak ada siswa yang memberi tanggapan mengenai pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri dengan kriteria sangat rendah dan rendah.

- b. Siswa yang memberi tanggapan mengenai pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri dengan kriteria cukup berjumlah 2 siswa atau sebesar 5,4 % siswa memberikan respon kurang positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri.
- c. Siswa yang memberi tanggapan mengenai pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri dengan kriteria tinggi berjumlah 23 siswa atau sebesar 62,2 % siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri.
- d. Siswa yang memberi tanggapan mengenai pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri dengan kriteria sangat tinggi berjumlah 12 siswa atau sebesar 32,4 % siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri.

5. Analisis Hasil Wawancara Guru

Dari hasil wawancara dengan guru, diperoleh satu pendapat bahwa guru matematika tertarik dengan metode Inkuiri. Menurut guru, metode Inkuiri dapat membuat siswa lebih tertarik terhadap pelajaran matematika karena siswa menemukan cara penyelesaian sendiri sehingga siswa menjadi lebih percaya diri. Selain itu, metode ini dapat mengaktifkan siswa dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa lebih merasa nyaman dalam mengikuti pelajaran matematika.

Menurut guru matematika yang menjadi kekurangan metode ini yaitu tidak dapat digunakan untuk semua materi pelajaran. Metode ini cocok diterapkan untuk materi yang sudah mendapatkan prasyaratnya, dengan kata lain bukan materi baru. Sebagai contoh materi peluang yang sudah dipelajari siswa di SMP meskipun belum secara mendalam. Siswa akan merasa kesulitan jika siswa belum mendapatkan prasyaratnya.



BAB V
PEMBAHASAN

A. Keterlibatan Siswa

Dari hasil analisis data keterlibatan siswa, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 22 : Tabel Hasil Analisis Keterlibatan Siswa

Kriteria Keterlibatan Masing-Masing Siswa	Jumlah Siswa yang Terlibat Aktif dalam Pembelajaran		
	Pembelajaran 1	Pembelajaran 2	Keseluruhan Pembelajaran
Sangat Tinggi (ST)	0	0	0
Tinggi (T)	17	9	11
Cukup (C)	17	23	22
Rendah (R)	3	5	4
Sangat Rendah (SR)	0	0	0

Tabel 23 : Tabel Persentase Kriteria Keterlibatan Siswa

Persentase dalam Diskusi	ST	ST+T	ST+T+C	ST+T+C+R	ST+T+C+R+ST	Kriteria Keterlibatan
Pembelajaran 1	0 %	45,95 %	91,89 %	100 %	100 %	Cukup
Pembelajaran 2	0 %	24,32 %	86,49 %	100 %	100 %	Cukup
Keseluruhan	0 %	29,73 %	89,19 %	100 %	100 %	Cukup

Dalam kasus ini tampak bahwa metode Inkuiri cukup efektif mengaktifkan siswa baik dalam pembelajaran 1 maupun pembelajaran 2. Siswa cukup aktif berdiskusi dengan teman dalam mencari strategi penyelesaian. Selain itu siswa juga cukup aktif dalam bertanya maupun menyampaikan idenya. Selama proses pembelajaran siswa mampu untuk diajak berpikir kritis dalam menemukan suatu penyelesaian.

B. Uji Coba Tes Prestasi

Uji coba tes prestasi belajar dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas tes prestasi siswa. Instrumen tes prestasi yang diujicobakan adalah soal *pre test* yang terdiri dari 8 soal uraian. Berdasarkan data hasil uji coba soal *pre test*, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Validitas Tes Prestasi Belajar

Dari data nilai siswa yang diperoleh melalui uji coba tes prestasi, diperoleh hasil analisis sebagai berikut :

Tabel 24 : Tabel Hasil Analisis Validitas Tes Prestasi

$\sum X$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$\sum XY$	r_{XY}
275,75	301,75	2108,062	2483,4375	2271,4375	0,64

Keterangan : X = nilai hasil uji coba soal pre test

Y = nilai Ujian Akhir Nasional matematika SMP

Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas, dapat ditentukan koefisien korelasi dengan rumus angka kasar (r_{XY}) sebesar 0,6996. Koefisien korelasi tersebut terletak antara 0,600 sampai 0,800 sehingga masuk dalam kriteria tinggi. Jadi dapat dikatakan bahwa tes prestasi belajar tersebut mempunyai validitas tinggi.

2. Reliabilitas

Reliabilitas diukur menggunakan rumus alpha dimana sebelumnya perlu dihitung variansi dari masing-masing butir soal sebagai berikut :

Tabel 25 : Tabel Hasil Analisis Reliabilitas Tes Prestasi

Soal No.	1	2	3	4	5	6	7	8	Skor Total
$\sum X$	289	292	289	218	289	296	261	272	2206
$\sum X^2$	2323	2374	2533	1636	2323	2482	1972	2350	134918
σ^2	1,775	1,880	7,451	9,502	1,775	3,081	3,538	9,471	91,695

Varians semua butir soal (σ_b^2) = 36,548

Koefisien korelasi dengan rumus alpha (r_{II}) = 0,687

Dari hasil perhitungan koefisien korelasi dengan rumus alpha, diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,664. Dengan korelasi sebesar 0,664, dapat dikatakan instrumen tersebut reliabel. Koefisien korelasi yang diperoleh terletak antara 0,600 sampai dengan 0,800 sehingga koefisien korelasi tersebut masuk dalam kriteria tinggi. Dengan kata lain, tes prestasi belajar tersebut reliabel.

C. Prestasi Siswa

Keefektifan pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri dari segi prestasi, diukur melalui peningkatan skor *pre test* dan skor *post test*. Skor *pre test* adalah tes prestasi siswa sebelum menerima pembelajaran matematika mengenai penggunaan kaidah pencacahan dengan metode Inkuiri. Skor *post test* adalah hasil tes prestasi siswa sesudah menerima pembelajaran matematika mengenai penggunaan kaidah pencacahan dengan metode Inkuiri.

Dari data skor *pre test* dan *post test* diperoleh hasil analisis skor *pre test* dan skor *post test* sebagai berikut :

Tabel 26 : Tabel Hasil Analisis Skor Tes Prestasi Siswa

Data	Skor Pre Test (X_1)	Skor Post Test (X_2)	Selisih Skor (d)
Jumlah	1208	1594	386
Mean (\bar{X})	32,65	43,08	$\sum d^2 = 8818$
	t_{hitung}		5,29
	t_{tabel}		1,645

Nilai t sebesar 5,29 diperoleh dari pengolahan data skor *pre test* dan skor *post test* menggunakan uji t . Nilai t yang diperoleh lebih besar dari nilai t dalam tabel yaitu sebesar 1,645 sehingga dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara skor *pre test* dan skor *post test*. Hal itu menunjukkan bahwa dalam kasus ini, ada kecenderungan peningkatan prestasi belajar siswa.

D. Tanggapan Siswa

Data tanggapan siswa diperoleh dari hasil pengisian kuisioner oleh 37 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan metode Inkuiri. Kuisioner itu digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa dari segi minat siswa dalam mengikuti pembelajaran, pemahaman materi dan manfaat yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri. Dari pengolahan data pengisian kuisioner, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 27 : Tabel Kriteria Tanggapan Siswa

Kriteria Respon Siswa	Sangat Tinggi (ST)	Tinggi (T)	Cukup (C)	Rendah (R)	Sangat Rendah (SR)
Jumlah Siswa	12	23	2	0	0

Tabel 28 : Tabel Persentase Tanggapan Siswa

Kriteria	ST	ST+T	ST+T+C	ST+T+C+R	ST+T+C+R+ST	Kriteria Respon Siswa
Persentase	32,4 %	94,6 %	100 %	100 %	100 %	Tinggi

Dari tabel di atas diperoleh kesimpulan bahwa seluruh siswa memberikan tanggapan dengan kriteria tinggi atau dengan kata lain seluruh siswa memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan metode Inkuiri. Kesimpulan ini diperoleh dari persentase jumlah siswa yang memiliki tanggapan dengan kriteria sangat tinggi dan tinggi mencapai 96,4 % (≥ 75 %) sehingga masuk dalam kriteria tinggi. Tanggapan positif yang dimaksudkan adalah rasa senang dan rasa tertarik dalam mengikuti pelajaran, siswa tidak bosan dalam mengikuti pelajaran, siswa merasa mudah menerima materi pelajaran, siswa mendapatkan berbagai manfaat dari pembelajaran seperti pengalaman baru dan siswa menjadi berfikir lebih kritis.

Meskipun demikian masih terdapat 5,4 % siswa yang memberikan tanggapan kurang positif terhadap pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri. Hal ini mungkin dikarenakan siswa merasa bosan. Namun secara keseluruhan, siswa memberikan tanggapan dengan kriteria tinggi terhadap pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.

E. Pendapat Guru

Pendapat guru diperoleh dari hasil wawancara peneliti dengan guru matematika yang telah melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri. Menurut guru matematika, pembelajaran matematika dengan menggunakan metode Inkuiri dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar matematika. Siswa menemukan sendiri langkah-langkah penyelesaian, sehingga siswa menjadi lebih percaya diri. Metode inkuiri juga dapat mengaktifkan siswa. Mereka menyelesaikan soal matematika dengan langkah-langkah mereka sendiri, sehingga siswa akan lebih berani untuk menyampaikan pendapatnya. Saat diskusi, terjadi proses dimana siswa saling bertukar pikiran serta mengoreksi suatu cara penyelesaian, dengan demikian siswa dapat berpikir kritis.

Kelemahan dari metode Inkuiri yaitu tidak dapat digunakan untuk semua materi pelajaran. Metode ini cocok diterapkan untuk materi yang sudah mendapatkan prasyaratnya, dengan kata lain bukan materi baru. Sebagai contoh materi peluang yang sudah dipelajari siswa di SMP meskipun belum secara mendalam. Siswa akan merasa kesulitan jika siswa belum mendapatkan prasyaratnya.

BAB VI

KESIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Hasil penelitian di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 5 Yogyakarta dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri masuk dalam kriteria cukup sehingga dapat dikatakan bahwa metode Inkuiri cukup efektif mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran.
2. Ada peningkatan prestasi belajar siswa yang ditunjukkan dengan adanya perbedaan yang signifikan antara skor *pre test* dan skor *post test*. Hal ini menunjukkan bahwa metode Inkuiri cukup efektif meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.
3. Berdasarkan pengolahan data kuisisioner siswa, diperoleh hasil bahwa para siswa memberikan tanggapan dengan kriteria tinggi. Hal tersebut berarti bahwa para siswa memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru, diperoleh kesimpulan bahwa guru berpendapat bahwa pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri dapat membuat siswa berminat terhadap pelajaran matematika, siswa menjadi lebih percaya diri, lebih aktif terutama dalam menyampaikan pendapatnya, dan dapat melatih siswa untuk berpikir

kritis. Namun tidak semua materi matematika dapat menggunakan metode Inkuiri dalam kegiatan belajar mengajar.

Kesimpulan di atas sebagai hasil temuan di SMA Negeri 5 Yogyakarta pada kelas dengan siswa yang lebih berani dalam berpendapat. Hasil kesimpulan tersebut tidak dapat digunakan sebagai dasar generalisasi untuk penarikan kesimpulan untuk kasus lain, hal ini karena penelitian ini sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dan siswa. Semakin guru profesional dalam melakukan pembelajaran dan didukung oleh kemampuan belajar siswa yang baik, tentunya tingkat efektifitas dari metode pembelajaran ini akan semakin bagus. Untuk kasus-kasus lain, masih perlu dilakukan penelitian serupa.

B. Saran

1. Bagi Mahasiswa Calon Guru Matematika

Hasil penelitian pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri menunjukkan hasil yang positif sehingga hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai referensi bagi mahasiswa calon guru matematika untuk dapat digunakan sebagai metode pembelajaran ketika praktik mengajar maupun ketika sudah menjadi guru.

2. Bagi Guru Matematika

Guru dapat menggunakan metode Inkuiri sebagai variasi dari metode yang lain. Dalam menerapkan metode Inkuiri pada pembelajaran

matematika, sebaiknya guru lebih mendorong siswa untuk mengeluarkan gagasannya dalam diskusi kelas sehingga diskusi kelas dapat berjalan dan semua siswa terlibat dalam diskusi kelas. Sedikit demi sedikit dan secara bertahap melalui metode ini mengubah peran siswa dari sebagai “pendengar dan penerima” menjadi sebagai “pencari dan pembangun” pengetahuan, serta mengubah peran guru sebagai “yang mendominasi kegiatan” menjadi “pendamping, fasilitator, dan motivator”.

3. Bagi Calon Peneliti

- a. Calon peneliti dengan penelitian serupa hendaknya memilih sekolah yang siswanya sudah terbiasa dengan diskusi dan berani dalam berpendapat. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.
- b. Diharapkan peneliti lain dapat memberikan kritik yang membangun dari penelitian ini dan juga mampu melanjutkan penelitian yang belum sempat peneliti lakukan untuk menjadikan suatu hasil penelitian yang lebih baik dan akurat.

C. Rekomendasi

Bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian sejenis, akan lebih baik lagi jika melakukan penelitian dengan membandingkan metode Inkuiri dengan metode belajar yang lain, sehingga lebih mempertegas pendapat bahwa metode Inkuiri efektif dapat membuat siswa aktif dan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus Setiono. 2007. *Berpikir Kritis*. <http://agussetiono.wordpress.com> diakses tanggal 22 Maret 2009
- Ana Yulia. 2005. *Pemanfaatan Cooperative Learning dalam Pembelajaran Matematika di SMP Maria Assumpta Klaten*. Skripsi Yogyakarta : USD.
- Bahharuddin dan Esa Nur Wahyuni. 2007. *Teori Bilangan dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Ardana Media.
- Didin. 2008. *Berpikir Kritis dan Pengembanganny*. <http://dinin-uninus.blogspot.com> diakses tanggal 3 Desember 2008.
- Fransiska Karinda Budiani. 2008. *Keefektifan Metode Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Kooperatif Tipe Jigsaw 1 pada Penyelesaian Masalah Matematika yang Berkaitan dengan Nilai Ekstrim Fungsi di SMA Negeri 3 Klaten*. Skripsi Yogyakarta : USD.
- H. Mustaqim. 2001. *Psikologi Pendidikan*. Semarang : Pustaka Pelajar Offset.
- H. Sunardi, dkk. 2005. *Matematika IPA Untuk SMA Kelas 2*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Joko Sutrisno. 2008. *Pengaruh Metode Pembelajaran Inquiry dalam Belajar Sains terhadap Motivasi Belajar Siswa*. <http://www.pembelajaraninquiry.com> diakses tanggal 5 November 2008.
- Kartika Budi. 2001. *Penelitian tentang Efektifitas dan Efisiensi Proses Pembelajaran dengan Metode Demonstrasi dan Metode Eksperimen*. USD : Widya Dharma edisi April 2001.
- Nana Sudjana. 1989. *Metode Statistik Edisi 5*. Bandung : Tarsito
- Noormandiri BK. 2005. *Matematika untuk SMA Jilid 2A Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.

- Roy Sembel. 2008. *Apakah Anda Sudah Berpikir Kritis?*.
<http://www.sinarharapan.co.id> diakses tanggal 22 Maret 2009.
- Suharsimi Arikunto. 1987. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bina Aksara.
- Suharsimi Arikunto. 1993. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bina Aksara.
- Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Bina Aksara.
- Suherman, dkk. 2003. *Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jakarta : Bina Aksara.
- Sumarna Surapranata. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung : Remaja Rasdakarya.
- Wiriatmi, dkk. 2004. *Matematika 2 Untuk SMA Kelas 2 IPA* . Bekasi : Galaxy Puspa Mega.

LAMPIRAN A :

Lampiran A.1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Lampiran A.2 : Kisi-Kisi Soal Tes Prestasi

Lampiran A.3 : Soal Pre Test

Lampiran A.4 : Soal Post Test

Lampiran A.5 : Rubrik Penilaian Tes Prestasi

Lampiran A.6 : Lembar Kerja Siswa 1

Lampiran A.7 : Lembar Kerja Siswa 2

Lampiran A.8 : Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa

Lampiran A.9 : Kunci Jawaban Soal Pre Test

Lampiran A.10 : Kunci Jawaban Soal Post Test

Lampiran A.1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

SEKOLAH : SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS/ PROGRAM/ SEMESTER : XI / IPA / 1
ALOKASI WAKTU : 4 x 45 MENIT (2 JP)

Standar Kompetensi : 1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 1.4 Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah.

Indikator :

1. Menyusun aturan perkalian dan aturan penjumlahan pada suatu kejadian.
2. Menggunakan aturan perkalian dan aturan penjumlahan dalam pemecahan masalah.
3. Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyusun aturan perkalian dan aturan penjumlahan pada suatu kejadian.
2. Siswa dapat menggunakan aturan perkalian dan aturan penjumlahan dalam pemecahan masalah.
3. Siswa dapat menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi.

B. Materi Pembelajaran

Kaidah pencacahan

1. Aturan Perkalian dan Aturan Penjumlahan

C. Metode Pembelajaran

Metode Inkuiri

D. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**Pertemuan 1 (Alokasi waktu : 90 menit)**

- a. Bagian Pendahuluan (10 menit)
 1. Guru membuka pertemuan pertama ini dengan salam.
 2. Guru menginformasikan tentang kompetensi dasar dan materi pembelajaran.
- b. Bagian Inti (75 menit)
 1. Setiap siswa diberi Lembar Kerja Siswa.
 2. Siswa diminta untuk mengerjakan soal secara individu maupun berdiskusi dengan teman yang tempat duduknya berdekatan.
 3. Beberapa siswa mengerjakan pekerjaannya di papan tulis, kemudian menjelaskan cara yang digunakannya untuk memecahkan masalah di depan kelas.
 4. Siswa yang lain menanggapi jawaban yang diutarakan temannya.
 5. Bila ada siswa yang mempunyai cara yang berbeda dalam menyelesaikan masalah, maka siswa tersebut menjelaskan jawabannya di depan kelas.
- c. Bagian Penutup (5 menit)
 1. Siswa bersama-sama dengan guru menarik kesimpulan dari permasalahan matematika yang telah mereka kerjakan.

Pertemuan 2 (Alokasi waktu : 90 menit)

- a. Bagian Pendahuluan (10 menit)
 1. Guru membuka pertemuan dengan salam.
 2. Guru mengingatkan kembali mengenai materi pada pertemuan sebelumnya.
- b. Bagian Inti (75 menit)
 1. Setiap siswa diberi Lembar Kerja Siswa.

2. Siswa diminta untuk mengerjakan soal secara individu maupun berdiskusi dengan teman teman yang tempat duduknya berdekatan.
 4. Beberapa siswa mengerjakan pekerjaannya di papan tulis, kemudian menjelaskan cara yang digunakannya untuk memecahkan masalah di depan kelas.
 5. Siswa yang lain menanggapi jawaban yang diutarakan temanya.
 6. Bila ada siswa yang mempunyai cara yang berbeda dalam menyelesaikan masalah, maka siswa tersebut menjelaskan jawabannya di depan kelas.
- c. Bagian Penutup (5 menit)
1. Siswa bersama-sama dengan guru menarik kesimpulan dari permasalahan matematika yang telah mereka kerjakan.

E. Sumber / Acuan

1. Sunardi, H, dkk. 2005. *Matematika IPA untuk SMA Kelas 2*. Jakarta : Bumi Aksara.
2. Noormandiri, B.K. 2005. *Matematika untuk SMA Jilid 2A Kelas XI*. Yakarta : Erlangga.

F. Media

Papan tulis, spidol, dan Lembar Kerja Siswa.

G. Penilaian

Keaktifan siswa di kelas

Yogyakarta, 29 Juli 2009

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Sapto Nugroho, M.Pd.

NIP. 132191493

Palupi Dwi Kuntari

NIM. 051414032

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Lampiran A.2

KISI – KISI SOAL
KELAS XI IPA
SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA

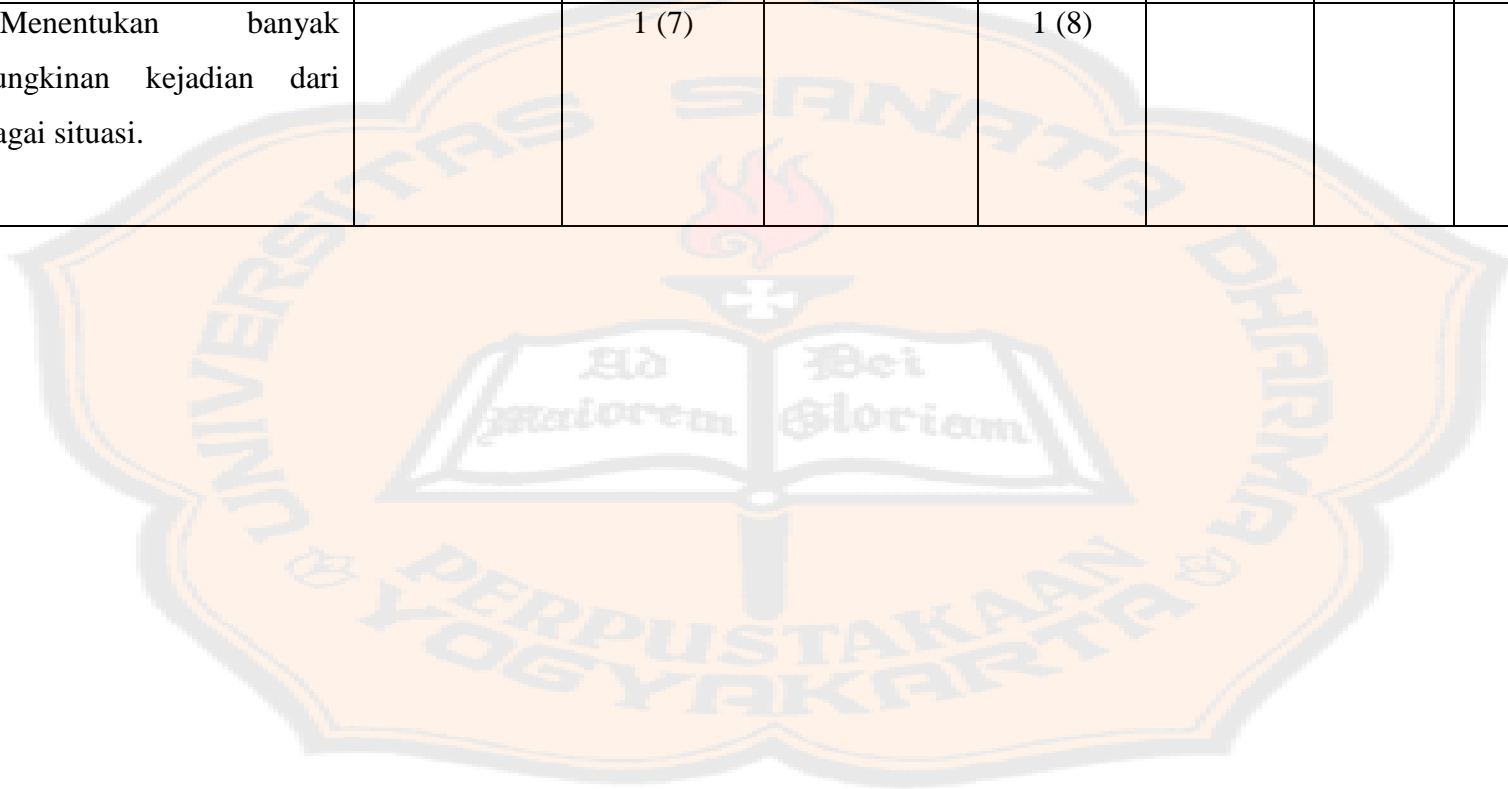
Standar Kompetensi : 1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 1.4 Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah.

Indikator	Kedalaman						Jumlah Soal
	Pengetahuan	Pemahaman	Penerapan	Analisa	Sintesa	Evaluasi	
1. Menyusun aturan perkalian dan aturan penjumlahan pada suatu kejadian.		1 (1)	1 (2)	1 (3)			3
2. Menggunakan aturan perkalian dan aturan penjumlahan dalam pemecahan masalah.			1 (4)	1 (5)	1 (6)		3

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Indikator	Kedalaman						Jumlah
	Pengetahuan	Pemahaman	Penerapan	Analisa	Sintesa	Evaluasi	Soal
3. Menentukan banyak kemungkinan kejadian dari berbagai situasi.		1 (7)		1 (8)			2



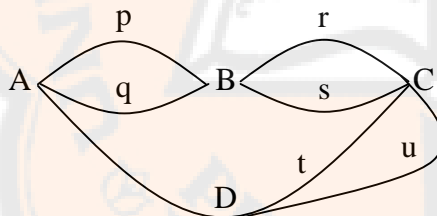
Lampiran A.3

SOAL PRE TEST

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : XI IPA 1 / 1
 Waktu : 2 x 45 menit
 Sekolah : SMA Negeri 5 Yogyakarta
 Sifat : Buku tertutup

Kerjakan soal-soal di bawah ini dan tuliskan pula langkah-langkahnya dengan tepat pada lembar jawab yang telah disediakan !

1. Berapa banyak pasang pakaian dapat dipakai seorang siswa jika ia mempunyai 3 buah celana dan 4 buah kemeja ?
2. Dari kota A ke kota B ada 3 jalan yang dapat dilalui. Dari kota B ke kota C ada 2 jalan yang dapat dilalui. Dengan berapa cara seseorang dapat pergi dari kota A ke kota C melalui B ?
3. Perhatikan gambar di bawah ini.



Rute perjalanan dari kota A ke kota C dapat ditempuh melalui kota B atau kota D. Dengan berapa cara dapat ditempuh jika seseorang pergi dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D ?

4. Untuk mengisi jabatan presiden, ketua MPR, dan ketua DPR, tersedia 2 calon presiden, 3 calon ketua MPR, dan 3 calon ketua DPR. Dalam berapa cara ketiga posisi itu dapat diisi bila tidak boleh ada seorangpun yang merangkap jabatan ?
5. Dari angka-angka 1, 2, 3, 4, dan 5 dibentuk lambang bilangan yang terdiri dari dua angka dan tidak boleh ada angka yang diulang. Berapa banyak bilangan yang dapat dibentuk ?

6. Berapa macam susunan huruf yang dapat dibentuk dari huruf-huruf pada kata MAIN jika tidak boleh ada huruf yang diulang ?
7. Dua keping uang logam dilambungkan bersama-sama satu kali. Ada berapa banyak kemungkinan hasil percobaan tersebut ?
8. Sekeping uang logam dan sebuah dadu dilambungkan bersama-sama satu kali. Ada berapa banyak kemungkinan muncul gambar dan mata dadu bernilai genap ?



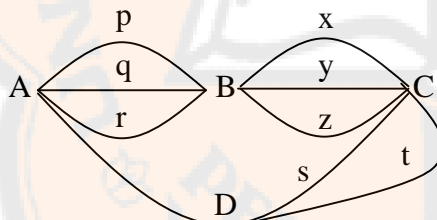
Lampiran A.4

SOAL POST TEST

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : XI IPA 1 / 2
 Waktu : 2 x 45 menit
 Sekolah : SMA Negeri 5 Yogyakarta
 Sifat : Buku tertutup

Kerjakan soal-soal di bawah ini dan tuliskan pula langkah-langkahnya dengan tepat pada lembar jawab yang telah disediakan !

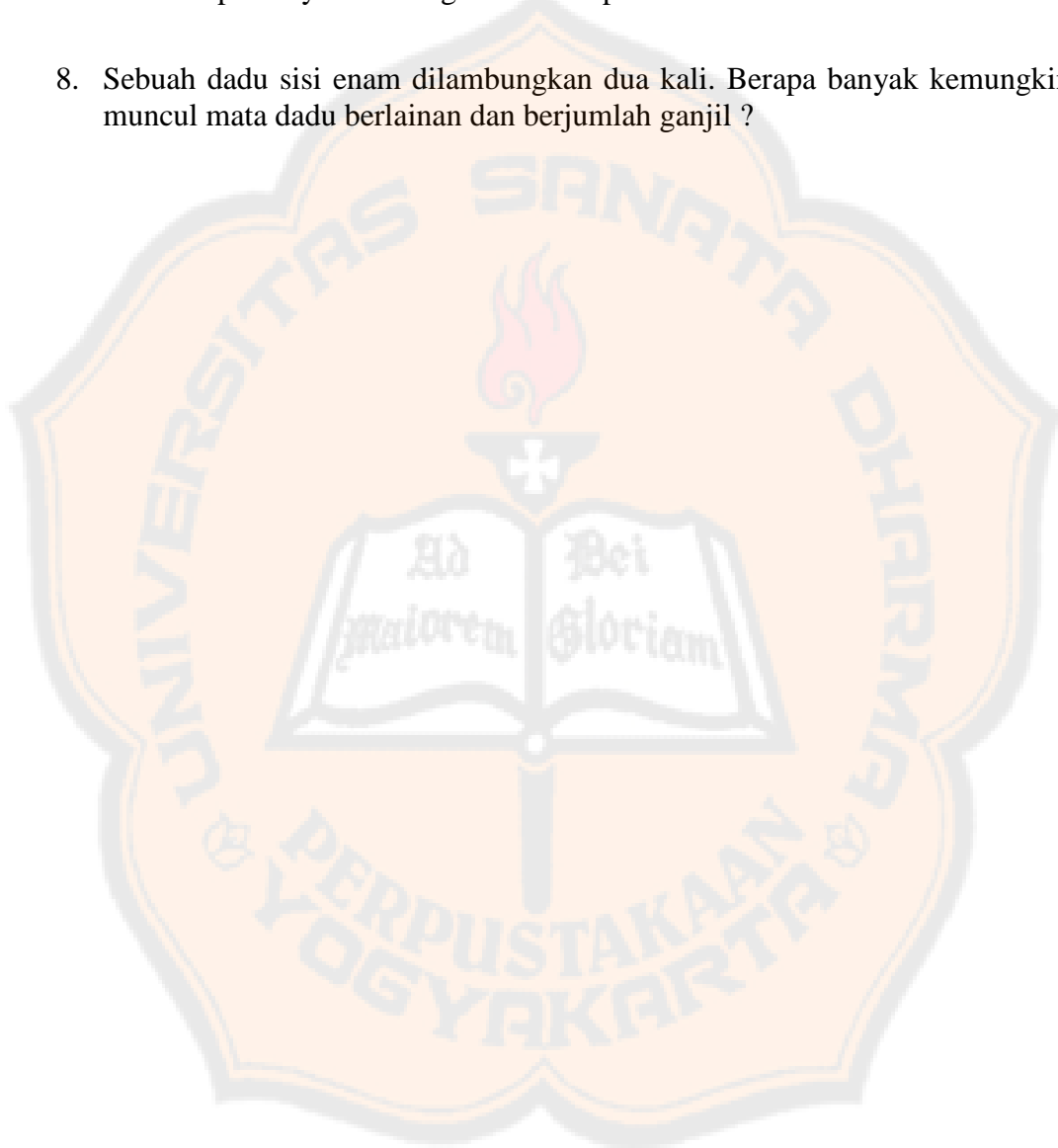
1. Berapa banyak pasang pakaian dapat dipakai seorang siswa jika ia mempunyai 10 buah celana dan 15 buah kemeja ?
2. Dari kota Yogyakarta ke kota Magelang ada 7 jalan yang dapat dilalui. Dari kota Magelang ke kota Semarang ada 5 jalan yang dapat dilalui. Dengan berapa cara seseorang dapat pergi dari Yogyakarta ke Semarang melalui Magelang ?
3. Perhatikan gambar di bawah ini.



Rute perjalanan dari kota A ke kota C dapat ditempuh melalui kota B atau kota D. Dengan berapa cara dapat ditempuh jika seseorang pergi dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D ?

4. Untuk mengisi posisi seorang kapten, seorang gelandang, dan seorang penyerang, tersedia 4 calon kapten, 3 calon gelandang, dan 5 calon penyerang. Dalam berapa cara ketiga posisi itu dapat dibentuk bila tidak boleh ada seorangpun yang merangkap posisi ?
5. Dari angka-angka 0, 1, 2, 3, 4, dan 5 dibentuk lambang bilangan yang terdiri dari empat angka (puluhan ribu) dan tidak boleh ada angka yang diulang. Berapa banyak bilangan yang dapat dibentuk ?

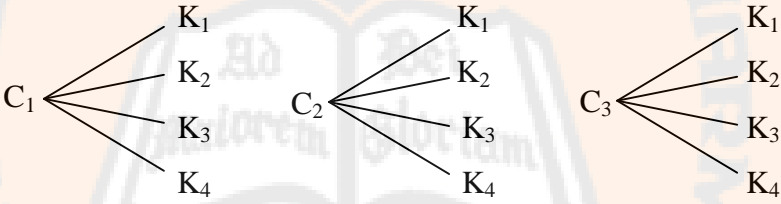
6. Berapa macam susunan huruf yang dapat dibentuk oleh huruf-huruf pada kata DOMAIN jika tidak boleh ada huruf yang diulang dan huruf pertama adalah vokal ?
7. Sekeping uang logam dan sebuah dadu dilambungkan bersama-sama satu kali. Ada berapa banyak kemungkinan hasil percobaan tersebut ?
8. Sebuah dadu sisi enam dilambungkan dua kali. Berapa banyak kemungkinan muncul mata dadu berlainan dan berjumlah ganjil ?

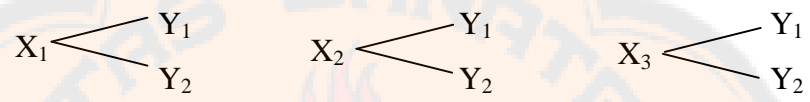



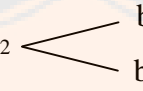
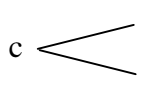
Lampiran A.5

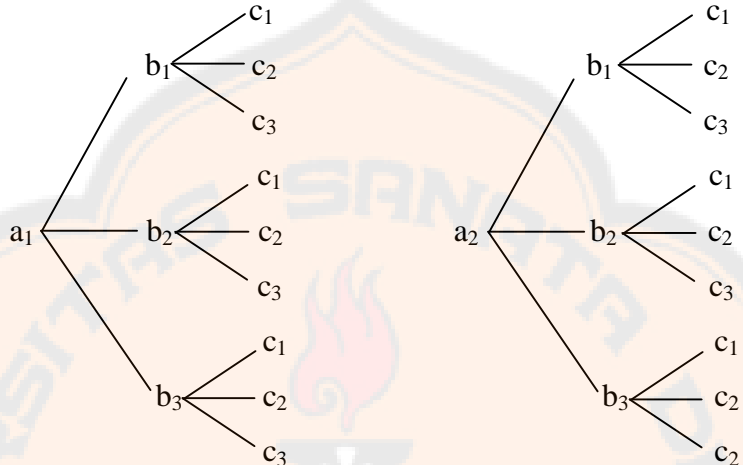
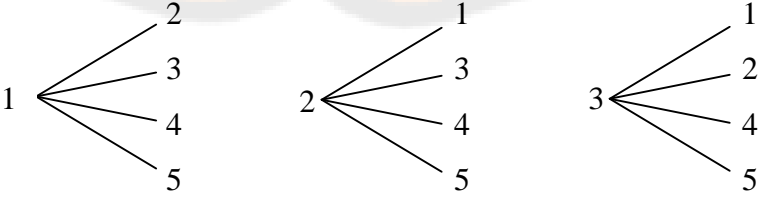
RUBRIK PENILAIAN TES PRESTASI

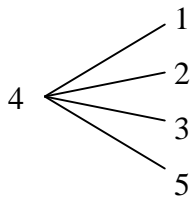
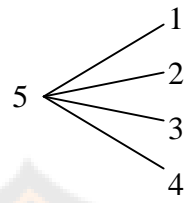
A. Rubrik Penilaian Pre Test

No.	Jawaban	Skor																				
1.	<p><i>Diketahui</i> : Seorang siswa mempunyai 3 buah celana dan 4 buah kemeja. <i>Ditanyakan</i> : Banyaknya pasangan pakaian yang dapat dipakai seorang siswa. <i>Jawab</i> :</p> <p>3 buah celana, misalnya C₁, C₂, dan C₃ 4 buah kemeja, misalnya K₁, K₂, K₃, dan K₄</p> <p>Cara 1</p>  <p>C₁K₁, C₁K₂, C₁ K₃, C₁K₄, C₂K₁, C₂K₂, C₂K₃, C₂K₄, C₃K₁, C₃K₂, C₃K₃, C₃K₄</p> <p>3 x 4 = 12</p> <p>Jadi ada 12 cara seorang siswa dapat memakai epasang celana dan kemeja.</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>																				
	<p>Cara 2</p> <table border="1" data-bbox="448 1534 1129 1776"> <thead> <tr> <th>kemeja celana</th> <th>K₁</th> <th>K₂</th> <th>K₃</th> <th>K₄</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C₁</td> <td>C₁K₁</td> <td>C₁K₂</td> <td>C₁ K₃</td> <td>C₁K₄</td> </tr> <tr> <td>C₂</td> <td>C₂K₁</td> <td>C₂K₂</td> <td>C₂K₃</td> <td>C₂K₄</td> </tr> <tr> <td>C₃</td> <td>C₃K₁</td> <td>C₃K₂</td> <td>C₃K₃</td> <td>C₃K₄</td> </tr> </tbody> </table> <p>3 x 4 = 12</p> <p>Jadi ada 12 cara seorang siswa dapat memakai epasang celana dan kemeja.</p>	kemeja celana	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	C ₁	C ₁ K ₁	C ₁ K ₂	C ₁ K ₃	C ₁ K ₄	C ₂	C ₂ K ₁	C ₂ K ₂	C ₂ K ₃	C ₂ K ₄	C ₃	C ₃ K ₁	C ₃ K ₂	C ₃ K ₃	C ₃ K ₄	<p>7</p> <p>1</p> <p>1</p>
kemeja celana	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄																		
C ₁	C ₁ K ₁	C ₁ K ₂	C ₁ K ₃	C ₁ K ₄																		
C ₂	C ₂ K ₁	C ₂ K ₂	C ₂ K ₃	C ₂ K ₄																		
C ₃	C ₃ K ₁	C ₃ K ₂	C ₃ K ₃	C ₃ K ₄																		

<p>2.</p>	<p><i>Diketahui</i> : Dari kota A ke kota B ada 3 jalan yang dapat dilalui. Dari kota B ke kota C ada 2 jalan yang dapat dilalui. <i>Ditanyakan</i> : Banyaknya cara seseorang dapat pergi dari kota A ke kota C melalui kota B. <i>Jawab</i> :</p> <p>Dari kota A ke kota B dapat melalui 3 jalan, misalnya X_1, X_2, dan X_3 Dari kota B ke kota C dapat melalui 2 jalan, misalnya Y_1 dan Y_2</p> <p>Cara 1</p>  <p>$X_1 Y_1, X_1 Y_2, X_2 Y_1, X_2 Y_2, X_3 Y_1, X_3 Y_2$</p> <p>$3 \times 2 = 6$</p> <p>Jadi banyaknya perjalanan dari kota A ke kota C melalui kota B ada 6 cara.</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>												
	<p>Cara 2</p> <table border="1" data-bbox="443 1120 906 1377"> <thead> <tr> <th>X \ Y</th> <th>Y_1</th> <th>Y_2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>X_1</th> <td>$X_1 Y_1$</td> <td>$X_1 Y_2$</td> </tr> <tr> <th>X_2</th> <td>$X_2 Y_1$</td> <td>$X_2 Y_2$</td> </tr> <tr> <th>X_3</th> <td>$X_3 Y_1$</td> <td>$X_3 Y_2$</td> </tr> </tbody> </table> <p>$3 \times 2 = 6$</p> <p>Jadi banyaknya perjalanan dari kota A ke kota C melalui kota B ada 6 cara.</p>	X \ Y	Y_1	Y_2	X_1	$X_1 Y_1$	$X_1 Y_2$	X_2	$X_2 Y_1$	$X_2 Y_2$	X_3	$X_3 Y_1$	$X_3 Y_2$	<p>7</p> <p>1</p> <p>1</p>
X \ Y	Y_1	Y_2												
X_1	$X_1 Y_1$	$X_1 Y_2$												
X_2	$X_2 Y_1$	$X_2 Y_2$												
X_3	$X_3 Y_1$	$X_3 Y_2$												
<p>3.</p>	<p><i>Diketahui</i> : Dari kota A ke kota B ada 2 jalan yang dapat dilalui. Dari kota B ke kota C ada 2 jalan yang dapat dilalui. Dari kota A ke kota D ada 1 jalan yang dapat dilalui. Dari kota D ke kota C ada 2 jalan yang dapat dilalui. <i>Ditanyakan</i> : Banyaknya cara yang dapat ditempuh jika seseorang pergi dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D. <i>Jawab</i> :</p>	<p>1</p>												

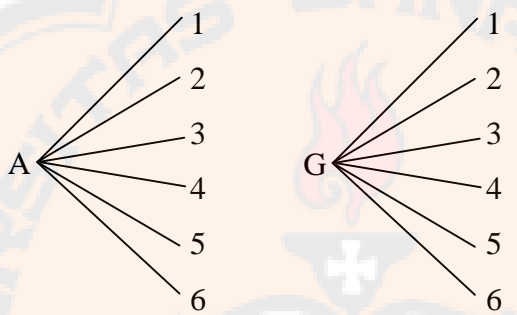
	<p>Dari kota A ke kota B dapat melalui 2 jalan, misalnya a_1 dan a_2 Dari kota B ke kota C dapat melalui 2 jalan, misalnya b_1 dan b_2 Dari kota A ke kota D dapat melalui 1 jalan, misalnya c Dari kota D ke kota C dapat melalui 2 jalan, misalnya d_1 dan d_2</p> <p>Cara 1</p> <p style="text-align: center;"> a_1  a_2  atau c  </p> <p>$a_1b_1, a_1b_2, a_2b_1, a_2b_2, cd_1, cd_2$ $(2 \times 2) + (1 \times 2) = 4 + 2 = 6$</p> <p>Jadi banyaknya perjalanan dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D adalah 6 cara.</p>	<p>4 3 1 1</p>																								
	<p>Cara 2</p> <table border="1" data-bbox="446 1019 810 1205"> <tr> <td></td> <td>b</td> <td>b_1</td> <td>b_2</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td></td> <td>a_1b_1</td> <td>a_1b_2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>a_2b_1</td> <td>a_2b_2</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">atau</p> <table border="1" data-bbox="446 1317 810 1451"> <tr> <td></td> <td>d</td> <td>d_1</td> <td>d_2</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td></td> <td>cd_1</td> <td>cd_2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>$(2 \times 2) + (1 \times 2) = 4 + 2 = 6$</p> <p>Jadi banyaknya perjalanan dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D adalah 6 cara.</p>		b	b_1	b_2	a		a_1b_1	a_1b_2			a_2b_1	a_2b_2		d	d_1	d_2	c		cd_1	cd_2					<p>7 1 1</p>
	b	b_1	b_2																							
a		a_1b_1	a_1b_2																							
		a_2b_1	a_2b_2																							
	d	d_1	d_2																							
c		cd_1	cd_2																							
<p>4.</p>	<p><i>Diketahui</i> : Untuk mengisi jabatan presiden, ketua MPR, dan ketua DPR, tersedia 2 calon presiden, 3 calon ketua MPR, 3 calon ketua DPR.</p> <p><i>Ditanyakan</i> : Banyaknya cara ketiga posisi itu dapat diisi jika tidak boleh ada seorangpun yang merangkap jabatan.</p>	<p>1</p>																								

	<p><i>Jawab</i> :</p> <p>misal : 2 calon presiden yaitu a_1 dan a_2</p> <p>3 calon ketua MPR yaitu $b_1, b_2,$ dan b_3</p> <p>3 calon ketua DPR yaitu $c_1, c_2,$ dan c_3</p>  <p>$a_1b_1c_1, a_1b_1c_2, a_1b_1c_3, a_1b_2c_1, a_1b_2c_2, a_1b_2c_3, a_1b_3c_1, a_1b_3c_2, a_1b_3c_3, a_2b_1c_1,$ $a_2b_1c_2, a_2b_1c_3, a_2b_2c_1, a_2b_2c_2, a_2b_2c_3, a_2b_3c_1, a_2b_3c_2, a_2b_3c_3$</p> <p>$2 \times 3 \times 3 = 18$</p> <p>Jadi susunan jabatan yang dapat dibentuk ada 18 cara.</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>5.</p>	<p><i>Diketahui</i> : Tersedia angka-angka 1, 2, 3, 4, dan 5.</p> <p><i>Ditanyakan</i> : Banyak lambang bilangan yang terdiri dari dua angka yang dapat dibentuk jika tidak boleh ada angka yang diulang.</p> <p><i>Jawab</i> :</p> <p>Cara 1</p> 	<p>1</p> <p>4</p>

	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>12, 13, 14, 15, 21, 23, 24, 25, 31, 32, 34, 35, 41, 42, 43, 45, 51, 52, 53, 54</p> <p>$5 \times 4 = 20$</p> <p>Jadi ada 20 susunan angka yang berbeda.</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>																																				
	<p>Cara 2</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>angka II \ angka I</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>31</td> <td>32</td> <td>33</td> <td>34</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>41</td> <td>42</td> <td>43</td> <td>44</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>51</td> <td>52</td> <td>53</td> <td>54</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>12, 13, 14, 15, 21, 23, 24, 25, 31, 32, 34, 35, 41, 42, 43, 45, 51, 52, 53, 54 (angka yang berulang tidak dipakai, yaitu 11, 22, 33, 44, 55)</p> <p>$5 \times 4 = 20$</p> <p>Jadi ada 20 susunan angka yang berbeda.</p>	angka II \ angka I	1	2	3	4	5	1	11	12	13	14	51	2	21	22	23	24	52	3	31	32	33	34	53	4	41	42	43	44	54	5	51	52	53	54	55	<p>4</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>
angka II \ angka I	1	2	3	4	5																																	
1	11	12	13	14	51																																	
2	21	22	23	24	52																																	
3	31	32	33	34	53																																	
4	41	42	43	44	54																																	
5	51	52	53	54	55																																	
	<p>Cara 3</p> <p>Dengan aturan perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Angka</th> <th>I</th> <th>II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cara</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>$5 \times 4 = 20$</p> <p>Angka I dapat diisi dengan 5 cara karena ada 5 kemungkinan angka. Angka II dapat diisi dengan 4 cara karena satu angka sudah terpakai pada angka I.</p> <p>Jadi ada 20 susunan angka yang berbeda.</p>	Angka	I	II	Cara	5	4	<p>2</p> <p>6</p> <p>1</p>																														
Angka	I	II																																				
Cara	5	4																																				

<p>6.</p>	<p><i>Diketahui</i> : Tersedia huruf-huruf pada kata MAIN.</p> <p><i>Ditanyakan</i> : Banyaknya susunan huruf yang dapat dibentuk dari huruf-huruf tersebut jika tidak boleh ada huruf yang diulang.</p> <p><i>Jawab</i> :</p> <p>Cara 1</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p>MAIN MANI MIAN MINA MNAI MNIA AMIN AMNI AIMN AINM ANMI ANIM IMAN IMNA IAMN IANM INMA INAM NMAI NMIA NAMI NAIM NIMA NIAM</p> <p>$4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$</p> <p>Jadi ada 24 susunan huruf yang dapat dibentuk.</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>										
	<p>Cara 2</p> <p>Dengan aturan perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Huruf</td> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> <td>IV</td> </tr> <tr> <td>Cara</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>$4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$</p>	Huruf	I	II	III	IV	Cara	4	3	2	1	<p>2</p>
Huruf	I	II	III	IV								
Cara	4	3	2	1								

	<p>Huruf I dapat diisi dengan 4 cara karena ada 4 kemungkinan huruf. Huruf II dapat diisi dengan 3 cara karena satu huruf sudah terpakai pada huruf I. Dengan alasan yang sama dengan huruf II, huruf III dapat diisi dengan 2 cara dan huruf IV 1 cara.</p> <p>Jadi ada 24 susunan huruf yang dapat dibentuk.</p>	<p>6</p> <p>1</p>									
<p>7.</p>	<p><i>Diketahui</i> : Dua keping uang logam dilambungkan bersama-sama satu kali.</p> <p><i>Ditanyakan</i> : Banyaknya kemungkinan hasil percobaan tersebut.</p> <p><i>Jawab</i> :</p> <p>Cara 1</p> <pre> A \ \ A \ G G \ \ A \ G AA, AG, GA, GG 2 x 2 = 4 Jadi ada 4 kemungkinan dari hasil percobaan tersebut. </pre>	<p>1</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>									
	<p>Cara 2</p> <p>Hasil percobaan pelemparan dua keping uang logam sebanyak satu kali :</p> <table border="1" data-bbox="448 1462 882 1686"> <tr> <td>Logam I \ Logam II</td> <td>A</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>AA</td> <td>GA</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>AG</td> <td>GG</td> </tr> </table> <p>AA, AG, GA, GG</p> <p>$2 \times 2 = 4$</p> <p>Jadi ada 4 kemungkinan dari hasil percobaan tersebut.</p>	Logam I \ Logam II	A	G	A	AA	GA	G	AG	GG	<p>2</p> <p>4</p> <p>1</p>
Logam I \ Logam II	A	G									
A	AA	GA									
G	AG	GG									

<p>8.</p>	<p><i>Diketahui</i> : Sekeping uang logam dan sebuah dadu dilambungkan bersama-sama satu kali.</p> <p><i>Ditanyakan</i> : Banyaknya kemungkinan muncul gambar dan mata dadu bernilai genap.</p> <p><i>Jawab</i> :</p> <p>Cara 1</p>  <p>A1, A2, A3, A4, A5, A6, G1, G2, G3, G4, G5, G6</p> <p>Kemungkinan muncul gambar ada 1 dan kemungkinan muncul dadu genap ada tiga, maka $1 \times 3 = 3$ (G2, G4, G6)</p> <p>Jadi ada 3 kemungkinan muncul gambar dan mata dadu bernilai genap.</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>																					
	<p>Cara 2</p> <p>Hasil percobaan pelemparan sekeping uang logam dan sebuah dadu :</p> <table border="1" data-bbox="443 1456 1197 1646"> <thead> <tr> <th>Dadu \ Logam</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>A</th> <td>(A,1)</td> <td>(A,2)</td> <td>(A,3)</td> <td>(A,4)</td> <td>(A,5)</td> <td>(A,6)</td> </tr> <tr> <th>G</th> <td>(G,1)</td> <td>(G,2)</td> <td>(G,3)</td> <td>(G,4)</td> <td>(G,5)</td> <td>(G,6)</td> </tr> </tbody> </table> <p>A1, A2, A3, A4, A5, A6, G1, G2, G3, G4, G5, G6</p> <p>Kemungkinan muncul gambar ada 1 dan kemungkinan muncul dadu genap ada tiga, maka $1 \times 3 = 3$ (G2, G4, G6)</p> <p>Jadi ada 3 kemungkinan muncul gambar dan mata dadu bernilai genap.</p>	Dadu \ Logam	1	2	3	4	5	6	A	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)	G	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)	<p>4</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>
Dadu \ Logam	1	2	3	4	5	6																	
A	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)																	
G	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)																	

B. Rubrik Penilaian Post Test

No.	Jawaban	Skor
1.	<p><i>Diketahui</i> : Seorang siswa mempunyai 10 buah celana dan 15 buah kemeja.</p> <p><i>Ditanyakan</i> : Banyaknya pasangan pakaian yang dapat dipakai seorang siswa.</p> <p><i>Jawab</i> :</p> <p>Cara 1</p> <p>Menggunakan diagram panah</p> <p>Menggunakan pasangan terurut</p> $10 \times 15 = 150$ <p>Jadi ada 150 cara seorang siswa dapat memakai sepasang celana dan kemeja.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>1</p>
	<p>Cara 2</p> <p>Menggunakan tabel</p> $10 \times 15 = 150$ <p>Jadi ada 150 cara seorang siswa dapat memakai sepasang celana dan kemeja.</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>1</p>
2.	<p><i>Diketahui</i> : Dari Yogyakarta ke Magelang ada 7 jalan yang dapat dilalui.</p> <p>Dari kota Magelang ke Semarang ada 5 jalan yang dapat dilalui.</p> <p><i>Ditanyakan</i> : Banyaknya cara seseorang dapat pergi dari Yogyakarta ke Semarang melalui Magelang.</p> <p><i>Jawab</i> :</p> <p>Cara 1</p> <p>Menggunakan diagram panah</p> <p>Menggunakan pasangan terurut</p> $7 \times 5 = 35$	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>

	Jadi banyaknya cara perjalanan dari Yogyakarta ke Semarang melalui Magelang ada 35 cara.	1
	<p>Cara 2</p> <p>Menggunakan tabel</p> <p>$7 \times 5 = 35$</p> <p>Jadi banyaknya cara perjalanan dari Yogyakarta ke Semarang melalui Magelang ada 35 cara.</p>	4
		4
		1
3.	<p><i>Diketahui</i> : Dari kota A ke kota B ada 3 jalan yang dapat dilalui. Dari kota B ke kota C ada 3 jalan yang dapat dilalui. Dari kota A ke kota D ada 1 jalan yang dapat dilalui. Dari kota D ke kota C ada 2 jalan yang dapat dilalui.</p> <p><i>Ditanyakan</i> : Banyaknya cara yang dapat ditempuh jika seseorang pergi dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D</p> <p><i>Jawab</i> :</p> <p>Cara 1</p> <p>Menggunakan diagram panah</p> <p>Menggunakan pasangan terurut</p> <p>$(3 \times 3) + (1 \times 2) = 9 + 2 = 11$</p> <p>Jadi banyaknya cara perjalanan dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D ada 11 cara.</p>	1
	<p>Cara 2</p> <p>Menggunakan tabel</p> <p>$(3 \times 3) + (1 \times 2) = 9 + 2 = 11$</p> <p>Jadi banyaknya cara perjalanan dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D ada 11 cara.</p>	2
		2
		4
		1
4.	<p><i>Diketahui</i> : Untuk mengisi posisi seorang kapten, seorang gelandang, dan seorang penyerang, tersedia 4 calon kapten, 3 calon gelandang, 5 calon penyerang. tidak boleh ada seorangpun</p>	1

	<p>yang merangkap jabatan.</p> <p><i>Ditanyakan</i> : Banyaknya cara ketiga posisi itu dapat diisi jika tidak boleh ada seorangpun yang merangkap jabatan.</p> <p><i>Jawab</i> :</p> <p>Menggunakan diagram panah</p> <p>Menggunakan pasangan terurut</p> $4 \times 3 \times 5 = 60$ <p>Jadi susunan jabatan yang dapat dibentuk ada 60 cara.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>1</p>										
<p>5.</p>	<p><i>Diketahui</i> : Tersedia angka-angka 0, 1, 2, 3, 4, dan 5.</p> <p><i>Ditanyakan</i> : Banyaknya bilangan yang terdiri dari empat angka (puluhan ribu) yang dapat dibentuk jika tidak boleh ada angka yang diulang.</p> <p><i>Jawab</i> :</p> <p>Cara 1</p> <p>Menggunakan diagram panah</p> <p>Menggunakan pasangan terurut</p> $5 \times 5 \times 4 \times 3 = 300$ <p>Jadi ada 300 susunan angka yang berbeda.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>1</p>										
	<p>Cara 2</p> <p>Dengan aturan perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :</p> <table border="1" data-bbox="472 1480 1099 1559"> <thead> <tr> <th>Angka</th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th>IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cara</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>$5 \times 5 \times 4 \times 3 = 300$</p> <p>Angka I dapat diisi dengan 5 cara karena ada 5 kemungkinan angka yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5. Angka 0 tidak boleh menempati urutan pertama karena tidak akan terbentuk susunan angka yang bernilai puluhan ribu. Angka II dapat diisi dengan 5 cara karena dari 6 angka yang tersedia, satu angka sudah terpakai pada angka I. Dengan cara yang sama, angka III dapat diisi dengan 4 cara dan angka IV dengan 3 cara.</p>	Angka	I	II	III	IV	Cara	5	5	4	3	<p>4</p> <p>4</p>
Angka	I	II	III	IV								
Cara	5	5	4	3								

	Jadi ada 300 susunan angka yang berbeda.	1														
6.	<p><i>Diketahui</i> : Tersedia huruf-huruf pada kata DOMAIN.</p> <p><i>Ditanyakan</i> : Banyaknya susunan huruf yang dapat dibentuk dari huruf-huruf tersebut jika tidak boleh ada huruf yang diulang dan huruf pertama adalah huruf vokal.</p> <p><i>Jawab</i> :</p> <p>Cara 1</p> <p>Menggunakan diagram panah</p> <p>Menggunakan pasangan terurut</p> $3 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 360$ <p>Jadi ada 360 susunan huruf yang dapat dibentuk.</p>	1														
	<p>Cara 2</p> <p>Dengan aturan perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Huruf</td> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> <td>IV</td> <td>V</td> <td>VI</td> </tr> <tr> <td>Cara</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>$3 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 360$</p> <p>Huruf I dapat diisi dengan 3 cara karena ada 3 huruf vokal yang tersedia yaitu O, A, dan I. Huruf II dapat diisi dengan 5 cara karena dari 6 huruf yang tersedia, satu huruf sudah terpakai pada huruf I. Dengan alasan yang sama, huruf III dapat diisi dengan 4 cara, huruf IV 3 cara, huruf V 2 cara, dan huruf terakhir 1 cara.</p> <p>Jadi ada 360 susunan huruf yang dapat dibentuk.</p>	Huruf	I	II	III	IV	V	VI	Cara	3	5	4	3	2	1	4
Huruf	I	II	III	IV	V	VI										
Cara	3	5	4	3	2	1										
7.	<p><i>Diketahui</i> : Sekeping uang logam dan sebuah dadu dilambungkan bersama-sama satu kali.</p> <p><i>Ditanyakan</i> : Banyaknya kemungkinan hasil percobaan tersebut.</p> <p><i>Jawab</i> :</p> <p>Cara 1</p> <p>Menggunakan diagram panah</p>	1														
		2														

	<p>Menggunakan pasangan terurut $2 \times 6 = 12$ Jadi ada 12 kemungkinan hasil percobaan tersebut.</p>	<p>2 4 1</p>
	<p>Cara 2 Menggunakan tabel $2 \times 6 = 12$ Jadi ada 12 kemungkinan hasil percobaan tersebut.</p>	<p>4 4 1</p>
8.	<p><i>Diketahui</i> : Sebuah dadu sisi enam dilambungkan dua kali. <i>Ditanyakan</i> : Banyaknya kemungkinan muncul mata dadu berlainan dan berjumlah ganjil. <i>Jawab</i> :</p> <p>Cara 1 Menggunakan diagram panah Menggunakan pasangan terurut Kemungkinan muncul mata dadu berlainan dan berjumlah ganjil untuk setiap angka ada tiga, maka $3 \times 6 = 18$ Jadi ada 18 kemungkinan muncul mata dadu berlainan dan berjumlah ganjil.</p>	<p>1 2 2 4 1</p>
	<p>Cara 2 Menggunakan tabel Kemungkinan muncul mata dadu berlainan dan berjumlah ganjil untuk setiap angka ada tiga, maka $3 \times 6 = 18$ Jadi ada 18 kemungkinan muncul mata dadu berlainan dan berjumlah ganjil.</p>	<p>4 4 1</p>

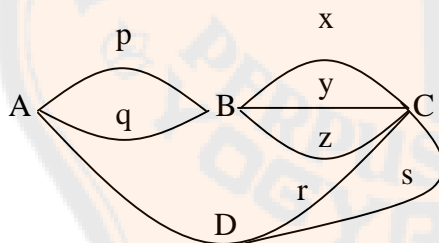
Lampiran A.6

LEMBAR KERJA SISWA 1

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : XI IPA 1 / 1
 Waktu : 30 menit

Kerjakan soal-soal di bawah ini dan tuliskan pula langkah-langkahnya pada lembar jawab yang telah disediakan !

1. Dari kota A ke kota B ada 4 jalan yang dapat dilalui. Dari kota B ke kota C ada 3 jalan yang dapat dilalui. Dengan berapa cara seseorang dapat pergi dari kota A ke kota C melalui B dan kembali lagi ke kota A melalui kota B tetapi jalan yang ditempuh pada waktu kembali tidak boleh sama dengan jalan yang dilalui ketika berangkat ?
2. Pengurus suatu organisasi terdiri dari 5 orang, yaitu seorang ketua, seorang sekretaris, seorang bendahara, seorang seksi sosial, dan seorang seksi olahraga. Jabatan ketua terdapat 3 calon, untuk sekretaris ada 4 calon, untuk bendahara ada 2 calon, untuk seksi sosial ada 3 calon, dan untuk seksi olahraga ada 3 calon. Jika dalam susunan pengurus itu tidak boleh seorang pun yang dicalonkan pada dua jabatan atau lebih, dengan berapa cara susunan pengurus itu dapat dibentuk ?
3. Perhatikan gambar di bawah ini.



Rute perjalanan dari kota A ke kota C dapat ditempuh melalui kota B atau kota D. Dengan berapa cara dapat ditempuh jika seseorang pergi dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D ?

4. Dua buah dadu dilambungkan bersama-sama satu kali. Ada berapa banyak kemungkinan muncul mata dadu berlainan dan berjumlah genap ?

Lampiran A.7

LEMBAR KERJA SISWA 2

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : XI IPA 1 / 1
Waktu : 30 menit

Kerjakan soal-soal di bawah ini dan tuliskan pula langkah-langkahnya dengan tepat pada lembar jawab yang telah disediakan !

1. Berapa banyak susunan huruf yang dapat dibentuk dari huruf-huruf pada kata MELATI apabila tidak ada huruf yang diulang dan huruf ketiga adalah vokal ?
2. Berapa banyak bilangan yang terdiri dari tiga angka bernilai genap yang disusun dari angka-angka 0, 1, 2, 3, 4, dan 5 tanpa perulangan ?
3. Berapa banyak bilangan yang terdiri dari tiga angka yang dapat dibentuk dari angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 yang lebih besar dari 330 dan tidak boleh ada angka yang diulang ?
4. Dengan berapa carakah 3 pria dan 4 wanita dapat duduk dalam satu baris bila pria dan wanita harus duduk berselingan ?

Lampiran A.8

KUNCI JAWABAN

Lembar Kerja Siswa 1

1. *Diketahui* : Dari kota A ke kota B ada 4 jalan yang dapat dilalui. Dari kota B ke kota C ada 3 jalan yang dapat dilalui.

Ditanyakan : Banyaknya cara seseorang dapat pergi dari kota A ke kota C melalui B dan kembali lagi ke kota A melalui kota B tetapi jalan yang ditempuh pada waktu kembali tidak boleh sama dengan jalan yang dilalui ketika berangkat.

Jawab : Dari kota A ke kota B dapat ditempuh dalam 4 cara.
Dari kota B ke kota C dapat ditempuh dalam 3 cara.
Dari kota C ke kota B dapat ditempuh dalam 2 cara (1 jalan sudah dilalui pada saat berangkat).
Dari kota B ke kota A dapat ditempuh dalam 3 cara (1 jalan sudah dilalui pada saat berangkat).
Jadi banyaknya cara perjalanan dari kota A ke kota C melalui B dan kembali lagi ke kota A melalui kota B adalah $4 \times 3 \times 2 \times 3 = 72$ cara.

2. *Diketahui* : Pengurus suatu organisasi terdiri dari 5 orang, yaitu seorang ketua, seorang sekretaris, seorang bendahara, seorang seksi sosial, dan seorang seksi olahraga. Jabatan ketua terdapat 3 calon, untuk sekretaris ada 4 calon, untuk bendahara ada 2 calon, untuk seksi sosial ada 3 calon, dan untuk seksi olahraga ada 3 calon.

Ditanyakan : Banyaknya cara susunan pengurus itu dapat dibentuk jika tidak boleh seorang pun yang dicalonkan pada dua jabatan atau lebih.

Jawab : Banyaknya cara memilih seorang ketua ada 3 cara.
 Banyaknya cara memilih seorang sekretaris ada 4 cara.
 Banyaknya cara memilih seorang bendahara ada 2 cara.
 Banyaknya cara memilih seorang seksi sosial ada 3 cara.
 Banyaknya cara memilih seorang seksi olahraga ada 3 cara.
 Maka susunan pengurus yang dapat dibentuk adalah $3 \times 4 \times 2 \times 3 \times 3 = \mathbf{216}$ cara.

3. *Diketahui* : Dari kota A ke kota B ada 2 jalan yang dapat dilalui.
 Dari kota B ke kota C ada 3 jalan yang dapat dilalui.
 Dari kota A ke kota D ada 1 jalan yang dapat dilalui.
 Dari kota D ke kota C ada 2 jalan yang dapat dilalui.

Ditanyakan : Banyaknya cara yang dapat ditempuh jika seseorang pergi dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D

Jawab : Dari kota A ke kota C melalui kota B dapat ditempuh dalam $2 \times 3 = 6$ cara.

Dari kota A ke kota C melalui kota D dapat ditempuh dalam $1 \times 2 = 2$ cara.

Dengan aturan perkalian dan aturan penjumlahan, banyaknya cara perjalanan dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D adalah $(2 \times 3) + (1 \times 2) = 6 + 2 = \mathbf{8}$ cara.

4. *Diketahui* : Dua buah dadu dilambungkan bersama-sama satu kali.

Ditanyakan : Banyaknya kemungkinan muncul mata dadu berlainan dan berjumlah genap.

Jawab : Hasil percobaan pelemparan dua buah dadu yang dilambungkan bersama-sama satu kali :

Dadu II \ Dadu I	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

Jadi ada **12** kemungkinan muncul mata dadu berlainan dan berjumlah genap yaitu **(1,3), (1,5), (2,4), (2,6), (3,1), (3,5), (4,2), (4,6), (5,1), (5,3), (6,2), dan (6,4).**

Lembar Kerja Siswa 2

1. *Diketahui* : Tersedia huruf-huruf pada kata MELATI.

Ditanyakan : Banyak susunan huruf yang dapat dibentuk dari huruf-huruf tersebut jika tidak boleh ada huruf yang diulang dan huruf ketiga adalah vokal.

Jawab : Dengan aturan perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :

Huruf	I	II	III	IV	V	VI
Cara	5	4	3	3	2	1

Huruf ketiga dapat diisi dengan 3 cara karena ada 3 huruf vokal yang tersedia yaitu E, A, dan I. Selantujnya huruf pertama dapat diisi dengan 5 cara karena dari 6 huruf yang tersedia, satu huruf sudah terpakai pada huruf ketiga. Dengan alasan yang sama, huruf kedua dapat diisi dengan 4 cara, huruf keempat 3 cara, huruf kelima 2 cara, dan huruf terakhir 1 cara.

Jadi ada $5 \times 4 \times 3 \times 3 \times 2 \times 1 = \mathbf{360}$ susunan huruf yang dapat dibentuk.

2. *Diketahui* : Tersedia angka-angka 0, 1, 2, 3, 4, dan 5.

Ditanyakan : Banyak bilangan yang terdiri dari tiga angka (ribuan) yang dapat dibentuk jika tidak boleh ada angka yang diulang.

Jawab : Dengan aturan perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :

Angka	I	II	III
Cara	5	5	4

Angka I dapat diisi dengan 5 cara karena ada 5 kemungkinan angka yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5. Angka 0 tidak boleh menempati urutan pertama karena tidak akan terbentuk susunan angka yang bernilai ribuan. Angka II dapat diisi dengan 5 cara karena dari 6 angka yang tersedia, satu angka sudah terpakai pada angka I. Dengan cara yang sama, angka III dapat diisi dengan 4 cara.

Jadi ada $5 \times 5 \times 4 = 100$ susunan angka yang berbeda.

3. *Diketahui* : Tersedia angka-angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, dan 6.

Ditanyakan : Banyaknya bilangan yang terdiri dari tiga angka yang dapat dibentuk yang lebih besar dari 330 dan tidak boleh ada angka yang diulang.

Jawab : **Cara 1**

Bilangan yang dapat dibentuk 330 – 400 :

Angka	I	II	III
Cara	1	3	5

Angka I hanya dapat diisi oleh angka 3 sehingga hanya terdapat satu cara. Angka II ada 3 cara karena ada 3 kemungkinan yaitu angka 4, 5, dan 6. Angka III ada 5 cara karena ada 5 kemungkinan angka (dua angka sudah terpakai pada angka I dan II).

Sehingga terbentuk $1 \times 3 \times 5 = 15$ susunan angka yang berbeda.

Bilangan yang dapat dibentuk yang lebih besar dari 400 :

Angka	I	II	III
Cara	3	6	5

Angka I dapat diisi dengan tiga cara karena terdapat tiga kemungkinan angka yaitu 4, 5, dan 6. Angka II ada 6 cara karena satu angka sudah terpakai pada angka I. Angka III ada 5 cara karena dua angka sudah terpakai pada angka I dan II.

Terbentuk $3 \times 6 \times 5 = 90$ susunan angka yang berbeda.

Jadi bilangan yang dapat terbentuk yang lebih besar dari 330 adalah $15 + 90 = 105$ susunan angka yang berbeda.

Cara 2

Bilangan yang dapat dibentuk 300 – 330 :

Angka	I	II	III
Cara	1	3	5

Angka I hanya dapat diisi oleh angka 3 sehingga hanya terdapat satu cara. Angka II ada 3 cara karena ada 3 kemungkinan yaitu angka 4, 5, dan 6. Angka III ada 5 cara karena ada 5 kemungkinan angka (dua angka sudah terpakai pada angka I dan II).

Sehingga terbentuk $1 \times 3 \times 5 = 15$ susunan angka yang berbeda.

Bilangan yang dapat dibentuk yang lebih besar dari 300 :

Angka	I	II	III
Cara	4	6	5

Angka I dapat diisi dengan empat cara karena terdapat empat kemungkinan angka yaitu 3, 4, 5, dan 6. Angka II ada 6 cara karena satu angka sudah terpakai pada angka I. Angka III ada 5 cara karena dua angka sudah terpakai pada angka I dan II.

Terbentuk $4 \times 6 \times 5 = 120$ susunan angka yang berbeda.

Jadi bilangan yang dapat terbentuk yang lebih besar dari 330 adalah $120 + 15 = 105$ susunan angka yang berbeda.

4. *Diketahui* : Terdapat 3 pria dan 4 wanita duduk dalam satu baris.
Ditanyakan : Banyaknya cara mereka duduk dalam sebaris dan berselingan.
Jawab : Dengan aturan perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :

Urutan	I	II	III	IV	V	VI	VII
Cara	4	3	3	2	2	1	1
Jenis	W	P	W	P	W	P	W

Keterangan : W = wanita

P = pria

Urutan I dapat diisi dengan 4 cara karena masih terdapat 4 wanita. Urutan III dapat diisi dengan 3 cara karena satu wanita sudah menempati urutan I. Dengan cara yang sama, urutan V dapat diisi dengan 2 cara dan urutan VII 1 cara.

Karena selangseling maka urutan II, IV, dan VI diisi oleh pria. Urutan II dapat diisi dengan 3 cara karena masih terdapat 3 pria. Urutan IV dapat diisi dengan 2 cara karena satu pria sudah menempati urutan II. Sehingga urutan yang ke VI dapat diisi dengan 1 cara.

Jadi banyak cara mereka duduk adalah $4 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 1 \times 1 = 144$ cara yang berbeda.

Lampiran A.9

KUNCI JAWABAN SOAL PRE TEST

- Diketahui* : Seorang siswa mempunyai 3 buah celana dan 4 buah kemeja.

Ditanyakan : Banyaknya pasangan pakaian yang dapat dipakai seorang siswa.

Jawab : Celana yang dapat dipilih seorang siswa ada 3 cara dan kemeja 4 cara. Jadi ada $3 \times 4 = 12$ cara seorang siswa dapat memakai sepasang celana dan kemeja.
- Diketahui* : Dari kota A ke kota B ada 3 jalan yang dapat dilalui.
Dari kota B ke kota C ada 2 jalan yang dapat dilalui.

Ditanyakan : Banyaknya cara seseorang dapat pergi dari kota A ke kota C melalui kota B.

Jawab : Dari kota A ke kota B dapat ditempuh dalam 3 cara dan dari kota B ke kota C dapat ditempuh dalam 2 cara.
Jadi banyaknya cara perjalanan dari kota A ke kota C melalui kota B adalah $3 \times 2 = 6$ cara.
- Diketahui* : Dari kota A ke kota B ada 2 jalan yang dapat dilalui.
Dari kota B ke kota C ada 2 jalan yang dapat dilalui.
Dari kota A ke kota D ada 1 jalan yang dapat dilalui.
Dari kota D ke kota C ada 2 jalan yang dapat dilalui.

Ditanyakan : Banyaknya cara yang dapat ditempuh jika seseorang pergi dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D.

Jawab : Dari kota A ke kota C melalui kota B dapat ditempuh dalam $2 \times 2 = 4$ cara.
Dari kota A ke kota C melalui kota D dapat ditempuh dalam $1 \times 2 = 2$ cara.

Dengan aturan perkalian dan aturan penjumlahan, banyaknya cara perjalanan dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D adalah $(2 \times 2) + (1 \times 2) = 4 + 2 = 6$ cara.

4. *Diketahui* : Untuk mengisi jabatan presiden, ketua MPR, dan ketua DPR, tersedia 2 calon presiden, 3 calon ketua MPR, 3 calon ketua DPR.

Ditanyakan : Banyaknya cara ketiga posisi itu dapat diisi jika tidak boleh ada seorangpun yang merangkap jabatan.

Jawab : Banyaknya cara memilih seorang presiden ada 2 cara.
 Banyaknya cara memilih seorang ketua MPR ada 3 cara.
 Banyaknya cara memilih seorang ketua DPR ada 3 cara.
 Maka susunan jabatan yang dapat dibentuk adalah $2 \times 3 \times 3 = 18$ cara.

5. *Diketahui* : Tersedia angka-angka 1, 2, 3, 4, dan 5.

Ditanyakan : Banyak lambang bilangan yang terdiri dari dua angka yang dapat dibentuk jika tidak boleh ada angka yang diulang.

Jawab : Dengan aturan perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :

Angka	I	II
Cara	5	4

Angka I dapat diisi dengan 5 cara karena ada 5 kemungkinan angka. Angka II dapat diisi dengan 4 cara karena satu angka sudah terpakai pada angka I.

Jadi ada $5 \times 4 = 20$ susunan angka yang berbeda.

6. *Diketahui* : Tersedia huruf-huruf pada kata MAIN.

Ditanyakan : Banyaknya susunan huruf yang dapat dibentuk dari huruf-huruf tersebut jika tidak boleh ada huruf yang diulang.

Jawab : Dengan aturan perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :

Huruf	I	II	III	IV
Cara	4	3	2	1

Huruf I dapat diisi dengan 4 cara karena ada 4 kemungkinan huruf. Huruf II dapat diisi dengan 3 cara karena satu huruf sudah terpakai pada huruf I. Dengan alasan yang sama dengan huruf II, huruf III dapat diisi dengan 2 cara dan huruf IV 1 cara. Jadi ada $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ susunan huruf yang dapat dibentuk.

7. *Diketahui* : Dua keping uang logam dilambungkan bersama-sama satu kali.

Ditanyakan : Banyaknya kemungkinan hasil percobaan tersebut.

Jawab : Hasil percobaan pelemparan dua keping uang logam sebanyak satu kali :

Logam I /	A	G
Logam II /	AA	GA
A	AG	GG
G		

Keterangan : A = angka

G = gambar

Jadi terdapat **4** kemungkinan hasil percobaan tersebut yaitu **AA, AG, GA, dan GG**.

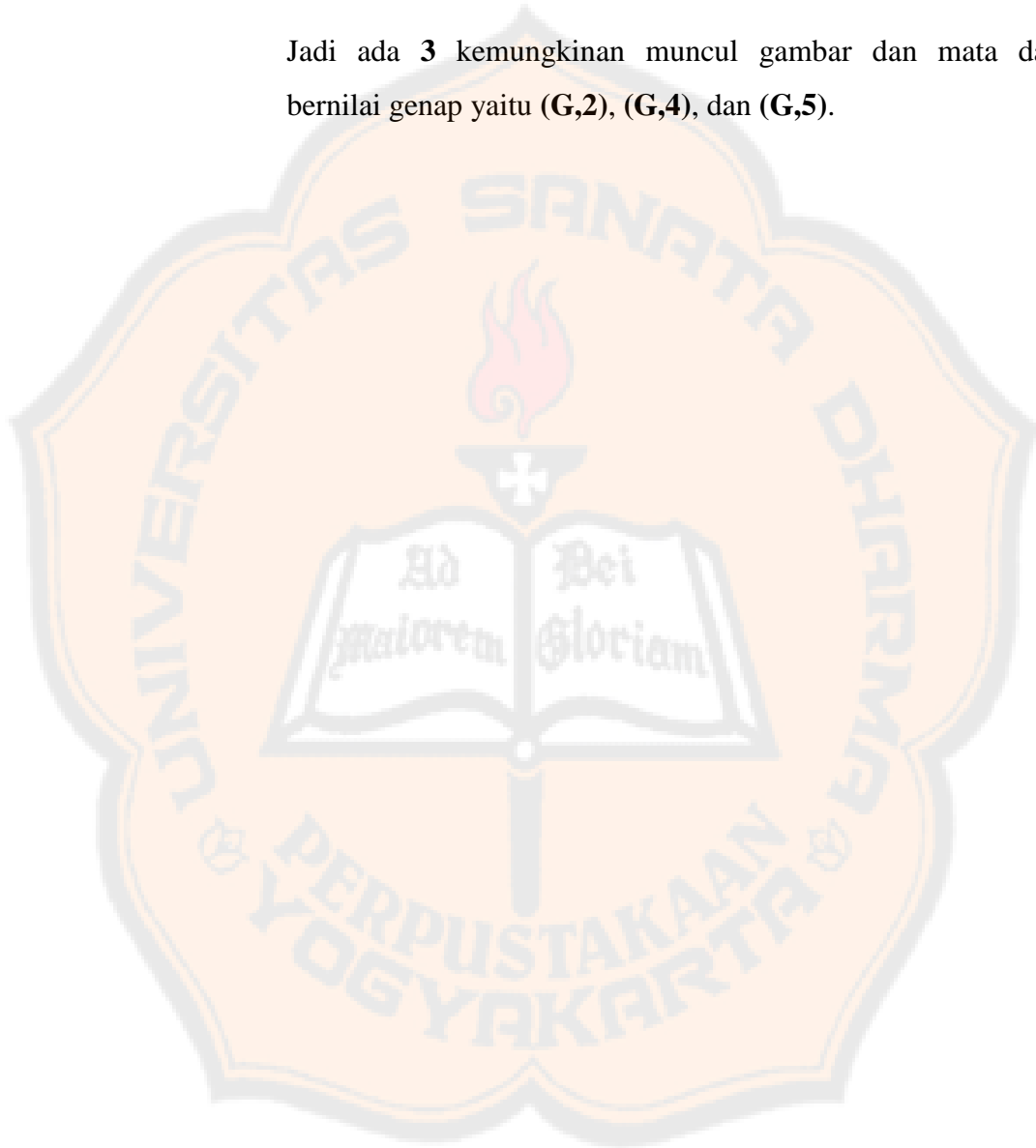
8. *Diketahui* : Sekeping uang logam dan sebuah dadu dilambungkan bersama-sama satu kali.

Ditanyakan : Banyaknya kemungkinan muncul gambar dan mata dadu bernilai genap.

Jawab : Hasil percobaan pelemparan sekeping uang logam dan sebuah dadu :

Dadu \ Logam	1	2	3	4	5	6
A	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)
G	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)

Jadi ada **3** kemungkinan muncul gambar dan mata dadu bernilai genap yaitu **(G,2)**, **(G,4)**, dan **(G,5)**.



Lampiran A.10

KUNCI JAWABAN SOAL POST TEST

- Diketahui* : Seorang siswa mempunyai 10 buah celana dan 15 buah kemeja.

Ditanyakan : Banyaknya pasangan pakaian yang dapat dipakai seorang siswa.

Jawab : Celana yang dapat dipilih seorang siswa ada 10 cara dan kemeja 15 cara. Jadi ada $10 \times 15 = \mathbf{150}$ cara seorang siswa dapat memakai sepasang celana dan kemeja.
- Diketahui* : Dari Yogyakarta ke Magelang ada 7 jalan yang dapat dilalui.
Dari kota Magelang ke Semarang ada 5 jalan yang dapat dilalui.

Ditanyakan : Banyaknya cara seseorang dapat pergi dari Yogyakarta ke Semarang melalui Magelang.

Jawab : Dari Yogyakarta ke Magelang dapat ditempuh dalam 7 cara dan dari Magelang ke Semarang dapat ditempuh dalam 5 cara.
Jadi banyaknya cara perjalanan dari Yogyakarta ke Semarang melalui Magelang adalah $7 \times 5 = \mathbf{35}$ cara.
- Diketahui* : Dari kota A ke kota B ada 3 jalan yang dapat dilalui.
Dari kota B ke kota C ada 3 jalan yang dapat dilalui.
Dari kota A ke kota D ada 1 jalan yang dapat dilalui.
Dari kota D ke kota C ada 2 jalan yang dapat dilalui.

Ditanyakan : Banyaknya cara yang dapat ditempuh jika seseorang pergi dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D

Jawab : Dari kota A ke kota C melalui kota B dapat ditempuh dalam $3 \times 3 = 9$ cara.
Dari kota A ke kota C melalui kota D dapat ditempuh dalam $1 \times 2 = 2$ cara.

Dengan aturan perkalian dan aturan penjumlahan, banyaknya cara perjalanan dari kota A ke kota C melalui kota B atau kota D adalah $(3 \times 3) + (1 \times 2) = 9 + 2 = 11$ cara.

4. *Diketahui* : Untuk mengisi posisi seorang kapten, seorang gelandang, dan seorang penyerang, tersedia 4 calon kapten, 3 calon gelandang, 5 calon penyerang. tidak boleh ada seorangpun yang merangkap jabatan.

Ditanyakan : Banyaknya cara ketiga posisi itu dapat diisi jika tidak boleh ada seorangpun yang merangkap jabatan.

Jawab : Banyaknya cara memilih seorang kapten ada 4 cara.
 Banyaknya cara memilih seorang gelandang ada 3 cara.
 Banyaknya cara memilih seorang penyerang ada 5 cara.
 Maka susunan jabatan yang dapat dibentuk adalah $4 \times 3 \times 5 = 60$ cara.

5. *Diketahui* : Tersedia angka-angka 0, 1, 2, 3, 4, dan 5.

Ditanyakan : Banyaknya bilangan yang terdiri dari empat angka (puluhan ribu) yang dapat dibentuk jika tidak boleh ada angka yang diulang.

Jawab : Dengan aturan perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :

Angka	I	II	III	IV
Cara	5	5	4	3

Angka I dapat diisi dengan 5 cara karena ada 5 kemungkinan angka yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5. Angka 0 tidak boleh menempati urutan pertama karena tidak akan terbentuk susunan angka yang bernilai puluhan ribu. Angka II dapat diisi dengan 5 cara karena dari 6 angka yang tersedia, satu angka sudah terpakai pada angka I. Dengan cara yang sama, angka III dapat diisi dengan 4 cara dan angka IV dengan 3 cara.

Jadi ada $5 \times 5 \times 4 \times 3 = 300$ susunan angka yang berbeda.

6. *Diketahui* : Tersedia huruf-huruf pada kata DOMAIN.

Ditanyakan : Banyaknya susunan huruf yang dapat dibentuk dari huruf-huruf tersebut jika tidak boleh ada huruf yang diulang dan huruf pertama adalah huruf vokal.

Jawab : Dengan aturan perkalian dapat dijelaskan sebagai berikut :

Huruf	I	II	III	IV	V	VI
Cara	3	5	4	3	2	1

Huruf I dapat diisi dengan 3 cara karena ada 3 huruf vokal yang tersedia yaitu O, A, dan I. Huruf II dapat diisi dengan 5 cara karena dari 6 huruf yang tersedia, satu huruf sudah terpakai pada huruf I. Dengan alasan yang sama, huruf III dapat diisi dengan 4 cara, huruf IV 3 cara, huruf V 2 cara, dan huruf terakhir 1 cara.

Jadi ada $3 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 360$ susunan huruf yang dapat dibentuk.

7. *Diketahui* : Sekeeping uang logam dan sebuah dadu dilambungkan bersamasama satu kali.

Ditanyakan : Banyaknya kemungkinan hasil percobaan tersebut.

Jawab : Hasil percobaan pelemparan sekeeping uang logam dan sebuah dadu sebanyak satu kali :

Dadu \ Logam	1	2	3	4	5	6
A	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)
G	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)

Keterangan : A = angka

G = gambar

Jadi terdapat **12** kemungkinan hasil percobaan tersebut yaitu **(A,1), (A,2), (A,3), (A,4), (A,5), (A,6), (G,1), (G,2), (G,3), (G,4), (G,5), dan (G,6).**

8. *Diketahui* : Sebuah dadu sisi enam dilambungkan dua kali.

Ditanyakan : Banyaknya kemungkinan muncul mata dadu berlainan dan berjumlah ganjil.

Jawab : Hasil percobaan pelemparan sebuah dadu sebanyak dua kali :

Dadu II \ Dadu I	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

Jadi ada **18** kemungkinan muncul mata dadu berlainan dan berjumlah ganjil yaitu **(1,2), (1,4), (1,6), (2,1), (2,3), (2,5), (3,2), (3,4), (3,6), (4,1), (4,3), (4,5), (5,2), (5,4), (5,6) (6,1), (6,3), dan (6,5).**

LAMPIRAN B :

Lampiran B.1 : Pedoman Observasi

Lampiran B.2 : Lembar Observasi 1

Lampiran B.3 : Lembar Observasi 2

Lampiran B.4 : Lembar Observasi 3



Lampiran B.1

Pedoman Observasi

1. Lengkapi identitas pada lembar observasi
2. Amati keterlibatan masing – masing siswa saat proses pembelajaran, kemudian berilah tanda centang pada masing-masing kolom jenis keterlibatan siswa sesuai dengan jenis keterlibatan siswa dalam dalam proses pembelajaran dengan ketentuan sebagai berikut :
 - A : Berdiskusi
Kegiatan berdiskusi yang dimaksud merupakan kegiatan siswa bertukar pikiran dengan teman sebaya dalam menemukan strategi penyelesaian.
 - B : Menemukan alternatif penyelesaian
Siswa dikatakan menemukan alternatif penyelesaian jika siswa berani menyampaikan idenya dalam menyelesaikan suatu soal.
 - C : Mengerjakan soal di depan kelas
Siswa berani mengerjakan soal di papan tulis dan menjelaskan cara yang dia gunakan kepada teman-teman satu kelas.
 - D : Bertanya
Kegiatan bertanya yang dimaksud adalah kegiatan siswa bertanya dalam menanggapi ide penyelesaian yang diungkapkan oleh sesama teman.
 - E : Memberi tanggapan
Memberi tanggapan adalah kegiatan siswa menanggapi pendapat teman dalam menyelesaikan suatu soal.
 - F : Menarik kesimpulan
Siswa dikatakan mampu menarik kesimpulan jika siswa mampu merangkum apa yang telah dilakukannya dalam menyelesaikan suatu soal dan mengungkapkan apa yang telah dirangkumnya tersebut.
3. Tulislah apa yang diungkapkan siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada kolom keterangan.

Lampiran B.2

Lampiran Observasi 1

*Keterlibatan siswa dalam Pembelajaran Matematika
dengan Menggunakan Metode Inkuiri*

Hari/ Tanggal : Rabu, 29 Juli 2009
 Observer :
 Nama Sekolah : SMA Negeri 5 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : XI IPA 1

No. Siswa	Jenis Keterlibatan						Keterangan
	A	B	C	D	E	F	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							

No. Siswa	Jenis Keterlibatan						Keterangan
	A	B	C	D	E	F	
17.							
18.							
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							
25.							
26.							
27.							
28.							
29.							
30.							
31.							
32.							
33.							
34.							
35.							
36.							
37.							
38.							
39.							
40.							

Lampiran B.3

Lampiran Observasi 2

*Keterlibatan siswa dalam Pembelajaran Matematika
dengan Menggunakan Metode Inkuiri*

Hari/ Tanggal : Rabu, 5 Agustus 2009

Observer :

Nama Sekolah : SMA Negeri 5 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : XI IPA 1

No. Siswa	Jenis Keterlibatan						Keterangan
	A	B	C	D	E	F	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							

No. Siswa	Jenis Keterlibatan						Keterangan
	A	B	C	D	E	F	
17.							
18.							
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							
25.							
26.							
27.							
28.							
29.							
30.							
31.							
32.							
33.							
34.							
35.							
36.							
37.							
38.							
39.							
40.							

LAMPIRAN C :

Lampiran C.1 : Kuisisioner Tanggapan Siswa

Lampiran C.2 : Lembar Wawancara



Lampiran C.1

KUISIONER

NAMA :

NOMOR :

Pilihlah satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Anda dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom pertanyaan-pertanyaan berikut.

SS : Sangat setuju

S : Setuju

R : Ragu-ragu

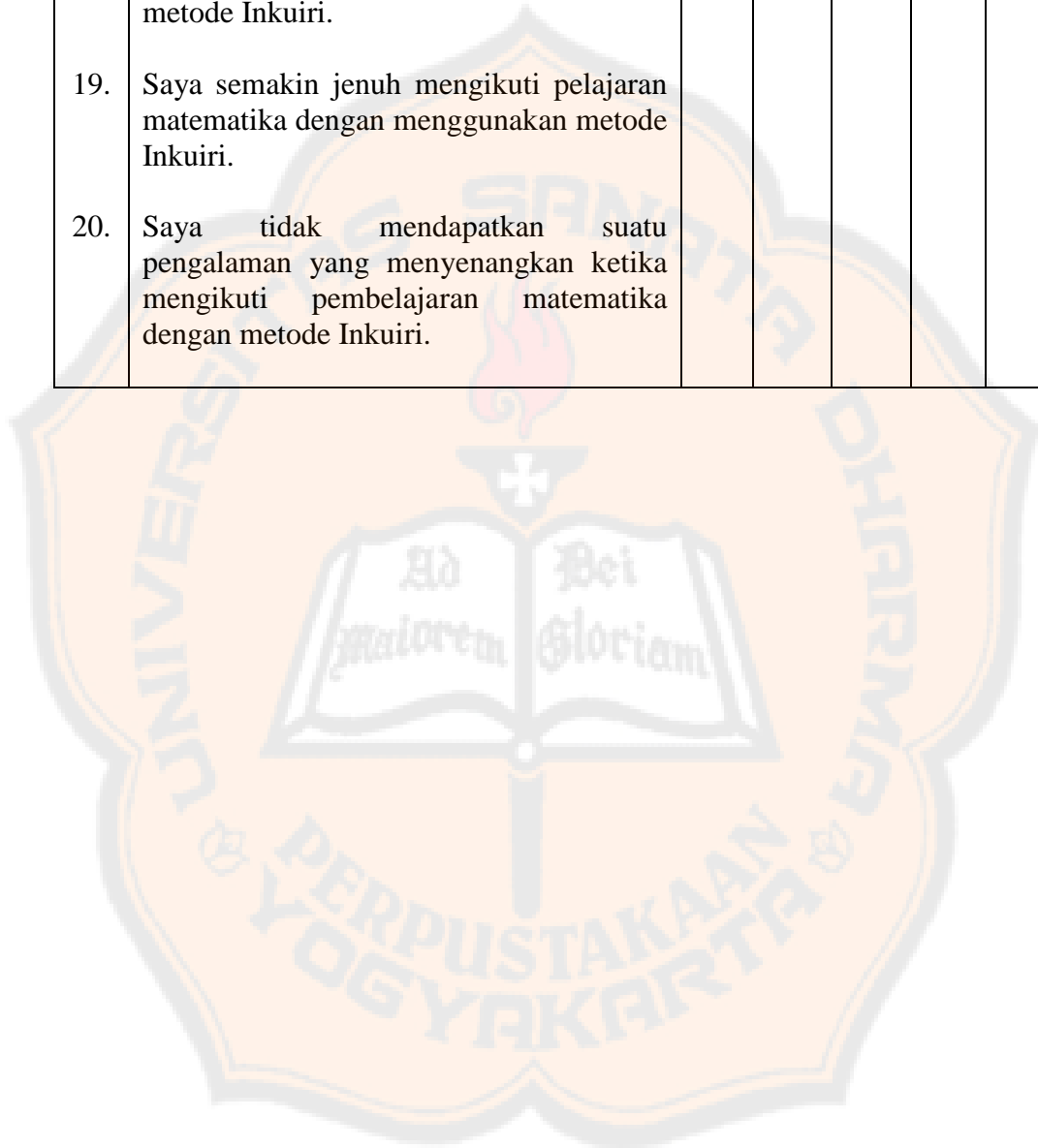
TS : Tidak setuju

STS : Sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
1.	Saya senang dengan pembelajaran matematika menggunakan metode Inkuiri.					
2.	Saya bosan ketika mengikuti pelajaran matematika dengan metode Inkuiri.					
3.	Saya dapat menemukan hal-hal baru ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.					
4.	Saya takut menyampaikan pendapat saya ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.					
5.	Saya merasa mudah menerima materi pelajaran dengan menggunakan metode Inkuiri.					
6.	Pembelajaran matematika dengan metode inkuiri membantu saya untuk berpikir kritis.					

No.	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
7.	Saya sangat bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika metode Inkuiri.					
8.	Saya semakin tertantang dalam menyelesaikan masalah matematika ketika mengikuti pembelajaran dengan metode Inkuiri.					
9.	Saya semakin tertarik mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan metode Inkuiri.					
10.	Saya mendapatkan suatu pengalaman yang menyenangkan ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.					
11.	Saya tidak suka dengan pembelajaran matematika menggunakan metode inkuiri.					
12.	Pelajaran matematika dengan metode Inkuiri tidak membuat saya bosan.					
13.	Saya tidak dapat menemukan hal-hal baru ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.					
14.	Saya berani menyampaikan pendapat saya ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.					
15.	Saya merasa kesulitan menerima materi pelajaran dengan menggunakan metode Inkuiri.					
16.	Pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri kurang membantu saya untuk berpikir kritis.					
17.	Saya sangat malas dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.					

No.	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
18.	Saya semakin malas dalam menyelesaikan masalah matematika ketika mengikuti pembelajaran dengan metode Inkuiri.					
19.	Saya semakin jenuh mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan metode Inkuiri.					
20.	Saya tidak mendapatkan suatu pengalaman yang menyenangkan ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri.					



Lampiran C.2

Lembar Wawancara

1. Bagaimana pendapat bapak mengenai pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri ?

.....

2. Apakah metode Inkuiri dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar matematika ?

.....

3. Menurut bapak, apakah metode Inkuiri dapat mengaktifkan siswa ?

.....

4. Apakah metode Inkuiri dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika ?

.....

5. Apa kelebihan dari metode Inkuiri yang bapak peroleh setelah bapak melaksanakan pembelajarn matematika dengan metode Inkuiri ?

.....

6. Apakah materi yang akan bapak sampaikan sudah cukup dapat disampaikan melalui metode ini ?

.....

7. Apakah nantinya bapak akan menggunakan metode Inkuiri dalam mengajar ?

.....
.....

8. Metode apa yang biasa bapak gunakan dalam mengajar ?

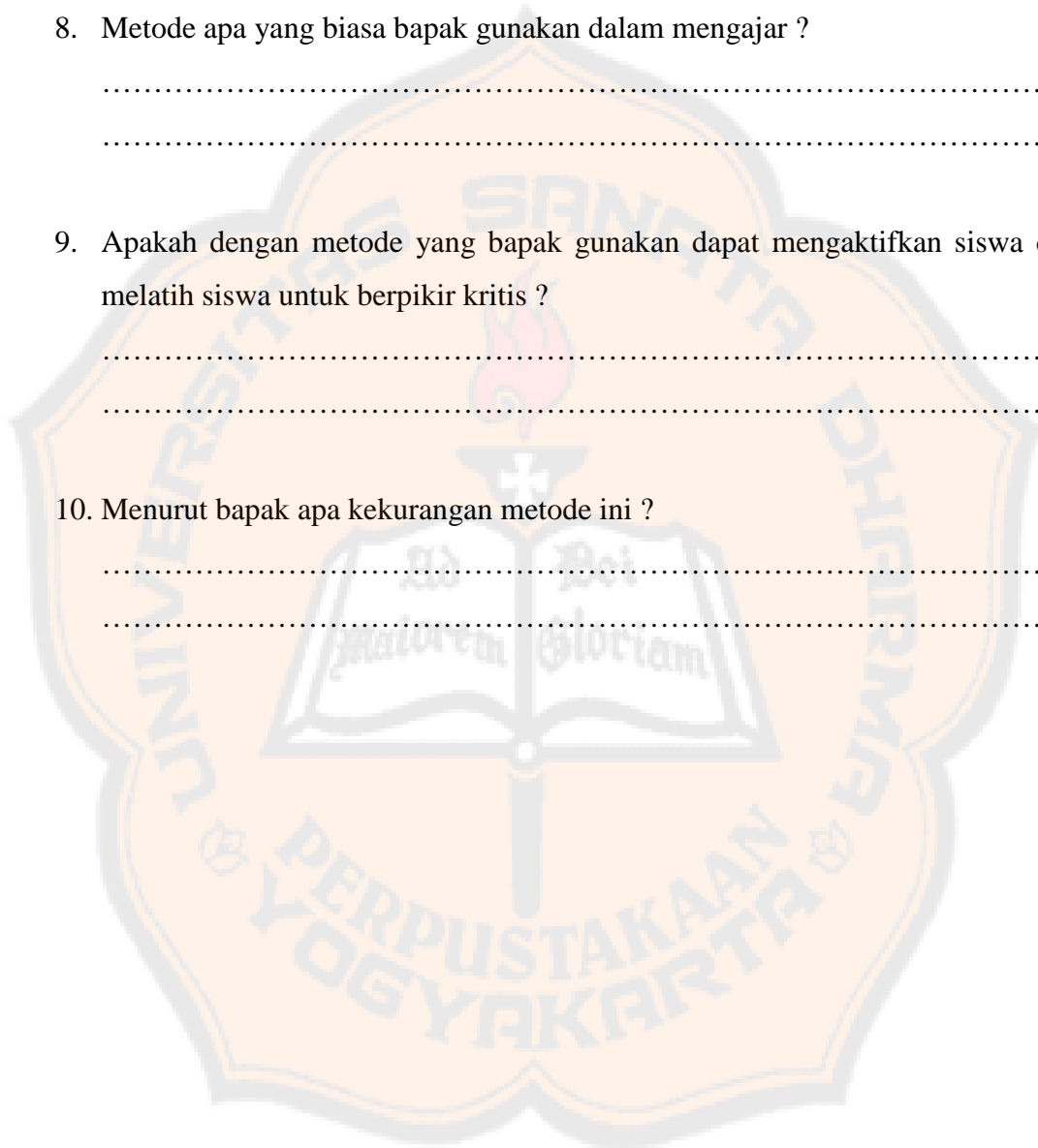
.....
.....

9. Apakah dengan metode yang bapak gunakan dapat mengaktifkan siswa dan melatih siswa untuk berpikir kritis ?

.....
.....

10. Menurut bapak apa kekurangan metode ini ?

.....
.....



LAMPIRAN D :

Lampiran D.1 : Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Prestasi

Lampiran D.2 : Validitas Item Butir Soal Tes Uji Coba

Lampiran D.3 : Kembar Kuisioner Guru (Validitas Isi)

Lampiran D.4 : Analisis Butir Soal Tes Prestasi Siswa

Lampiran D.5 : Data Keterlibatan Siswa

Lampiran D.6 : Data Tes Prestasi Siswa

Lampiran D.7 : Data Tanggapan Siswa

Lampiran D.8 : Data Wawancara dengan Guru

Lampiran D.1

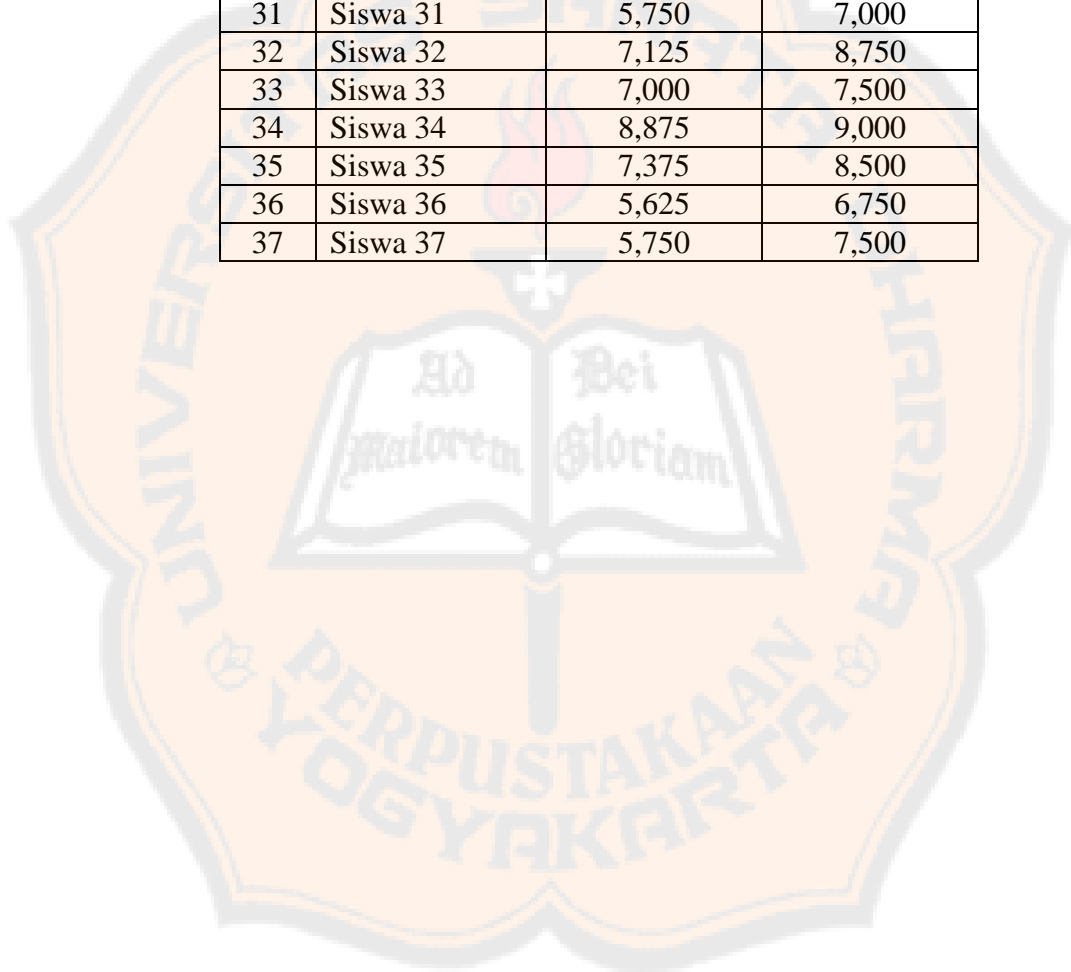
DATA HASIL UJI COBA INSTRUMEN TES PRESTASI

Ujicoba instrumen dilakukan di kelas XI IPA 2 untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen tes prestasi siswa. Dari ujicoba instrumen diperoleh data berupa nilai 37 siswa kelas XI IPA 2. Selain data hasil ujicoba tes prestasi, peneliti memperoleh data nilai ujian nasional siswa yang selanjutnya akan digunakan dalam mengukur validitas dan reliabilitas tes prestasi siswa.

Tabel Data Nilai Uji Coba Tes Prestasi dan Nilai UAN Matematika

No.	Nama Siswa	Nilai Tes	Nilai UAN
1	Siswa 1	8,500	8,250
2	Siswa 2	8,125	7,750
3	Siswa 3	9,625	8,750
4	Siswa 4	6,375	8,000
5	Siswa 5	8,000	8,000
6	Siswa 6	7,000	8,750
7	Siswa 7	8,500	8,500
8	Siswa 8	7,000	8,000
9	Siswa 9	7,000	8,750
10	Siswa 10	9,625	9,500
11	Siswa 11	9,625	9,000
12	Siswa 12	4,875	6,250
13	Siswa 13	8,500	8,750
14	Siswa 14	8,875	8,250
15	Siswa 15	9,250	8,000
16	Siswa 16	6,875	8,500
17	Siswa 17	7,125	8,500
18	Siswa 18	7,250	8,500
19	Siswa 19	7,375	7,750
20	Siswa 20	7,000	9,000
21	Siswa 21	6,750	7,750
22	Siswa 22	8,500	8,750

No.	Nama Siswa	Nilai Tes	Nilai UAN
23	Siswa 23	7,125	9,000
24	Siswa 24	6,750	6,500
25	Siswa 25	7,375	8,500
26	Siswa 26	7,375	7,000
27	Siswa 27	5,625	6,750
28	Siswa 28	7,000	8,500
29	Siswa 29	8,875	8,750
30	Siswa 30	6,375	8,500
31	Siswa 31	5,750	7,000
32	Siswa 32	7,125	8,750
33	Siswa 33	7,000	7,500
34	Siswa 34	8,875	9,000
35	Siswa 35	7,375	8,500
36	Siswa 36	5,625	6,750
37	Siswa 37	5,750	7,500



Lampiran D.2

VALIDITAS ITEM BUTIR SOAL TES UJI COBA**1. Validitas Item Butir Soal Nomor 1****Tabel Validitas dan Perhitungan Item Soal Nomor 1**

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	7	68	49	4624	476
2	7	65	49	4225	455
3	10	77	100	5929	770
4	7	51	49	2601	357
5	10	64	100	4096	640
6	7	56	49	3136	392
7	10	68	100	4624	680
8	7	56	49	3136	392
9	7	56	49	3136	392
10	10	77	100	5929	770
11	10	77	100	5929	770
12	7	39	49	1521	273
13	7	68	49	4624	476
14	10	71	100	5041	710
15	10	74	100	5476	740
16	7	55	49	3025	385
17	7	77	49	5929	539
18	7	58	49	3364	406
19	7	59	49	3481	413
20	7	56	49	3136	392
21	7	54	49	2916	378
22	10	68	100	4624	680
23	7	57	49	3249	399
24	7	54	49	2916	378
25	7	59	49	3481	413
26	7	59	49	3481	413
27	7	45	49	2025	315
28	7	56	49	3136	392
29	10	71	100	5041	710
30	7	51	49	2601	357
31	7	46	49	2116	322
32	7	57	49	3249	399
33	7	56	49	3136	392

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
34	10	71	100	5041	710
35	7	59	49	3481	413
36	7	45	49	2025	315
37	7	46	49	2116	322
Jumlah	289	2206	2323	137596	17736

Keterangan : X = skor soal

Y = skor total siswa

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{37(17736) - 289(2206)}{\sqrt{(37(2323) - (289)^2)(37(137596) - (2206)^2)}} \\
 &= \frac{656232 - 637534}{\sqrt{(85951 - 83521)(5091052 - 4866436)}} \\
 &= \frac{18698}{\sqrt{2430(224616)}} \\
 &= \frac{18698}{23362,72}
 \end{aligned}$$

$$r_{XY} = 0,8$$

Hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan dengan harga r dalam tabel. Pada taraf signifikansi 5 % dengan $N=37$, diperoleh r dalam tabel adalah 0,325.

Karena $r_{XY} > r$ pada tabel, maka dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 1 valid dengan tingkat kualifikasi tinggi (berdasarkan tabel 5).

2. Validitas Item Butir Soal Nomor 2

Tabel Validitas dan Perhitungan Item Soal Nomor 2

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	10	68	100	4624	680
2	7	65	49	4225	455
3	10	77	100	5929	770
4	7	51	49	2601	357
5	10	64	100	4096	640
6	7	56	49	3136	392
7	7	68	49	4624	476
8	7	56	49	3136	392
9	7	56	49	3136	392
10	10	77	100	5929	770
11	10	77	100	5929	770
12	7	39	49	1521	273
13	7	68	49	4624	476
14	7	71	49	5041	497
15	10	74	100	5476	740
16	7	55	49	3025	385
17	7	77	49	5929	539
18	7	58	49	3364	406
19	7	59	49	3481	413
20	7	56	49	3136	392
21	7	54	49	2916	378
22	7	68	49	4624	476
23	7	57	49	3249	399
24	10	54	100	2916	540
25	7	59	49	3481	413
26	7	59	49	3481	413
27	7	45	49	2025	315
28	7	56	49	3136	392
29	10	71	100	5041	710
30	10	51	100	2601	510
31	7	46	49	2116	322
32	7	57	49	3249	399
33	7	56	49	3136	392
34	10	71	100	5041	710
35	7	59	49	3481	413
36	10	45	100	2025	450
37	7	46	49	2116	322
Jumlah	292	2206	2374	137596	17769

Keterangan : X = skor soal

Y = skor total siswa

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{37(17769) - 292(2206)}{\sqrt{(37(2374) - (292)^2)(37(137596) - (2206)^2)}} \\
 &= \frac{657453 - 644152}{\sqrt{(87838 - 85264)(5091052 - 4866436)}} \\
 &= \frac{13301}{\sqrt{2574(224616)}} \\
 &= \frac{13301}{24044,99} \\
 r_{XY} &= 0,55
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan dengan harga r dalam tabel. Pada taraf signifikansi 5 % dengan $N=37$, diperoleh r dalam tabel adalah 0,325. Karena $r_{XY} > r$ pada tabel, maka dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 2 valid dengan tingkat kualifikasi cukup (berdasarkan tabel 5).

3. Validitas Item Butir Soal Nomor 3

Tabel Validitas dan Perhitungan Item Soal Nomor 3

No. Urut Siswa	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	7	68	49	4624	476
2	10	65	100	4225	650
3	10	77	100	5929	770

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
4	7	51	49	2601	357
5	2	64	4	4096	128
6	7	56	49	3136	392
7	10	68	100	4624	680
8	9	56	81	3136	504
9	7	56	49	3136	392
10	10	77	100	5929	770
11	10	77	100	5929	770
12	2	39	4	1521	78
13	10	68	100	4624	680
14	10	71	100	5041	710
15	10	74	100	5476	740
16	2	55	4	3025	110
17	10	77	100	5929	770
18	10	58	100	3364	580
19	7	59	49	3481	413
20	7	56	49	3136	392
21	10	54	100	2916	540
22	10	68	100	4624	680
23	10	57	100	3249	570
24	7	54	49	2916	378
25	10	59	100	3481	590
26	10	59	100	3481	590
27	10	45	100	2025	450
28	7	56	49	3136	392
29	10	71	100	5041	710
30	4	51	16	2601	204
31	3	46	9	2116	138
32	10	57	100	3249	570
33	4	56	16	3136	224
34	10	71	100	5041	710
35	7	59	49	3481	413
36	7	45	49	2025	315
37	3	46	9	2116	138
Jumlah	289	2206	2533	137596	17974

Keterangan : X = skor soal

Y = skor total siswa

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{37(17974) - 289(2206)}{\sqrt{(37(2533) - (289)^2)(37(137596) - (2206)^2)}} \\
 &= \frac{665038 - 637534}{\sqrt{(93721 - 83521)(5091052 - 4866436)}} \\
 &= \frac{27504}{\sqrt{10200(224616)}} \\
 &= \frac{27504}{47865,26}
 \end{aligned}$$

$$r_{XY} = 0,58$$

Hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan dengan harga r dalam tabel. Pada taraf signifikansi 5 % dengan $N=37$, diperoleh r dalam tabel adalah 0,325. Karena $r_{XY} > r$ pada tabel, maka dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 3 valid dengan tingkat kualifikasi cukup (berdasarkan tabel 5).

4. Validitas Item Butir Soal Nomor 4

Tabel Validitas dan Perhitungan Item Soal Nomor 4

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	10	68	100	4624	680
2	7	65	49	4225	455
3	7	77	49	5929	539
4	2	51	4	2601	102
5	2	64	4	4096	128
6	7	56	49	3136	392
7	7	68	49	4624	476

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
8	2	56	4	3136	112
9	7	56	49	3136	392
10	10	77	100	5929	770
11	10	77	100	5929	770
12	2	39	4	1521	78
13	10	68	100	4624	680
14	7	71	49	5041	497
15	10	74	100	5476	740
16	10	55	100	3025	550
17	2	77	4	5929	154
18	2	58	4	3364	116
19	7	59	49	3481	413
20	7	56	49	3136	392
21	2	54	4	2916	108
22	7	68	49	4624	476
23	2	57	4	3249	114
24	2	54	4	2916	108
25	7	59	49	3481	413
26	7	59	49	3481	413
27	2	45	4	2025	90
28	7	56	49	3136	392
29	10	71	100	5041	710
30	2	51	4	2601	102
31	7	46	49	2116	322
32	2	57	4	3249	114
33	7	56	49	3136	392
34	10	71	100	5041	710
35	7	59	49	3481	413
36	2	45	4	2025	90
37	7	46	49	2116	322
Jumlah	218	2206	1636	137596	13725

Keterangan : X = skor soal

Y = skor total siswa

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

$$\begin{aligned}
 &= \frac{37(13725) - 218(2206)}{\sqrt{(37(1636) - (218)^2)(37(137596) - (2206)^2)}} \\
 &= \frac{507825 - 480908}{\sqrt{(60532 - 47524)(5091052 - 4866436)}} \\
 &= \frac{26917}{\sqrt{13008(224616)}} \\
 &= \frac{26917}{54053,72} \\
 r_{XY} &= 0,5
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan dengan harga r dalam tabel. Pada taraf signifikansi 5 % dengan $N=37$, diperoleh r dalam tabel adalah 0,325. Karena $r_{XY} > r$ pada tabel, maka dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 4 valid dengan tingkat kualifikasi cukup (berdasarkan tabel 5).

5. Validitas Item Butir Soal Nomor 5

Tabel Validitas dan Perhitungan Item Soal Nomor 5

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	10	68	100	4624	680
2	7	65	49	4225	455
3	10	77	100	5929	770
4	7	51	49	2601	357
5	10	64	100	4096	640
6	7	56	49	3136	392
7	7	68	49	4624	476
8	7	56	49	3136	392
9	7	56	49	3136	392
10	10	77	100	5929	770
11	10	77	100	5929	770

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
12	7	39	49	1521	273
13	10	68	100	4624	680
14	7	71	49	5041	497
15	10	74	100	5476	740
16	10	55	100	3025	550
17	7	77	49	5929	539
18	7	58	49	3364	406
19	7	59	49	3481	413
20	7	56	49	3136	392
21	7	54	49	2916	378
22	7	68	49	4624	476
23	10	57	100	3249	570
24	7	54	49	2916	378
25	7	59	49	3481	413
26	7	59	49	3481	413
27	7	45	49	2025	315
28	7	56	49	3136	392
29	7	71	49	5041	497
30	7	51	49	2601	357
31	7	46	49	2116	322
32	7	57	49	3249	399
33	10	56	100	3136	560
34	7	71	49	5041	497
35	7	59	49	3481	413
36	7	45	49	2025	315
37	7	46	49	2116	322
Jumlah	289	2206	2323	137596	17601

Keterangan : X = skor soal

Y = skor total siswa

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

$$= \frac{37(17601) - 289(2206)}{\sqrt{(37(2323) - (289)^2)(37(137596) - (2206)^2)}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{651237 - 637534}{\sqrt{(85951 - 83521)(5091052 - 4866436)}} \\
 &= \frac{13703}{\sqrt{2430(224616)}} \\
 &= \frac{13703}{23362,72}
 \end{aligned}$$

$$r_{XY} = 0,59$$

Hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan dengan harga r dalam tabel. Pada taraf signifikansi 5 % dengan $N=37$, diperoleh r dalam tabel adalah 0,325.

Karena $r_{XY} > r$ pada tabel, maka dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 5 valid dengan tingkat kualifikasi cukup (berdasarkan tabel 5).

6. Validitas Item Butir Soal Nomor 6

Tabel Validitas dan Perhitungan Item Soal Nomor

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	7	68	49	4624	476
2	10	65	100	4225	650
3	10	77	100	5929	770
4	7	51	49	2601	357
5	10	64	100	4096	640
6	7	56	49	3136	392
7	10	68	100	4624	680
8	7	56	49	3136	392
9	7	56	49	3136	392
10	10	77	100	5929	770
11	10	77	100	5929	770
12	7	39	49	1521	273
13	10	68	100	4624	680
14	10	71	100	5041	710
15	10	74	100	5476	740

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
16	2	55	4	3025	110
17	7	77	49	5929	539
18	10	58	100	3364	580
19	7	59	49	3481	413
20	7	56	49	3136	392
21	7	54	49	2916	378
22	10	68	100	4624	680
23	7	57	49	3249	399
24	7	54	49	2916	378
25	7	59	49	3481	413
26	7	59	49	3481	413
27	10	45	100	2025	450
28	7	56	49	3136	392
29	7	71	49	5041	497
30	7	51	49	2601	357
31	7	46	49	2116	322
32	7	57	49	3249	399
33	7	56	49	3136	392
34	7	71	49	5041	497
35	10	59	100	3481	590
36	10	45	100	2025	450
37	7	46	49	2116	322
Jumlah	296	2206	2482	137596	18055

Keterangan : X = skor soal

Y = skor total siswa

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{37(18055) - 296(2206)}{\sqrt{(37(2482) - (296)^2)(37(137596) - (2206)^2)}} \\
 &= \frac{668035 - 652976}{\sqrt{(91834 - 87616)(5091052 - 4866436)}} \\
 &= \frac{15059}{\sqrt{4218(224616)}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{15059}{30780,36}$$

$$r_{XY} = 0,5$$

Hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan dengan harga r dalam tabel. Pada taraf signifikansi 5 % dengan $N=37$, diperoleh r dalam tabel adalah 0,325.

Karena $r_{XY} > r$ pada tabel, maka dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 6 valid dengan tingkat kualifikasi cukup (berdasarkan tabel 5).

7. Validitas Item Butir Soal Nomor 7

Tabel Validitas dan Perhitungan Item Soal Nomor 7

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	10	68	100	4624	680
2	7	65	49	4225	455
3	10	77	100	5929	770
4	7	51	49	2601	357
5	10	64	100	4096	640
6	7	56	49	3136	392
7	7	68	49	4624	476
8	7	56	49	3136	392
9	7	56	49	3136	392
10	7	77	49	5929	539
11	7	77	49	5929	539
12	7	39	49	1521	273
13	7	68	49	4624	476
14	10	71	100	5041	710
15	7	74	49	5476	518
16	7	55	49	3025	385
17	7	77	49	5929	539
18	7	58	49	3364	406
19	7	59	49	3481	413
20	7	56	49	3136	392
21	7	54	49	2916	378
22	7	68	49	4624	476
23	7	57	49	3249	399

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
24	7	54	49	2916	378
25	7	59	49	3481	413
26	7	59	49	3481	413
27	2	45	4	2025	90
28	7	56	49	3136	392
29	7	71	49	5041	497
30	7	51	49	2601	357
31	7	46	49	2116	322
32	7	57	49	3249	399
33	7	56	49	3136	392
34	7	71	49	5041	497
35	7	59	49	3481	413
36	2	45	4	2025	90
37	7	46	49	2116	322
Jumlah	261	2206	1972	137596	15972

Keterangan : X = skor soal

Y = skor total siswa

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{37(15972) - 261(2206)}{\sqrt{(37(1972) - (261)^2)(37(137596) - (2206)^2)}} \\
 &= \frac{590964 - 575766}{\sqrt{(72964 - 68121)(5091052 - 4866436)}} \\
 &= \frac{13703}{\sqrt{4843(224616)}} \\
 &= \frac{13703}{32982,05}
 \end{aligned}$$

$$r_{XY} = 0,42$$

Hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan dengan harga r dalam tabel. Pada taraf signifikansi 5 % dengan $N=37$, diperoleh r dalam tabel adalah 0,325. Karena $r_{XY} > r$ pada tabel, maka dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 7 valid dengan tingkat kualifikasi cukup (berdasarkan tabel 5).

8. Validitas Item Butir Soal Nomor 8

Tabel Validitas dan Perhitungan Item Soal Nomor 8

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	7	68	49	4624	476
2	10	65	100	4225	650
3	10	77	100	5929	770
4	7	51	49	2601	357
5	10	64	100	4096	640
6	7	56	49	3136	392
7	10	68	100	4624	680
8	10	56	100	3136	560
9	7	56	49	3136	392
10	10	77	100	5929	770
11	10	77	100	5929	770
12	0	39	0	1521	0
13	7	68	49	4624	476
14	10	71	100	5041	710
15	7	74	49	5476	518
16	10	55	100	3025	550
17	10	77	100	5929	770
18	8	58	64	3364	464
19	10	59	100	3481	590
20	7	56	49	3136	392
21	7	54	49	2916	378
22	10	68	100	4624	680
23	7	57	49	3249	399
24	7	54	49	2916	378
25	7	59	49	3481	413
26	7	59	49	3481	413
27	0	45	0	2025	0
28	7	56	49	3136	392
29	10	71	100	5041	710

No. Urut Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
30	7	51	49	2601	357
31	1	46	1	2116	46
32	10	57	100	3249	570
33	7	56	49	3136	392
34	10	71	100	5041	710
35	7	59	49	3481	413
36	0	45	0	2025	-
37	1	46	1	2116	46
Jumlah	272	2206	2350	137596	17224

Keterangan : X = skor soal

Y = skor total siswa

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{37(17224) - 272(2206)}{\sqrt{(37(2350) - (272)^2)(37(137596) - (2206)^2)}} \\
 &= \frac{637288 - 600032}{\sqrt{(86950 - 73984)(5091052 - 4866436)}} \\
 &= \frac{37256}{\sqrt{12966(224616)}} \\
 &= \frac{37256}{53966,39}
 \end{aligned}$$

$$r_{XY} = 0,69$$

Hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan dengan harga r dalam tabel. Pada taraf signifikansi 5 % dengan N=37, diperoleh r dalam tabel adalah 0,325.


Karena $r_{XY} > r$ pada tabel, maka dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 8 valid dengan tingkat kualifikasi tinggi (berdasarkan tabel 5).

Lembar Kuesioner Guru

Lampiran D.3

No.	Hal yang diamati	Keterangan
1.	Apakah soal-soal pre tes sesuai dengan kompetensi dasar menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah ?	Soal sudah sesuai dengan KD
2.	Apakah soal-soal pre test dapat memungkinkan siswa menjawab dengan berbagai macam cara penyelesaian ?	Untuk soal pre test sangat memungkinkan siswa dapat menjawab dgn berbagai macam penyelesaian.
3.	Apakah soal-soal pre tes dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menggunakan aturan perkalian dan aturan penjumlahan ?	Ya.
4.	Apakah waktu 90 menit cukup untuk siswa menyelesaikan soal pre tes atau pos tes?	Sudah. Cukup.
5.	Bagaimana pendapat Anda mengenai soal pre tes ?	Soal tes sudah baik. Untuk mengetahui kemampuan awal siswa

Guru Pengampu Matematika


 Eyo Nugroho, M.pd.

Lembar Kuesioner Guru

No.	Hal yang diamati	Keterangan
1.	Apakah soal-soal pre tes sesuai dengan kompetensi dasar menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah ?	ya sudah sesuai
2.	Apakah soal-soal pre test dapat memungkinkan siswa menjawab dengan berbagai macam cara penyelesaian ?	soal pretest sudah cukup memungkinkan siswa untuk menjawab dengan berbagai macam cara penyelesaian
3.	Apakah soal-soal pre tes dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menggunakan aturan perkalian dan aturan penjumlahan ?	ya
4.	Apakah waktu 90 menit cukup untuk siswa menyelesaikan soal pre tes atau pos tes?	sangat cukup.
5.	Bagaimana pendapat Anda mengenai soal pre tes ?	soal = pretest sudah cukup baik

Guru Pengampu Matematika

M.P. SUNARTI W.S. S.Pd.

Lampiran D.4

ANALISIS BUTIR SOAL TES PRESTASI SISWA

Tabel Analisis Butir Soal Tes Prestasi Siswa

No.	Nama Siswa	Skor Butir Soal								Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Siswa 1	7	10	7	10	10	7	10	7	68
2	Siswa 2	7	7	10	7	7	10	7	10	65
3	Siswa 3	10	10	10	7	10	10	10	10	77
4	Siswa 4	7	7	7	2	7	7	7	7	51
5	Siswa 5	10	10	2	2	10	10	10	10	64
6	Siswa 6	7	7	7	7	7	7	7	7	56
7	Siswa 7	10	7	10	7	7	10	7	10	68
8	Siswa 8	7	7	9	2	7	7	7	10	56
9	Siswa 9	7	7	7	7	7	7	7	7	56
10	Siswa 10	10	10	10	10	10	10	7	10	77
11	Siswa 11	10	10	10	10	10	10	7	10	77
12	Siswa 12	7	7	2	2	7	7	7	0	39
13	Siswa 13	7	7	10	10	10	10	7	7	68
14	Siswa 14	10	7	10	7	7	10	10	10	71
15	Siswa 15	10	10	10	10	10	10	7	7	74
16	Siswa 16	7	7	2	10	10	2	7	10	55
17	Siswa 17	7	7	10	2	7	7	7	10	77
18	Siswa 18	7	7	10	2	7	10	7	8	58
19	Siswa 19	7	7	7	7	7	7	7	10	59
20	Siswa 20	7	7	7	7	7	7	7	7	56
21	Siswa 21	7	7	10	2	7	7	7	7	54
22	Siswa 22	10	7	10	7	7	10	7	10	68
23	Siswa 23	7	7	10	2	10	7	7	7	57
24	Siswa 24	7	10	7	2	7	7	7	7	54
25	Siswa 25	7	7	10	7	7	7	7	7	59
26	Siswa 26	7	7	10	7	7	7	7	7	59
27	Siswa 27	7	7	10	2	7	10	2	0	45
28	Siswa 28	7	7	7	7	7	7	7	7	56
29	Siswa 29	10	10	10	10	7	7	7	10	71
30	Siswa 30	7	10	4	2	7	7	7	7	51
31	Siswa 31	7	7	3	7	7	7	7	1	46
32	Siswa 32	7	7	10	2	7	7	7	10	57
33	Siswa 33	7	7	4	7	10	7	7	7	56
34	Siswa 34	10	10	10	10	7	7	7	10	71
35	Siswa 35	7	7	7	7	7	10	7	7	59

No.	Nama Siswa	Skor Butir Soal								Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	
36	Siswa 36	7	10	7	2	7	10	2	0	45
37	Siswa 37	7	7	3	7	7	7	7	1	46
	x	289	292	289	218	289	296	261	272	2206
	$\sum x^2$	2323	2374	2533	1636	2323	2482	1972	2350	134918



Lampiran D.5

DATA KETERLIBATAN SISWA

Tabel Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran 1

Siswa	Jenis Keterlibatan						Skor Total
	A	B	C	D	E	F	
Siswa 1	1	1	2	2	-	1	7
Siswa 2	1	1	2	-	-	1	5
Siswa 3	1	1	-	2	-	2	6
Siswa 4	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 5	1	-	-	2	-	1	5
Siswa 6	1	1	2	-	2	1	7
Siswa 7	1	1	-	-	-	1	3
Siswa 8	1	-	2	2	-	1	7
Siswa 9	1	1	-	2	2	1	7
Siswa 10	1	1	-	2	-	2	6
Siswa 11	1	1	2	-	2	1	7
Siswa 12	1	-	2	-	2	1	7
Siswa 13	1	1	-	-	-	1	3
Siswa 14	1	-	2	-	-	1	5
Siswa 15	1	1	2	2	-	1	7
Siswa 16	1	1	2	-	2	1	7
Siswa 17	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 18	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 19	1	1	2	-	-	1	5
Siswa 20	1	1	2	2	-	1	7
Siswa 21	1	1	-	-	2	1	5
Siswa 22	1	-	-	2	-	2	6
Siswa 23	1	1	-	-	-	1	3
Siswa 24	1	1	2	-	-	1	5
Siswa 25	1	-	2	-	-	1	5
Siswa 26	1	1	-	2	2	1	7
Siswa 27	1	-	2	-	-	1	5
Siswa 28	1	1	2	2	-	1	7
Siswa 29	1	-	-	2	2	1	7
Siswa 30	1	1	2	-	2	1	7
Siswa 31	1	1	2	2	-	1	7
Siswa 32	1	-	-	-	2	2	6
Siswa 33	1	-	-	-	2	2	6
Siswa 34	1	1	2	2	-	1	7
Siswa 35	1	1	2	2	-	1	6

Siswa	Jenis Keterlibatan						Skor Total
	A	1	C	D	E	F	
Siswa 36	1	1	-	2	2	1	7
Siswa 37	1	1	-	2	2	1	7

Keterangan :

- 1) “ – “ berarti siswa tidak terlibat dalam jenis keterlibatan itu
- 2) A, B, C, D, E, F mengacu pada halaman 27
- 3) Skor masing-masing jenis keterlibatan mengacu pada halaman 28

Tabel Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran 2

Siswa	Jenis Keterlibatan						Skor Total
	A	B	C	D	E	F	
Siswa 1	1	1	2	2	-	1	7
Siswa 2	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 3	1	1	2	-	2	1	7
Siswa 4	1	1	-	-	-	1	3
Siswa 5	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 6	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 7	1	1	2	-	-	1	5
Siswa 8	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 9	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 10	1	1	2	-	-	1	5
Siswa 11	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 12	1	1	2	2	-	2	8
Siswa 13	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 14	1	1	2	-	-	1	5
Siswa 15	1	1	-	-	2	1	5
Siswa 16	1	1	-	-	2	1	5
Siswa 17	1	1	2	2	-	1	7
Siswa 18	1	1	2	2	-	1	7
Siswa 19	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 20	1	1	-	-	2	1	5
Siswa 21	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 22	1	1	-	-	-	1	3
Siswa 23	1	1	-	-	2	1	5
Siswa 24	1	1	-	-	-	1	3
Siswa 25	1	1	2	-	-	2	6

Siswa	Jenis Keterlibatan						Skor Total
	A	B	C	D	E	F	
Siswa 26	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 27	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 28	1	1	2	-	2	2	8
Siswa 29	1	1	2	2	-	1	7
Siswa 30	1	1	-	-	-	1	3
Siswa 31	1	1	2	2	-	1	7
Siswa 32	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 33	1	1	-	2	-	1	5
Siswa 34	1	1	2	-	2	2	8
Siswa 35	1	1	-	-	2	1	5
Siswa 36	1	1	2	2	-	1	7
Siswa 37	1	1	2	2	-	1	7

Keterangan :

- 1) “ - “ berarti siswa tidak terlibat dalam jenis keterlibatan itu
- 2) A, B, C, D, E, F mengacu pada halaman 27
- 3) Skor masing-masing jenis keterlibatan mengacu pada halaman 28

Selain data-data kuantitas keterlibatan siswa di atas, diperoleh juga data keterlibatan siswa yang diperoleh dari rekaman video berikut :

a. Situasi Kelas ketika Pelajaran Dimulai

Siswa cukup tenang saat guru masuk dan memberitahukan materi apa yang akan dipelajari. Begitu juga saat guru membagikan soal kepada masing-masing siswa dan memberikan pengarahan mengenai aturan pengerjaan soal.

b. Situasi Kelas ketika Siswa mengerjakan Soal

Saat mengerjakan soal, kurang lebih 5 menit pertama, suasana kelas cukup tenang. Siswa masih sibuk sendiri-sendiri dalam mengerjakan soal. Setelah mereka menemukan cara awal menyelesaikan soal itu dan mulai merasa

kesulitan, siswa mulai berdiskusi dengan teman yang berdekatan tempat duduknya. Guru berkeliling sambil mengamati proses diskusi dan hasil pekerjaan siswa. Banyak siswa yang bertanya kepada guru mengenai cara yang mereka gunakan. Guru memberikan penjelasan seperlunya dan mengarahkan siswa untuk dapat menemukan penyelesaian yang tepat. Dalam mengerjakan soal siswa tidak diperbolehkan membuka buku paket maupun buku catatan. Siswa benar-benar menggunakan pengetahuan yang sudah mereka ketahui sebelumnya untuk menemukan strategi penyelesaian.

c. Diskusi Kelas

Dalam diskusi kelas, 4 siswa maju untuk mengerjakan 4 soal dan menjelaskan cara yang digunakannya. Beberapa siswa juga maju mengerjakan soal karena memiliki jawaban maupun cara yang berbeda. Pada akhir pembelajaran guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan mengenai cara-cara yang telah mereka gunakan untuk menjawab keempat soal tersebut.

Lampiran D.6

DATA TES PRESTASI SISWA

Data yang diambil dari skor hasil *pre test* dan *post test* yang diperoleh masing-masing siswa. Skor *pre test* adalah hasil tes prestasi siswa sebelum menerima pelajaran matematika dengan metode Inkuiri. Skor *post test* adalah hasil tes prestasi siswa setelah menerima pelajaran matematika dengan metode Inkuiri.

Tabel Skor Hasil Tes Prestasi Siswa Kelas XI IPA 1

Nama Siswa	Skor <i>Pre Test</i>	Skor <i>Post Test</i>
Siswa 1	25	52
Siswa 2	35	44
Siswa 3	29	43
Siswa 4	46	34
Siswa 5	31	39
Siswa 6	36	44
Siswa 7	28	36
Siswa 8	37	42
Siswa 9	32	46
Siswa 10	54	49
Siswa 11	39	54
Siswa 12	27	40
Siswa 13	22	32
Siswa 14	40	33
Siswa 15	39	41
Siswa 16	32	44
Siswa 17	48	43
Siswa 18	66	59
Siswa 19	25	48
Siswa 20	27	43
Siswa 21	31	40
Siswa 22	42	37
Siswa 23	41	34
Siswa 24	33	47
Siswa 25	25	35
Siswa 26	20	47

Nama Siswa	Skor <i>Pre Test</i>	Skor <i>Post Test</i>
Siswa 27	38	46
Siswa 28	22	42
Siswa 29	37	47
Siswa 30	40	42
Siswa 31	16	43
Siswa 32	15	46
Siswa 33	19	46
Siswa 34	33	47
Siswa 35	36	38
Siswa 36	21	38
Siswa 37	21	53



Lampiran D.7

DATA TANGGAPAN SISWA

Data tanggapan siswa diperoleh dari kuisisioner yang diisi siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri. Dari kuisisioner yang telah diisi 37 siswa kelas XI IPA 1, diperoleh data skor kuisisioner masing-masing siswa sebagai berikut :

Tabel Data Hasil Kuisisioner

Skor Tiap Pernyataan																				
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	3	3	4	2	3	4	3	4	3	2	3	4	4	2	4	4	3	3	4	2
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	5	4	5	4	3	5	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3
5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3
6	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
7	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4
9	4	3	4	4	2	4	3	3	3	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	5
10	3	4	4	2	3	3	3	4	4	3	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4
11	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	5	4	4	4
12	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5
13	4	4	3	3	2	4	3	4	2	2	3	3	2	1	3	2	3	4	4	4
14	4	3	4	3	2	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	5	5	5	5
15	4	3	3	2	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4
16	4	4	4	4	3	4	3	4	5	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	5
17	2	2	4	4	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	2	2	2
18	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	1
19	4	2	2	4	2	4	2	3	2	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4
20	4	3	4	2	3	4	3	3	4	4	3	3	4	2	3	3	4	4	4	4
21	4	4	4	5	3	4	3	4	5	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4
22	3	4	4	4	4	5	4	5	3	3	4	3	5	3	4	4	4	2	2	5
23	2	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	3	4	4	3	2	4	4	3	3
24	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	5	3	5	3	5	1	5	5	5	5
25	3	3	3	4	3	5	3	5	3	5	3	3	4	3	1	3	3	3	3	5
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
27	4	4	4	3	4	5	3	5	4	4	4	4	5	3	4	5	5	4	4	5
28	5	5	5	2	5	5	4	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	4	5	4
29	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	2	4

Skor Tiap Pernyataan																				
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
30	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	5	3	4	5	5	5	5
31	4	4	4	3	3	4	2	3	2	4	3	2	4	3	3	4	3	3	4	4
32	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	2	2	4	5	5	5	5
34	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5
35	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
36	4	5	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5
37	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5



Lampiran D.8

DATA WAWANCARA DENGAN GURU

Wawancara dilakukan setelah post test selesai dilaksanakan. Adapun hasil wawancara peneliti (P) dengan guru (G) sebagai berikut :

P : Bagaimana pendapat bapak mengenai pembelajaran matematika dengan metode inkuiri ?

G : Saya sebagai guru matematika kelas XI untuk materi peluang, metode Inkuiri saya kira baik sekali dan menurut saya sangat tepat.

P : Apakah metode ini dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar matematika ?

G : Otomatis iya karena dengan metode menemukan ini seorang anak atau beberapa anak dalam kelompok tersebut akan lebih percaya diri. Dia akan merasa bahwa dia telah memenuhi atau memberikan suatu langkah-langkah yang menurut dia sendiri itu dari dia sehingga akan menambah suatu minat siswa terhadap matematika.

P : Menurut bapak, apakah metode ini dapat mengaktifkan siswa ?

G : Iya dengan sendirinya. Kalau minat itu naik atau minat siswa itu bertambah otomatis akan mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar, tetapi kalau siswa kurang berminat saya rasa akan sebaliknya.

P : Apakah metode ini juga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam belajar matematika ?

G : Iya, dengan proses belajar mengajar yang terjadi kemarin, itu sangat terlihat sekali bahwa mereka berpikir kritis. Apabila beberapa siswa melakukan suatu perbedaan pendapat atau perbedaan jawaban atau perbedaan suatu penalaran, mereka akan berpikir kritis untuk mengoreksi. Demikian juga kita sebagai seorang pengajar atau guru melakukan kekeliruan, siswa akan lebih berani menyampaikan kekeliruan itu dari pada dia tidak menemukan caranya dengan langkahnya sendiri biasanya hanya akan *manut* pada guru. Tetapi karena siswa melakukan inkuiri atau menemukan dengan langkah-langkah dia sendiri, dia akan lebih berani untuk menyampaikan pendapatnya.

P : Apa kelebihan dari metode Inkuiri yang bapak peroleh setelah bapak melaksanakan pembelajaran matematika dengan metode Inkuiri ?

G : Dari rangkuman tadi saya kira anak-anak akan lebih berminat, kemudian anak-anak lebih aktif, lebih kritis, dan lebih 'enjoy' dalam mengikuti pelajaran matematika itu sendiri.

P : Apakah materi yang akan bapak sampaikan sudah cukup dapat disampaikan melalui metode ini ?

G : Saya kira bisa.

P : Apakah nantinya bapak akan menggunakan metode inkuiri dalam mengajar ?

G : Iya, untuk metode Inkuiri terutama untuk materi peluang ini sangat bagus. Apalagi setelah dengan adanya penelitian ini akan lebih meyakinkan kita.

Mudah-mudahan nanti selanjutnya saya akan menggunakan metode ini dalam proses belajar mengajar.

P : Metode apa yang biasa bapak gunakan dalam mengajar ?

G : Selama ini biasanya hanya metode diskusi kemudian siswa mempresentasikan saja, tetapi siswa kurang diberi kesempatan untuk menemukan langkah-langkah sendiri.

P : Apakah dengan metode yang bapak gunakan dapat mengaktifkan siswa dan melatih siswa untuk berpikir kritis ?

G : Cukup bisa mengaktifkan siswa namun saya rasa kurang bisa melatih siswa untuk berpikir kritis.

P : Menurut bapak apa kekurangan metode ini ?

G : Jadi metode ini kalau pada materi peluang sangat bagus tapi untuk materi-materi yang siswa belum mendapatkan prasyaratnya misalkan di SMP belum, biasanya metode Inkuiri agak sulit. Sebagai contoh, misalkan materi-materi yang dimana itu adalah merupakan awal-awal suatu definisi, misalkan definisi fungsi. Kalau siswa untuk menemukan sendiri biasanya agak sulit, biasanya kita memancing dengan memberikan suatu definisi. Jadi menurut saya untuk inkuiri ini akan tepat kalau anak-anak juga mempunyai suatu prasyarat, baru bisa digunakan. Tetapi kalau anak-anak belum mempunyai prasyarat, anak-anak langsung diberikan metode ini, intilahnya guru hanya memberikan suatu celah-celah atau memberikan suatu rambu-rambu biasanya anak-anak akan kesulitan. Kecuali kalau

anak-anak sudah mempunyai prasyarat sebelumnya, saya kira akan lebih mudah.

P : Saya rasa cukup pak, terimakasih.

G : iya, sama-sama.



LAMPIRAN E :

Lampiran E.1 : Surat Ijin Penelitian

Lampiran E.2 : Daftar Nilai UAN Matematika kelas XI IPA 2

Lampiran E.3 : Lembar Kerja Uji Coba Tes Prestasi

Lampiran E.4 : Lembar Kerja Pre test

Lampiran E.5 : Hasil Kerja Siswa untuk LKS 1 dan LKS 2

Lampiran E.6 : Lembar Kerja Post Test

Lampiran E.7 : Kusioner Siswa

Lampiran E.8 : Foto-Foto Penelitian

**SURAT IZIN**

NOMOR : 070/1272
3231/34

- : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/2940 Tanggal : 03/06/2009
- : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 33 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
5. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 38/I.2/2004 tentang Pemberian izin/Rekomendasi Penelitian/Pendataan/Survei/KKN/PKL di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Surat Kepada : Nama : PALUPI DWI KUNTARI NO MHS / NIM : 051414032
Pekerjaan : Mahasiswa FKIP - USD Yogyakarta
Alamat : Kampus III USD Yogyakarta
Penanggungjawab : Drs. A. Sardjana M. Pd
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN PENDEKATAN OPEN-ENDED DAN METODE INKUIRI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XI SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA

- Responden : Kota Yogyakarta
: 03/06/2009 Sampai 03/09/2009
: Proposal dan Daftar Pertanyaan
: 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan
Pemegang Izin

PALUPI DWI KUNTARI

Dikeluarkan di : Yogyakarta
pada Tanggal : 04-06-2009

An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris



Drs. H. ARDONO

NIP. 195804101985031013

Surat Kepada :

1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Prop. DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SMA Negeri 5 Yogyakarta


Lampiran D.2

**DAFTAR NILAI UJIAN AKHIR NASIONAL MATEMATIKA SMP
KELAS XI IPA 2
SMA NEGERI 5 TOGYAKARTA**

No.	Nilai	No.	Nilai
1	8,250	21	9,000
2	7,750	22	7,750
3	8,750	23	8,750
4	8,000	24	9,000
5	8,000	25	6,500
6	8,750	26	8,500
7	8,500	27	7,000
8	8,000	28	6,750
9	8,750	29	8,500
10	9,500	30	8,750
11	9,000	31	8,500
12	6,250	32	8,000
13	8,750	33	7,000
14	8,250	34	8,750
15	8,000	35	9,500
16	8,500	36	7,500
17	8,500	37	9,000
18	8,500	38	8,500
19	9,000	39	6,750
20	7,750	40	7,500

Mengetahui,
Kepala Sekolah




 Drs. Munjid Nur Alamsyah
 NIP. 131913625

LEMBAR JAWAB

Nama : Fitri Uswatun Kh.

Nomor : 13 / XI-IPA.2

1. $3 \times 4 = 12$ Jadi ada 12 pasang pakaian yang dapat dipakai.

2. $3 \times 2 = 6$ Jadi ada 6 cara seseorang dapat pergi dari kota A ke kota C melalui B.

3. Jalan yang bisa dilalui melalui rute :

melalui rute B : p - r

p - s

q - s

q - r

Jadi ada 6 cara seseorang

dapat pergi dari A ke C melalui

B dan D.

melalui rute D : t

s

4. 2 calon presiden $2 \times 3 \times 3 = 18$

3 calon MPR

Jadi ada 18 cara untuk mengisi jabatan.

3 calon DPR

5. 1, 2, 3, 4, 5 $\boxed{5} \boxed{4} = 20$ Jadi ada 20 bilangan yang bisa dibentuk.

6. MAIN $\boxed{4} \boxed{3} \boxed{2}$ 24. Jadi ada 24 susunan huruf yang dapat dibentuk.

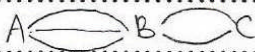
7. $2 \times 2 = 4$. Jadi banyak kemungkinan hasilnya adalah 4

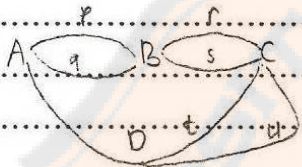
8. 1, 2, 3, 4, 5, 6 Banyak kemungkinan muncul gambar dan mata dadu bernilai genap adalah 3

LEMBAR JAWAB

Nama : Fitria Kuswijayanti
 Nomor : XI IPA 2 / 14

1. Dik : 3 celana dan 4 kemeja
 Dit : Banyak pasang pakaian dpt dipakai
 Jawab : $3 \times 4 = 12$
 Jadi, 12 pasang pakaian //

2. 
 $3 \times 2 = 6$ //

3. 
 $A \text{ ke kota } C \text{ mlh kota } B = 2 \times 2 = 4$
 $A \text{ ke kota } C \text{ mlh kota } D = 2 = 2$
 $\underline{\hspace{1cm}} +$
 6 //

4.)

2	3	3
---	---	---

 $= 2 \times 3 \times 3$
 $= 18$ //

5.)

5	4
---	---

 $= 5 \times 4$
 $= 20$ //

6.) "MAIN" ada 4 huruf

4	3	2	1
---	---	---	---

 $= 4 \times 3 \times 2 \times 1$
 $= 24$ //

7.) Dik : 2 keping uang logam
 Jawab : $2 \times 2 = 4$ //

8.) Uang logam = 1 sisi (gambar)
 Dadu = 3 sisi (bilangan genap)
 $3 \times 1 = 3$ //

LEMBAR JAWAB PRE TEST

Nama : Teja Murti Endra K
 Kelas/ nomor : XI IPA 1 / 39

7 1) Banyak pasang pakaian = 3×4
 = 12 pasang pakaian

7 2) Cara pergi dari kota A ke C melalui kota B = 3×2
 = 6 cara

8 3) Banyak rute yang dapat dilalui =
 ▶ dari kota A ke C melalui kota B = 2×3
 = 6 rute

▶ dari kota C ke D = 6×4
 = 24 rute

▶ Rute yg dapat dilalui dari kota A ke D = 24 rute

7 4) Banyak cara ketiga posisi itu dapat diisi bila tidak boleh ada seorangpun yg menangkap jabatan = $2 \times 3 \times 3$
 = 18 cara

9 5) Banyak bilangan yg dapat dibentuk = 5^2
 = 5^2
 = 25

Banyak bilangan yg diulang = 5 [(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5)]

Banyak bilangan yg dapat dibentuk tanpa ada angka yg diulang
 = $25 - 5$
 = 20 bilangan

9 6) Macam susunan huruf yg dapat dibentuk oleh huruf pada kata MAIN jika tidak boleh ada huruf yg diulang = 4×6

= 24 susunan
 (MAIN, MANI, MAI, MIA, MIAN, MIA, AINM, ANIM, AIMN, ANMI, ANIU, ANMI, INMA, INAM, IANM, IANM, IMAN, IMNA, NMAI, NMIA, NIAM, NIMA, NAIM, NAMI)

2 7) Banyak kemungkinan hasil percobaan = 3 (angka dg angka, angka dg gambar, gambar dg gambar)

8 8) Banyak kemungkinan dari sepeking yang logam dan sebuah dadu

yg dilambungkan 1 kali = 2×6
 = 12 kemungkinan

[(A,1), (A,2), (A,3), (A,4), (A,5), (A,6), (G,1), (G,2), (G,3), (G,4), (G,5), (G,6)]

ket: A = Angka
 G = Gambar

Nama : ZULHILMI SYAH PUTRA

Kelas/ nomor : SI 1A1/10

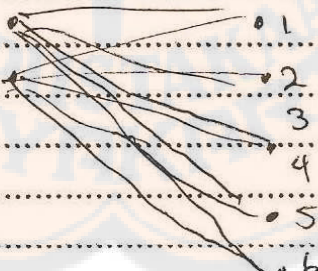
9 1. 3 buah warna = (a, b, c)
 4 buah warna = (w, x, y, z).
 Pasang pakaian = (a, w), (a, x), (a, y), (a, z)
 (b, w), (b, x), (b, y), (b, z)
 (c, w), (c, x), (c, y), (c, z). } 12 pasang yg mungkin

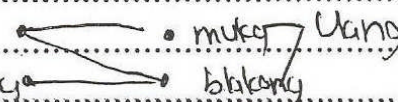
9 2. AB → 3 jalan = (a, b, c) → (a, y), (b, y), (c, y)
 BC → 2 jalan = (y, z) → (a, z), (b, z), (c, z). } 6 rute

2 3. AB → 2 jalan AB = 6 rute
 BC → 3 jalan
 CD → 4 jalan CD = 12 rute } $t = 28 \text{ rute} - 18 + 6 = 24 \text{ rute}$

9 5. (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5),
 (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 1),
 (3, 4), (3, 5), (3, 2), (3, 1),
 (4, 5), (4, 1), (4, 2), (4, 3),
 (5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4). } 20 kemungkinan / 10 kemungkinan

7 6. 2 x 3 x 3 = 18 cara posisi dapat diisi

2 8. Ujung logam = muka belakang
 belakang }  } 12 kemungkinan

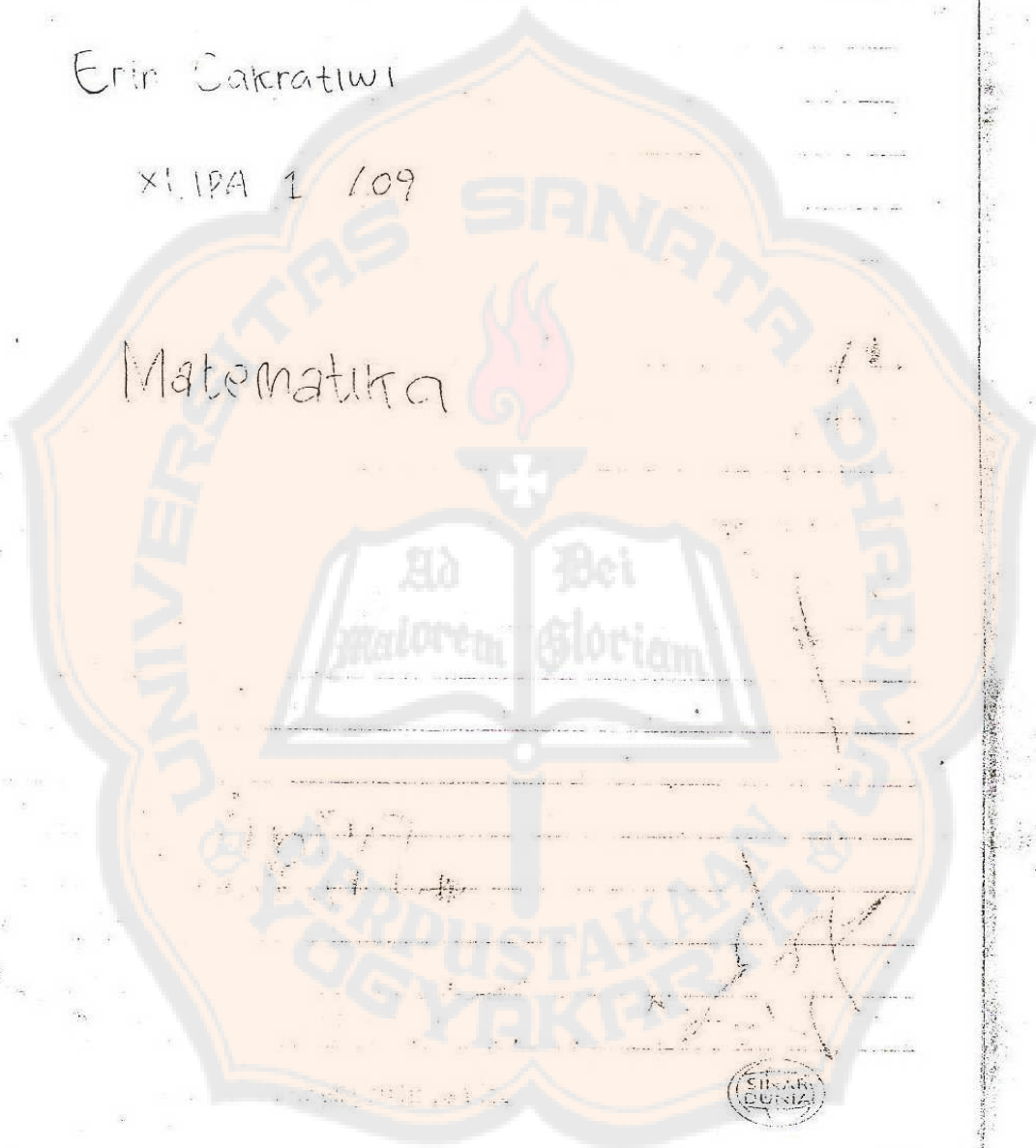
2 9. Ujung logam = muka belakang }  } 3 kemungkinan

3 6). Kemungkinan ada 24 buah kata.

Erin Sakratiwi

XI IPA 1 109

Matematika



29 Juli 2009

Lembar kerja Siswa 1

1. Dari kota A ke B ada 4 jalan
 Dari kota B ke C ada 3 jalan
 Dengan berapa cara seseorang dapat pergi dari A ke C melalui B dan kembali ke A melalui B tetapi jalan yang ditempuh saat kembali tidak boleh sama?

Jawab

- A ke B ada 4 kemungkinan
 B ke C ada 3 kemungkinan
 C ke B ada 2 kemungkinan (karena jalan tidak boleh sama)
 B ke A ada 3 kemungkinan (—————)

$$\begin{aligned} \text{kemungkinan yang dapat ditempuh} &= n_1 \times n_2 \times n_3 \times n_4 \\ &= 4 \times 3 \times 2 \times 3 \\ &= 72 \end{aligned}$$

Jadi ada 72 cara

2. 3 calon ketua
 4 calon sekretaris
 2 calon bendahara
 3 calon seksi sosial
 3 calon seksi olahraga

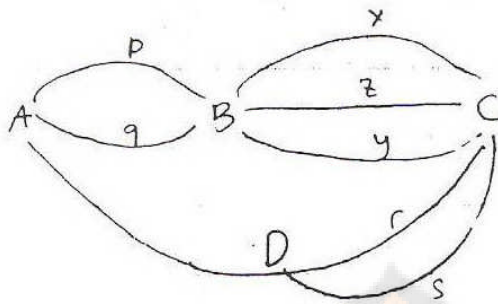
Dengan berapa cara susunan pengurus dapat dibentuk jika tidak boleh ada pengurus yang diantumkan dua kali?

$$3 \times 4 \times 2 \times 3 \times 3 = 216$$

Ada 216 cara



3.



A ke C dapat ditempuh melalui B atau D.

Dengan berapa cara jika seseorang pergi dari

A ke C melalui B atau D.

A ke B = 2 jalan p & q

A ke D = 1 jalan r

B ke C = 3 jalan x, y, & z

D ke C = 2 jalan r & s

A ke C melalui B ada 6 cara (2 x 3)

A ke C melalui D ada 2 cara (1 x 2)

Jadi pergi dari A ke C melalui B atau D ada 8 cara

4.

Dua buah dadu ditambungkan bersamaan sama satu kali

Ada berapa banyak kemungkinan muncul mata dadu

berlainan dan berjumlah genap?

Ada 12 kemungkinan yaitu

1, 3 3, 1 5, 1

1, 5 3, 5 5, 3

2, 4 4, 2 6, 2

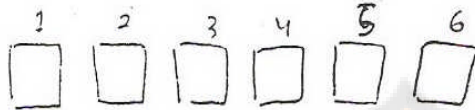
2, 6 4, 6 6, 4



Lembar kerja Siswa 2

1.

Berapa banyak susunan huruf yang dapat dibentuk dari huruf "MELAFI" apabila huruf ketiga adalah vokal



Huruf pertama ada 5 kemungkinan

Huruf kedua ada 4 kemungkinan

Huruf ketiga ada 3 kemungkinan = D diisi pertama

Huruf keempat ada 3 kemungkinan

Huruf kelima ada 2 kemungkinan

Huruf keenam ada 1 kemungkinan

Susunan huruf ada $5 \times 4 \times 3 \times 3 \times 2 \times 1 = 360$ cara

2.

Berapa banyak bilangan yang terdiri dari 3 angka bernilai genap yang disusun dari 0, 1, 2, 3, 4, 5 tanpa pengulangan

$\boxed{4} \quad \boxed{4} \quad \boxed{3} = 48$ cara



3. Berapa banyak bilangan yang terdiri dari 3 angka yang dapat
 dibentuk dengan menggunakan angka-angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 yang lebih besar dari 330
 dan yang tidak boleh ada pengulangan

bilangan lebih dari 300 $\boxed{4} \boxed{6} \boxed{5} = 120$

bilangan 300 - 330 $\boxed{1} \boxed{3} \boxed{5} = 15$

105 kemungkinan

bilangan 330 - 400 $\boxed{1} \boxed{3} \boxed{5} = 15$

bilangan kurang dari 400 $\boxed{3} \boxed{6} \boxed{5} = \frac{90}{105}$

4. Dengan berapa cara 3 pria dan 4 wanita dapat duduk
 dalam satu baris bila pria dan wanita harus duduk
 bergantian

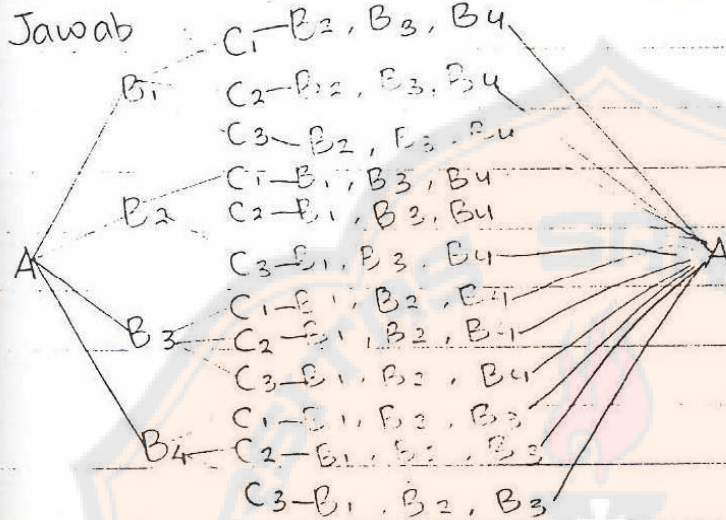
$\begin{array}{cccc} & 2 \text{ cara} & 1 \text{ cara} & \\ & | & | & \\ \boxed{L} & \boxed{W} & \boxed{L} & \boxed{W} \\ & | & | & \\ & 3 \text{ cara} & 2 \text{ cara} & 1 \text{ cara} \end{array} = 6 \text{ cara (pria)}$

$\begin{array}{cccc} & 3 \text{ cara} & 2 \text{ cara} & 1 \text{ cara} \\ & | & | & | \\ \boxed{W} & \boxed{L} & \boxed{W} & \boxed{L} \\ & | & | & | \\ & 2 \text{ cara} & 1 \text{ cara} & \end{array} = 24 \text{ cara (wanita)}$

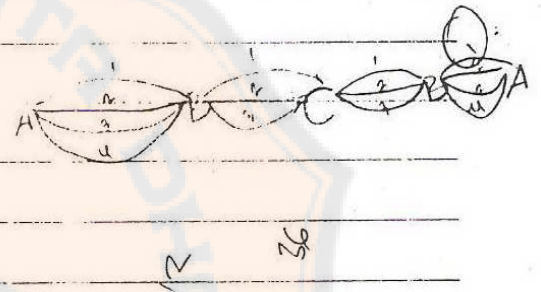
Jumlah mengisi barisan ada 144 cara

Diketahui kota A → E ada 4 jalan
kota E → C ada 3 jalan

Ditanyakan 4 → B → C → B → A tanpa melalui jalan yang sama



Ada 36 jalan yang bisa ditempuh



Diketahui ada 5 jabatan

3 ketua, 4 sekretaris, 2 bendahara, 3 seksi sosial dan 3 OR

Ditanyakan susun kepengurusan tersebut tanpa ada jabatan double

Jawab

SK B SS OR, OR, OR
 SS OR, OR, OR
 SK B SS OR, OR, OR
 SS OR, OR, OR
 SS OR, OR, OR

B SS OR, OR, OR
 SK B SS OR, OR, OR
 SS OR, OR, OR
 SS OR, OR, OR
 OR, OR, OR

Ketua 1 B

B

SK

B

B

SK

e diligent

No
Date

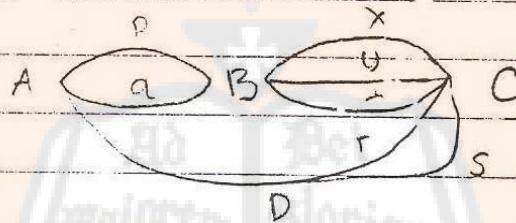
1. Diketahui: $A \rightarrow B$ = ada 4 jalan
 $C \rightarrow C$ = ada 3 jalan

Ditanyakan: $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$ tanpa melalui jln yg sm
Jawab: $A(1) \times B(4) \times C(3) \times B(2) \times A(3)$
= 72 uraian 73 jalan

2. Diketahui: ada 5 jabatan Bendahara = 2
Ketua = 3 Sis. Sosial = 3
Sekretaris = 4 Sis. OR = 3

Ditanyakan: urutan jabatan tanpa ada yang double
Jawab: $K(2) \times SK(4) \times B(2) \times SS(3) \times OR(3)$
= 144

3. Diketahui:



Ditanyakan: ada berapa jalan yang bisa ditempuh?
Jawab =

$$\{A(1) \times B(2) \times C(3)\} + \{A(1) \times D(2) \times C(1)\}$$

$$6 + 2 = 8$$

4. Diketahui = 2 mata dadu dilempar bersamaan

Ditanyakan = ada berapa banyak kemungkinan muncul mata dadu berlainan dan berjumlah genap

Jawab = mata dadu no 1-6

Jumlah bilangan ganjil ada 3 no 1, 3, 5

jumlah bilangan genap ada 3 no 2, 4, 6

jumlah dadu ada 2

Kemungkinan = Jumlah bilangan ganjil \times dadu

jumlah bilangan genap \times dadu

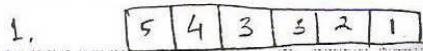
$$3 \times 2$$

$$3 \times 2$$

adegan

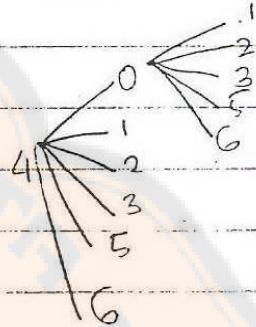
1. MELATI → Huruf ketiga vokal
2. 0, 1, 2, 3, 4, 5 → 3 angka bernilai genap
3. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 → terdiri dari 3 angka > 330
4. 3 pria dan 4 wanita → duduk dalam 1 baris berselangan

Jawab:

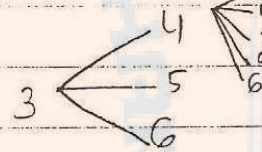


↳ 360

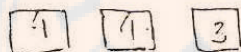
3.



$$90 + 15 = 105$$



2. Ada 48 cara



1. Ada 18 kesempatan

1 pria → 2 kesempatan

3 pria → 6 kesempatan

MATEMATIKA

179

nama Dimas Risa Hadi
class XI IPA 1/26



Lembar Kerja Siswa

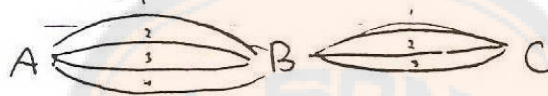
1.

Diketahui: dari Kota A ke kota B ada 4 jalan

= " B ke kota C ada 3 jalan.

Ditanya: dg berapacara seseorang dapat pergi dan pulang dari A ke C melalui B dengan cara tidak melalui jalan yang sama

Jawab:



$$4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3 = \underline{12}$$

Jika A, B dan B, C maka ada 6 cara
maka dikalikan dengan FPBnya jadi

$$\text{KPK} = \begin{array}{r} 3 \cdot 3 \cdot 6 \cdot 9 \cdot (12) \\ 4 \cdot 4 \cdot 8 \cdot (12) \end{array}$$

$$\text{KPK} \times A, B \text{ dan } B, C = 12 \times 6 = 72$$

2.

Diketahui: Pada suatu organisasi terdiri dari Sorang

- calon ketua = 3
- calon sekretaris = 4
- calon bendahara = 2
- calon seksi sosial = 3
- calon seksi OR = 3

Ditanya: berapa cara susunan pengurus itu dapat dibentuk jika tidak ada yg dirangkap

Jawab:

A ₁	B ₁	C ₁	D ₁	E ₁
A ₂	B ₂	C ₂	D ₂	E ₂
A ₃	B ₃		D ₃	E ₃


4.

Diketahui: 2 dadu dilambungkan 1 kali

Ditanya: berapa dadu yang berjumlah genap

7. dik = MELATI

dit = susunan huruf jika huruf ke-3 adalah vokal?

jawab =  huruf konsonan = $3 \in (M, L, T)$
 $= (3)^3 = 27 \times 3 = 81$

dik = 0, 1, 2, 3, 4, 5

dit = susunan tiga angka bernilai genap

jawab =

0, 13	123	345
024	1,3,4	
015	1,4,5	
055	2,5	

 jadi jawabannya = 9

3. dik = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

dit = susunan angka lebih dari 830

jawab = ~~830~~ Total = angka 242
 = angka sampai kurang 830
 $84 + 18 = 102$
 jadi Total - angka kurang 830
 $242 - 102 = 140$

4. dik = 0, 1, 2, 3, 4, 5

dit = susunan tiga angka bernilai genap

jawab

1. dik = MELATI

dit = susunan huruf jika huruf ke 3 adalah vokal?

jawab = $6^2 = 36 / 2 = 18$

4. dik = 3 wanita 4 pria

dit = berapa cara pria duduk berselangan dg wanita

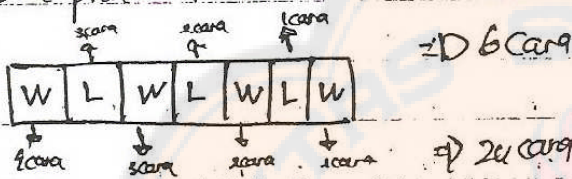
Pria = $8^2 = 9$ jadi $9 \times 16 = 144$

wanita = $4^2 = 16$

Dik = 0, 1, 2, 3, 4, 5
 dit = susunan tiga angka bernilai genap
 $(2 \times 6 \times 6) = 72$

Jawaban

Dengan berapa cara 3 pria dan 4 wanita dapat duduk dalam 1 baris bila pria dan wanita harus duduk berselingan



Jadi kemungkinan yang bisa digunakan ada $24 \times 6 = 144$ cara

I $300 < \boxed{4|6|5} < 336$
 $300 - 336 \quad \boxed{1|3|5} \quad 15$
 105

II $330 - 400 \quad \boxed{1|3|5} \quad 15$
 $406 < \boxed{3|6|5} < 490$
 105

Banyak bilangan yang terbentuk dari 0, 1, 2, 3, 4, 5, tanpa pengulangan dg angka bernilai genap

$\boxed{4|4|3} = 40$

$543321 = 360$
 MELATI = 6

Nama : Fahmi Zahwan Khirana
 Kelas/ nomor : XI IPA 1 / 28

1. celana = 10 ; kemeja = 15
 jadi banyak pasang pakaian yg dpt dipakai $10 \times 15 = 150$ pasang

2. YK \rightarrow Magelang = 7 jalan ; Mgd \rightarrow SMG = 5 jalan.
 jadi seseorang dpt pergi dr YK \rightarrow SMG dg $= 7 \times 5 = 35$ cara

3. A ke B = 3 cara ; B ke C = 3 cara $\Rightarrow 3 \times 3 = 9$
 A ke D = 1 cara ; D ke C = 2 cara $\Rightarrow 1 \times 2 = 2$
 jadi seseorang dpt ke C dg melalui Batas D ada = 11 cara

4. calon kapten = 4 ; calon gelandang = 3 ; calon penyerang = 5
 jadi semua tempat dapat terisi dengan = $4 \times 3 \times 5 = 60$ cara

5. Angka = 0, 1, 2, 3, 4, 5
 $\boxed{5|5|4|3}$ \Rightarrow jadi banyak bilangan yg dpt dibentuk = $6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$

6. Huruf : DOMAIN
 $\boxed{3|5|4|3|2|1}$ \Rightarrow jadi susunan huruf yg dpt dibentuk ada = $3 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$
 $\Rightarrow 360$ susunan

7. uang logam = gbr & angka $\Rightarrow 2$ kemungkinan
 dadu = 6 kemungkinan
 jadi kemungkinan hasilnya, jika ditabungkan bersama ada
 $2 \times 6 = 12$ kemungkinan.

8. 2 dadu ditabungkan^{2 kali}; syarat : 2 dadu bertampan & berjumlah ganjil.

kemungkinan I = $\boxed{3|3}$ $\Rightarrow 3 \times 3 = 9$
 II = $\boxed{3|3}$ $\Rightarrow 3 \times 3 = 9$

jadi jumlah semua kemungkinan yg mungkin terjadi ada 18 kemungkinan

Nama : Dian P Putra
 Kelas/ nomor : XI 111 / 25

1. 10 Buah celana
 15 Buah kemeja $\rightarrow 10 \times 15 = 150$
 Jadi, seorang siswa tersebut mempunyai 150 pasang pakaian.

2. Dari kota Yk ke kota Malang 7 Jalan. (7×5)
 Dari kota Malang ke Semarang 5 Jalan.
 Seorang dapat pergi dari Yk ke Semarang melalui Malang
 ada 35 cara. (7×5)

3.
 kota A \Rightarrow D \Rightarrow C Melalui B
 $= 3 \times 3 = 9$ cara
 kota A \Rightarrow D \Rightarrow C Melalui D
 $= 2$ cara
 $9 + 2 = 11$ cara.

4. Kapten = 1 orang
 Petani = 3 orang
 Demangan = 2 orang
 $\rightarrow 1 \times 3 \times 2 = 60$ susunan.

5.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

 $\rightarrow 5 \times 5 \times 3 = 300$ bilangan.

6.

D	O	M	A	I	N
---	---	---	---	---	---

 $\rightarrow 3 \times 3 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 360$ kemungkinan kata.
↳ kata terpakai ↳ terpakai 2.

7. Uang logam = 2 $\rightarrow 2 \times 6 = 12$
 Dadu = 6
 \Rightarrow kemungkinan hasil percobaan terd = 12 kemungkinan.

8. $= 0 (1,2) (1,4) (1,6) (2,1) (4,1) (6,1)$ \Rightarrow ada 18 kemungkinan
 $(2,3) (2,5) (3,2) (5,2)$
 $(3,4) (3,6) (4,3) (6,3)$
 $(4,5) (5,4)$
 $(5,6) (6,5)$

KUISIONER

NAMA : Andra N.F.....
 NOMOR : ..02.....

Pilihlah satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Anda dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom pertanyaan-pertanyaan berikut.

- SS : Sangat setuju
- S : Setuju
- R : Ragu-ragu
- TS : Tidak setuju
- STS : Sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
1.	Saya senang dengan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan metode inkuiri.		✓			
2.	Saya bosan ketika mengikuti pelajaran matematika dengan metode inkuiri.				✓	
3.	Saya dapat menemukan hal-hal baru ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.		✓			
4.	Saya takut menyampaikan pendapat saya ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.				✓	
5.	Saya merasa mudah menerima materi pelajaran dengan menggunakan metode inkuiri.		✓			
6.	Pembelajaran matematika dengan metode inkuiri membantu saya untuk berpikir kritis.		✓			
7.	Saya sangat bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika metode inkuiri.		✓			
8.	Saya semakin tertantang dalam menyelesaikan masalah matematika ketika mengikuti pembelajaran dengan metode inkuiri.		✓			

No.	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
9.	Saya semakin tertarik mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan metode inkuiri.		✓			
10.	Saya mendapatkan suatu pengalaman yang menyenangkan ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.		✓			
11.	Saya tidak suka dengan pembelajaran matematika menggunakan metode inkuiri.				✓	
12.	Pelajaran matematika dengan metode inkuiri tidak membuat saya bosan.		✓			
13.	Saya tidak dapat menemukan hal-hal baru ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.				✓	
14.	Saya berani menyampaikan pendapat saya ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.		✓			
15.	Saya merasa kesulitan menerima materi pelajaran dengan menggunakan metode inkuiri.				✓	
16.	Pembelajaran matematika dengan metode inkuiri kurang membantu saya untuk berpikir kritis.				✓	
17.	Saya sangat malas dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.				✓	
18.	Saya semakin malas dalam menyelesaikan masalah matematika ketika mengikuti pembelajaran dengan metode inkuiri.				✓	
19.	Saya semakin jenuh mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan metode inkuiri.				✓	
20.	Saya tidak mendapatkan suatu pengalaman yang menyenangkan ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.				✓	

KUISIONER

NAMA : Sukmasari Apri Fah
 NOMOR : 18

Pilihlah satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Anda dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom pertanyaan-pertanyaan berikut.

- SS : Sangat setuju
- S : Setuju
- R : Ragu-ragu
- TS : Tidak setuju
- STS : Sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
1.	Saya senang dengan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan metode inkuiri.				✓	
2.	Saya bosan ketika mengikuti pelajaran matematika dengan metode inkuiri.		✓			
3.	Saya dapat menemukan hal-hal baru ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.		✓			
4.	Saya takut menyampaikan pendapat saya ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.				✓	
5.	Saya merasa mudah menerima materi pelajaran dengan menggunakan metode inkuiri.				✓	
6.	Pembelajaran matematika dengan metode inkuiri membantu saya untuk berpikir kritis.		✓			
7.	Saya sangat bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika metode inkuiri.				✓	
8.	Saya semakin tertantang dalam menyelesaikan masalah matematika ketika mengikuti pembelajaran dengan metode inkuiri.				✓	

No.	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
9.	Saya semakin tertarik mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan metode inkuiri.				✓	
10.	Saya mendapatkan suatu pengalaman yang menyenangkan ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.				✓	
11.	Saya tidak suka dengan pembelajaran matematika menggunakan metode inkuiri.		✓			
12.	Pelajaran matematika dengan metode inkuiri tidak membuat saya bosan.				✓	
13.	Saya tidak dapat menemukan hal-hal baru ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.				✓	
14.	Saya berani menyampaikan pendapat saya ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.				✓	
15.	Saya merasa kesulitan menerima materi pelajaran dengan menggunakan metode inkuiri.		✓			
16.	Pembelajaran matematika dengan metode inkuiri kurang membantu saya untuk berpikir kritis.				✓	
17.	Saya sangat malas dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.			✓		
18.	Saya semakin malas dalam menyelesaikan masalah matematika ketika mengikuti pembelajaran dengan metode inkuiri.			✓		
19.	Saya semakin jenuh mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan metode inkuiri.		✓			
20.	Saya tidak mendapatkan suatu pengalaman yang menyenangkan ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.		✓			

KUISIONER

NAMA : Muh. Tsmail Anshari
 NOMOR : 37

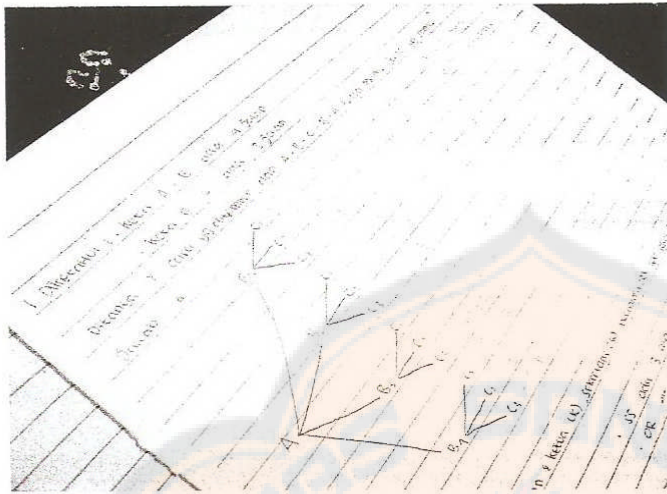
Pilihlah satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Anda dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom pertanyaan-pertanyaan berikut.

- SS : Sangat setuju
- S : Setuju
- R : Ragu-ragu
- TS : Tidak setuju
- STS : Sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
1.	Saya senang dengan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan metode inkuiri.	✓				
2.	Saya bosan ketika mengikuti pelajaran matematika dengan metode inkuiri.				✓	
3.	Saya dapat menemukan hal-hal baru ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.	✓				
4.	Saya takut menyampaikan pendapat saya ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.				✓	
5.	Saya merasa mudah menerima materi pelajaran dengan menggunakan metode inkuiri.	✓				
6.	Pembelajaran matematika dengan metode inkuiri membantu saya untuk berpikir kritis.		✓			
7.	Saya sangat bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika metode inkuiri.		✓			
8.	Saya semakin tertantang dalam menyelesaikan masalah matematika ketika mengikuti pembelajaran dengan metode inkuiri.		✓			

No.	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
9.	Saya semakin tertarik mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan metode inkuiri.	✓				
10.	Saya mendapatkan suatu pengalaman yang menyenangkan ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.	✓				
11.	Saya tidak suka dengan pembelajaran matematika menggunakan metode inkuiri.					✓
12.	Pelajaran matematika dengan metode inkuiri tidak membuat saya bosan.	✓				
13.	Saya tidak dapat menemukan hal-hal baru ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.					✓
14.	Saya berani menyampaikan pendapat saya ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.		✓			
15.	Saya merasa kesulitan menerima materi pelajaran dengan menggunakan metode inkuiri.					✓
16.	Pembelajaran matematika dengan metode inkuiri kurang membantu saya untuk berpikir kritis.				✓	
17.	Saya sangat malas dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.				✓	
18.	Saya semakin malas dalam menyelesaikan masalah matematika ketika mengikuti pembelajaran dengan metode inkuiri.				✓	
19.	Saya semakin jenuh mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan metode inkuiri.					✓
20.	Saya tidak mendapatkan suatu pengalaman yang menyenangkan ketika mengikuti pembelajaran matematika dengan metode inkuiri.					✓





1. hitung efektif
A → B = ada 4 jalan
B → C = 3 jalan
jumlah susunan yg dapat dibentuk pp tanpa melewati jalan yg sama adalah
 $4 \times 3 \times 2 \times 3 = 72$ jalan

2. ketua = 3 calon
sekretaris = 4 calon
bendahara = 2 calon
seksi sosial = 3 calon
seksi agama = 3 calon
jumlah susunan & pengurus yg dpt dibentuk
ada $3 \times 4 \times 2 \times 3 \times 3 = 216$

3. A ke B = 2 jalan
B ke C = 3 jalan
A ke D = 1 jalan
D ke C = 2 jalan
dari A ke C melalui B = $2 \times 3 = 6$ jalan
A ke C " " D = $1 \times 2 = 2$ jalan

