

**LAPORAN PENELITIAN**

**KEEFEKTIFAN TUTORIAL PENDIDIKAN MATEMATIKA 3 PADA  
PROGRAM PENYETARAAN D-II GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS TERBUKA**

( Studi Kasus di Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan)



**UNIVERSITAS TERBUKA**

Oleh :  
Teguh  
Yuliani Narzet

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TERBUKA  
NOVEMBER 1994**

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN  
LAPORAN PENELITIAN**

1. a. Judul Penelitian : Keefektifan Tutorial Pendidikan Matematika 3 pada Program Penye-taraan D-II Guru Sekolah Dasar Universitas Terbuka (Studi Kasus di Kecamatan Talang Kelapa Kabu-paten Musi Banyuasin Sumatera Selatan)
- b. Macam Penelitian : (1) Deskriptif (4) Kasus  
(2) Kualitatif (5) Lainnya  
(3) Kuantitatif

2. Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Drs. T e g u h  
b. N I P : 131792656  
c. Jenis kelamin : Laki-laki  
d. Pangkat/golongan : Penata Muda Tk. I/IIIV  
e. Jabatan Akademik : Asisten Ahli Madya  
f. Unit Kerja : UPBJJ-UT Palembang  
g. Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

3. Pembimbing : DR. Ir. Nasruddin Iljas, MSc.

4. Lokasi Penelitian : Kecamatan Talang Kelapa Kabupa-ten Musi Banyuasin Sumatera Se-latan

5. Jangka Waktu Penelitian : 4 (empat) bulan


6. Biaya Penelitian : Rp. 350.000,-

Palembang, 30 Oktober 1994  
Peneliti,



Drs. T e g u h  
NIP. 131792656

Dekan Fakultas KIP




Drs. Udin Saripudin W.M.A.  
NIP.



Mengesahkan:

Ka. PUSLITGA-UT,



DR. WBP Simanjuntak, M.Ed.  
NIP. 130 212 017

## KATA PENGANTAR

Atas berkat rahmat Allah swt., laporan penelitian ini dapat diselesaikan. Dalam penulisannya tentu banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang di luar kemampuan pengamatan kami baik dari segi isi maupun bentuknya. Kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca tentunya sangat kami harapkan, demi terwujudnya suatu tulisan yang lebih baik.

Selain itu kami ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam kegiatan penelitian ini, antara lain :

1. Drs. Udin Saripudin Winataputta, M.A., Dekan FKIP Universitas Terbuka selaku penanggung jawab.
2. DR. Ir. Nasruddin Iljas, M.Sc., selaku pembimbing Unit Program Belajar Jarak Jauh Palembang.
3. DR. WBP Simanjuntak, M.Ed., selaku Kepala PUSLITGA Universitas Terbuka beserta staf.
4. Ketua Tim Penelaah Usulan Penelitian (TPUP), sebagai penilai kegiatan penelitian Universitas Terbuka.

Semoga jerih payah kita semua mendapatkan imbalan dari Allah swt., Amin.

Penulis

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya nilai ujian akhir semester (UAS) mahasiswa Program Penyetaraan D-II Guru Sekolah Dasar Universitas Terbuka yang pada umumnya memperoleh nilai D. Kalau dihubungkan dengan kegiatan tutorial berapa persenkah tingkat penguasaan materi tutorial Pendidikan Matematika 3 yang dapat diserap oleh mahasiswa setelah kegiatan tutorial berakhir, apakah ada perbedaan antara kegiatan tutorial dengan kelompok program (proyek dan swadana) serta adakah interaksi antara kegiatan tutorial dengan kelompok program. Diharapkan penelitian ini dapat menjawab permasalahan tersebut di atas.

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan (UPBJJ-UT Palembang). Dan yang menjadi populasinya adalah seluruh mahasiswa Program Penyetaraan (proyek dan swadana) di Kecamatan Talang Kelapa. Sampel diambil dengan menggunakan metode pertimbangan (sampling purposif) dengan alokasi sama yang berjumlah 50 orang mahasiswa untuk dua kelompok (proyek dan swadana).

Data dikumpulkan pada waktu tutorial yaitu pretes dilakukan sebelum kegiatan tutorial berlangsung dan postes dilakukan setelah beberapa kegiatan belajar hingga selesai modul yang dibahas tersebut. Dari lembar jawaban yang terkumpul dilakukan penskoran berapa nilai benar dari setiap butir soal dan ditabulasikan untuk mendapatkan skor rata-rata. Penskoran dilakukan untuk tiga modul pertama saja. Untuk melihat keefektifan tutorial dilakukan uji statistik yaitu Anova Ganda pada taraf kepercayaan 95%.

Dari hasil analisis diperoleh bahwa kegiatan tutorial Pendidikan Matematika 3 sangat efektif untuk tiga modul pertama yang dijadikan sampel. Terdapat perbedaan antara kegiatan tutorial dengan kelompok program (Tes Formatif 2) dan terdapat interaksi antara kegiatan tutorial dengan kelompok program (Tes Formatif 3). Di samping itu tutor perlu memberikan motivasi kepada para mahasiswa, kehadiran mahasiswa dalam kegiatan tutorial perlu diperhatikan baik oleh tutor maupun pengelola serta tutor hendaknya diberi wewenang untuk memberikan nilai harian yang diperhitungkan dalam penentuan kelulusan suatu matakuliah.

## DAFTAR ISI LAPORAN

Halaman

Judul		
Lembar Identitas dan Pengesahan		
Kata Pengantar		
Abstraksi		
Daftar Isi Laporan		
Daftar Tabel		
Daftar Lampiran		
BAB I	PENDAHULUAN	
	1. Latar Belakang .....	1
	2. Perumusan Masalah .....	2
	3. Tinjauan Kepustakaan .....	3
	4. Hipotesis .....	8
	5. Tujuan Penelitian .....	8
	6. Manfaat Penelitian .....	9
BAB II	METODOLOGI PENELITIAN	
	1. Populasi dan Sampel .....	10
	2. Cara Pengumpulan Data .....	10
	3. Cara Analisis Data .....	11
BAB III	HASIL PENELITIAN	
	1. Hasil Tes Formatif 1 Mahasiswa Kelompok Pro- yek Kecamatan Talang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3 .....	12

2. Hasil Tes Formatif 1 Mahasiswa Kekompok Swadana Kecamatan Talang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3 .....	13
3. Hasil Tes Formatif 2 Mahasiswa Kelompok Proyek Kecamatan Talang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3 .....	14
4. Hasil Tes Formatif 2 Mahasiswa Kelompok Swadana Kecamatan Talang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3 .....	16
5. Hasil Tes Formatif 3 Mahasiswa Kelompok Proyek Kecamatan Talang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3 .....	17
6. Hasil Tes Formatif 3 Mahasiswa Kelompok Swadana Kecamatan Talang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3 .....	18
7. Hasil Tes Formatif Mahasiswa Kelompok Proyek dan Swadana Kecamatan Talang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3 .....	20
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
1. Kesimpulan .....	23
2. Saran .....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	25

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil Tes Formatif 1 Modul 1 Pendidikan Matematika 3 Mahasiswa Kelompok Proyek .....	27
2. Hasil Tes Formatif 1 Modul 1 Pendidikan Matematika 3 Mahasiswa Kelompok Swadana .....	28
3. Hasil Tes Formatif 2 Modul 2 Pendidikan Matematika 3 Mahasiswa Kelompok Proyek .....	29
4. Hasil Tes Formatif 2 Modul 2 Pendidikan Matematika 3 Mahasiswa Kelompok Swadana .....	30
5. Hasil Tes Formatif 3 Modul 3 Pendidikan Matematika 3 Mahasiswa Kelompok Proyek .....	31
6. Hasil Tes Formatif 3 Modul 3 Pendidikan Matematika 3 Mahasiswa Kelompok Swadana .....	32
7. Ringkasan Anova Tabel 7 .....	33
8. Ringkasan Anova Tabel 8 .....	33
9. Ringkasan Anova Tabel 9 .....	34

UNIVERSITAS TERBUKA

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Tes Formatif 1 Modul 1 Pendidikan Matematika 3 .....	35
2. Tes Formatif 2 Modul 2 Pendidikan Matematika 3 .....	38
3. Tes Formatif 3 Modul 3 Pendidikan Matematika 3 .....	43
4. Personalia Tenaga Peneliti .....	50

**UNIVERSITAS TERBUKA**



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mempengaruhi pola hidup dan pola pikir manusia yang secara implisit terkait dalam perkembangan pendidikan. Oleh karena itu pengetahuan dan keterampilan tenaga pendidikan harus selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut.

Guru sebagai sumber daya manusia dan ujung tombak peningkatan mutu pendidikan perlu penyesuaian kemampuannya sesuai dengan tuntutan masyarakat. Sejalan dengan itu pula kualifikasi guru Sekolah Dasar perlu ditingkatkan.

Tujuan yang hendak dicapai melalui program penyetaraan adalah meningkatkan kualifikasi dan kemampuan profesional guru Sekolah Dasar agar dapat melaksanakan tugas sesuai dengan pola hidup dan pola pikir manusia yang sejaras dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Katalog Swadana UT, 1991).

Mereka, para guru Sekolah Dasar diharapkan dapat mengikuti program penyetaraan ini tanpa meninggalkan tugas pokoknya sehari-hari. Oleh karena itu program ini sangat cocok diselenggarakan dengan menggunakan pendekatan belajar jarak jauh yang proses belajar mengajarnya mengandalkan kepada proses belajar mandiri dan didukung dengan pertemuan tatap muka dalam bentuk tutorial.

Kegiatan tutorial merupakan suatu upaya pengendalian mutu aka-

akademis, maka seyogyanya diadakan suatu penilaian guna mengetahui sejauh mana taraf penguasaan materi tutorial, sehingga akan terlihat efektif atau tidaknya kegiatan tutorial tersebut.

Dalam Panduan Tutorial (PPD-5) disebutkan tentang penilaian Kegiatan Tutorial yang menyangkut keaktifan mahasiswa dalam mengikuti kegiatan tutorial. Sedangkan dari segi kognitif dapat digunakan tes formatif yang ada di dalam modul.

Pengamatan penulis dalam memberikan tutorial baik mahasiswa kelompok proyek maupun swadana tidak membaca modul sebelum kegiatan tutorial, dalam arti mahasiswa tidak mempersiapkan diri apalagi untuk mengerjakan tes formatif yang ada di dalam modul yang berfungsi untuk mengukur taraf penguasaan. Selain itu kalau kita perhatikan hasil ujian akhir semester (UAS) pada umumnya mereka ini mendapat nilai D.

Walaupun kegiatan tutorial merupakan suatu kewajiban ada mahasiswa yang tampaknya mengabaikan kegiatan tatap muka ini. Terlihat dari daftar kehadiran mahasiswa yang pas-pasan memenuhi target kehadiran 75% dari frekuensi kegiatan tutorial.

Berdasarkan kepada pokok-pokok pikiran di atas penulis tertarik untuk meneliti tentang keefektifan tutorial modul matakuliah Pendidikan Matematika 3 dengan melihat hasil pretes dan postes.

#### B. Perumusan Masalah.

Adapun permasalahan dalam penelitian ini meliputi :

1. Apakah ada perbedaan yang berarti antara nilai pretes dan postes ?

2. Apakah ada perbedaan yang berarti antara kegiatan tutorial dengan kelompok program proyek dan swadana ?
3. Apakah kegiatan tutorial dengan kelompok program ada interaksi yang berarti ?

### C. Tinjauan Kepustakaan.

Dalam kegiatan belajar jarak jauh pada program penyetaraan pelaksanaan kegiatan tutorial sangat menentukan keberhasilan belajar. Oleh karena itu kegiatan tutorial perlu mengacu kepada tujuan.

Tujuan tutorial adalah membantu mahasiswa memecahkan kesulitan belajar yang tidak dapat diatasi sendiri atau oleh kelompok belajar (Katalog UT, 1993).

Sedangkan menurut Cohen tutorial diartikan sebagai suatu proses di mana seseorang memberikan bantuan dan bimbingan belajar kepada orang lain (Udin Saripudin, dikutip dari Cohen, Kirk & Dickson, 1992).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, tutorial diartikan sebagai : 1). pembimbingan kelas oleh seorang pengajar (tutor) untuk seorang mahasiswa atau sekelompok kecil mahasiswa; 2). pengajaran tambahan melalui tutor.

Dari beberapa defenisi tutorial di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa tutorial adalah suatu proses pemberian bimbingan atau bantuan belajar oleh tutor kepada sekelompok mahasiswa, dalam rangka memecahkan kesulitan belajar yang tidak dapat dipecahkan sendiri oleh mahasiswa baik sendiri-sendiri maupun dalam kelompok.

Sedangkan pengertian keefektifan atau efektivitas menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah : 1). keadaan berpengaruh; hal berkesan; 2). kemandirian; kemujaraban (tt obat); 3). keberhasilan (tt usaha, tindakan); 4) hal mulai berlaku (tt undang-undang, peraturan). Dari keempat pengertian itu hanya point w 3 saja yang dipakai dalam tulisan ini.

Pengertian keefektifan atau efektivitas menurut Ensiklopedia Administrasi adalah suatu keadaan yang mengandung pengertian mengenai terjadinya sesuatu efek atau akibat yang dikehendaki.

Dari definisi tutorial dan keefektifan di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan tutorial yang efektif adalah kegiatan tutorial yang dapat memenuhi target yang diinginkan. Target yang dimaksud adalah tercapainya tujuan instruksional khusus yang telah dirumuskan sebelumnya.

Agar tutorial memenuhi target yang diinginkan perlu diperhatikan dua hal penting yaitu kegiatan yang harus dilakukan tutor dan kegiatan yang harus dilakukan mahasiswa.

#### 1. Kegiatan yang dilakukan tutor

##### a. Memberi pijakan antara lain :

- 1) menggunakan masalah yang telah diajukan para mahasiswa sebagai titik tolak dalam diskusi.
- 2) memanfaatkan istilah atau konsep yang terdapat dalam modul.
- 3) adanya upaya untuk memberikan pengantar yang meliputi tujuan sajian/pelajaran, mengingatkan kembali pelajaran

yang lalu, mengecek pengetahuan siap para mahasiswa.

- 4) adanya tindak lanjut dari hasil tes sebagai bahan pertimbangan dalam kegiatan selanjutnya.

b. Tutor perlu memberikan tuntunan antaralain

- 1) memberi arahan/petunjuk pada awal kegiatan. Hal ini tidak alin agar mahasiswa memahami cara belajar dan bagaimana belajar, dan kegiatan lain yang harus dikerjakan selama menyelesaikan program yang ditawarkan.
- 2) mengajukan target suatu kegiatan, yang pada gilirannya para mahasiswa dapat berbuat sesuai dengan sasaran belajar.
- 3) menyediakan sumber belajar yang perlu dipelajari baik berupa modul atau bahan lain yang relevan.
- 4) dalam kegiatan tutorial dapat dilakukan kegiatan membuka, melacak, memberi isyarat (merintis ke arah pemecahan masalah), secara bertahap sehingga mahasiswa itu dapat menemukan pemecahannya.

c. Sesuai dengan kebutuhan tutorial dapat dilakukan kegiatan pemberian tugas, baik secara individual maupun kelompok.

d. Tutor perlu memeriksa pemahaman mahasiswa melalui :

- 1) pertanyaan-pertanyaan yang esensial.
- 2) pertanyaan lacak yang maksudnya untuk melihat ketajaman berpikir.
- 3) mahasiswa didorong mengajukan argumentasi yang berarti

e. Tutor perlu memberi balikan terhadap tugas yang pernah di-

berikan.

- f. Tutor berusaha agar mahasiswa lebih aktif secara fisik, mental, emosional dan intelektual.
2. Kegiatan yang dilakukan mahasiswa.
    - a. mengajukan masalah sebagai akibat dari mempelajari modul, terutama yang mereka anggap belum dikuasai.
    - b. mahasiswa diajak agar dapat memilih alternatif pemecahan masalah yang muncul dari setiap individu.
    - c. apabila diajukan masalah mahasiswa lain dapat memberikan tanggapan terutama jika informasi yang disampaikan kurang sesuai.
    - d. informasi yang tepat dapat dijadikan dasar untuk memberikan tanggapan.
    - e. jika konsep yang dipelajari memerlukan keterampilan maka ia perlu berbuat lebih efektif.
    - f. melakukan kegiatan lain yang diperlukan. (A. Sadikin, 1992/1993).

Belajar bagi mahasiswa program Penyetaraan D-II Guru Sekolah Dasar lebih ditekankan pada belajar secara mandiri karena lokasi tugas mengajar mereka relatif berjauhan dan tidak boleh meninggalkan tugas pokok sehari-hari. Oleh karena itu kegiatan tutorial sangat berarti guna memantapkan pemahaman mahasiswa dari apa yang mereka pelajari dari modul.

Usia mahasiswa kelompok proyek dalam rentang 35 - 45 tahun khusus kepala sekolah yang berprestasi dan berdedikasi baik umur

maksimum 50 tahun. Membimbing belajar orang dewasa berbeda dengan membimbing belajar anak. Orang dewasa kepribadiannya sudah mantap, semua fungsi-fungsi psikisnya telah berkembang dan terintegrasikan sehingga membentuk suatu kepribadian yang khas. Dengan telah terbentuknya kepribadian itu, maka orang dewasa agak sulit dikenakan perubahan. Dalam membaca modul mereka sering tidak mengerti apa yang mereka baca terutama untuk materi matematika yang tidak mereka pelajari di waktu mereka sekolah dulu. Dalam kegiatan tutorial mereka membutuhkan sekali penjelasan-penjelasan dari tutor tentang materi modul yang tidak mereka kuasai.

Mahasiswa kelompok swadana usia mereka cukup bervariasi mulai dari 21 hingga usia 50-an. Kalau dilihat dari usia ini maka kelompok swadana lebih potensial dalam mengikuti program penyetaraan terutama dalam menyerap materi yang mereka pelajari dari modul Pendidikan Matematika 3. Kelompok swadana kalau dilihat dari jarak mereka menempuh pendidikan di SPG/KPG dulu dengan mereka mengikuti Program Penyetaraan D-II Guru Sekolah Dasar ini berkisar antara 0 hingga 15 tahun. Berarti sebagian mereka masih bisa mengikuti kegiatan tutorial dengan baik. Baik mahasiswa kelompok proyek maupun kelompok swadana sudah tergolong orang dewasa, hanya saja kelompok proyek mereka ini dibiayai oleh proyek sehingga tidak memerlukan biaya tambahan untuk membayar SPP. Sedangkan kelompok swadana mereka perlu dana tambahan untuk membayar SPP mereka, sebab kalau tidak dibayar mereka tidak bisa mengikuti kegiatan ini.

Mahasiswa kelompok swadana tergolong mahasiswa yang benar-be-

benar ingin menambah ilmu pengetahuan, hal ini terbukti dari kemampuan mereka untuk mengikuti kegiatan ini dengan biaya sendiri. Ini berarti mereka mempunyai suatu motivasi dalam diri mereka sendiri yang mendorong ke arah pencapaian tujuan belajar.

Mahasiswa kelompok proyek dapat dikatakan mereka ini mendapatkan prioritas untuk mengikuti program ini sehingga kelompok ini terkadang kurang memperhatikan akan tujuan belajar karena tidak merasa ada beban dalam membayar SPP. Motivasi belajar mereka rendah.

#### D. Hipotesis.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah

1. Ada perbedaan yang berarti antara nilai pretes dan postes.
2. Ada perbedaan yang berarti antara kegiatan tutorial dengan kelompok program proyek dan swadana.
3. Terdapat interaksi yang berarti antara kegiatan tutorial dengan kelompok program.

#### E. Tujuan Penelitian.

Tujuan penelitian ini antara lain :

1. Melihat apakah ada perbedaan yang berarti antara nilai pretes dan postes.
2. Melihat apakah ada perbedaan yang berarti antara kegiatan tutorial dengan kelompok program proyek dan swadana.
3. Melihat apakah ada interaksi yang berarti antara kegiatan tutorial dengan kelompok program.



#### F. Manfaat Penelitian.

Penelitian ini akan bermanfaat untuk menumbuh kembangkan minat belajar mahasiswa PGSD dengan jalan memberikan tutorial yang sebaik-baiknya guna peningkatan mutu para lulusannya nanti dan sesuai dengan kebutuhan.

**UNIVERSITAS TERBUKA**

## BAB II

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 1. Populasi dan Sampel

1.1 Populasi, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PGSD (Proyek dan Swadana) di Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Musi Banyuasin. Besarnya populasi mahasiswa PGSD Proyek sejumlah 30 orang semuanya menduduki semester IV. Besarnya populasi mahasiswa PGSD Swadana sejumlah 50 orang, 25 orang menduduki semester IV dan 25 orang menduduki semester II.

1.2 Sampel, yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari populasi yang telah disebut di atas. Cara pengambilan sampel dilakukan dengan metode sampling pertimbangan (sampling purposif). Yang menjadi pertimbangan adalah dalam hal melakukan tes formatif guna mengukur tingkat penguasaan materi tutorial Pendidikan Matematika 3 yang dilakukan sebelum dan setelah kegiatan tutorial pada mahasiswa semester IV berakhir. Dari mahasiswa semester IV diambil 25 orang dari kelompok proyek dan 25 orang dari kelompok swadana.

#### 2. Cara Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui tes formatif yang dilaksanakan sebelum (pretes) dan setelah (postes) kegiatan tutorial per modul berakhir. Soal tes dibuat sama atau paralel antara pretes dan postes. Penilaian dilakukan untuk sejumlah tiga modul pertama, yaitu modul

1, modul 2 dan modul 3.

### 3. Cara Analisis Data

Setelah dilakukan pretes dan postes untuk modul 1, yaitu tes formatif 1, pretes dan postes untuk modul 2 yaitu tes formatif 2 dan pretes dan postes untuk modul 3 yaitu tes formatif 3 kemudian diberi nilai. Skor tertinggi untuk tes formatif 1 yaitu 13 sesuai dengan jumlah soal, tes formatif 2 yaitu 20 dan tes formatif 3 yaitu 25. Skor dari pretes dan postes dari tiap-tiap tes formatif dibuat dalam bentuk tabel-tabel.

Data yang telah dimasukkan dalam tabel kemudian dianalisis dengan/melalui prosentase, rata-rata item dan ANOVA untuk melihat/membuktikan hipotesis. Kriteria pengujian hipotesis adalah :

Tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$  apabila  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  pada taraf nyata 0.05.

### BAB III

#### HASIL PENELITIAN

#### 1. Hasil Tes Formatif 1 Mahasiswa Kelompok Proyek Kecamatan Talang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3.

Kalau kita perhatikan Tabel 1 pada Lampiran, rata-rata skor Tes Formatif 1 mahasiswa PGSD kelompok Proyek untuk skor pretes adalah 6,68 dari 13 soal yang diberikan. Ini berarti bahwa mereka telah menguasai materi 51,38 % sebelum kegiatan tutorial berlangsung. Tetapi dari skor rata-rata pretes 6,68 itu ada beberapa orang mahasiswa yang skornya dibawah skor rata-rata dan ada pula yang skornya di atas skor rata-rata.

Mahasiswa yang skornya di bawah skor rata-rata ada 13 orang (52%), yaitu 1 orang (4%) yang mendapat skor 3, 2 orang (8%) mendapat skor 4, 6 orang (24%) mendapat skor 5 dan 4 orang (16%) mendapat skor 6. Sedangkan mahasiswa yang mendapat skor di atas skor rata-rata ada 12 orang (48%), yaitu 2 orang (8%) mendapat skor 7, 5 orang (20%) mendapat skor 8, 3 orang (12%) mendapat skor 9, 1 orang (4%) mendapat skor 10 dan 1 orang (4%) mendapat skor 11. Jumlah mahasiswa yang mencapai tingkat penguasaan materi 80% ke atas ada 1 orang (4%). Dari skor pretes memang mahasiswa perlu mendapat bimbingan dalam bentuk tutorial.

Setelah kegiatan tutorial modul 1 diadakan postes yang skor rata-ratanya adalah 10,28 dari 13 soal yang diberikan. Berarti tingkat penguasaan rata-rata mereka mencapai 79,08%. Jadi ada ke -

naikan tingkat penguasaan materi tutorial 27,7% dari skor pretes. Tetapi kalau dilihat dari kriteria penilaian angka 79,08% itu baru pada taraf penguasaan cukup. Dari skor rata-rata 10,28 itu ada beberapa mahasiswa yang skornya di bawah skor rata-rata yaitu 15 orang (60%), yaitu 4 orang (16%) mendapat skor 8, 3 orang (12%) mendapat skor 9, dan 8 orang (32%) mendapat skor 10. Sedangkan yang mendapat skor di atas skor rata-rata ada 10 orang (40%), yaitu 4 orang (16%) mendapat skor 11, 4 orang (16%) mendapat skor 12 dan 2 orang (8%) mendapat skor 13. Jumlah mahasiswa yang mencapai tingkat penguasaan materi tutorial 80% ke atas ada 10 orang (40%).

Berdasarkan pada skor Tes Formatif 1 mahasiswa kelompok proyek dalam mengikuti tutorial cukup efektif, walau tingkat penguasaan materi mereka rendah.

## 2. Hasil Tes Formatif 1 Mahasiswa Kelompok Swadana Kecamatan Talang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3.

Bila kita perhatikan tabel 2 pada Lampiran bahwa skor rata-rata pretes mahasiswa kelompok swadana adalah 7,84 dari 13 butir soal yang diberikan. Ini berarti tingkat penguasaan materi tutorial yang telah mereka miliki sebelum kegiatan tutorial berlangsung adalah 60,31%. Dari skor rata-rata pretes itu ada beberapa orang mahasiswa yang memperoleh skor di bawah skor rata-rata dan selebihnya mendapat skor di atas skor rata-rata.

Mahasiswa yang memperoleh skor dibawah skor rata ada 13 orang (52%), yaitu 3 orang (12%) mendapat skor 5, 5 orang (20%) mendapat 6 dan 5 orang (20%) mendapat skor 7, sedangkan yang mendapat skor

di atas skor rata-rata ada 12 orang (48%), yaitu 4 orang (16%) mendapat skor 8, 2 orang (8%) mendapat skor 9, 3 orang (12%) mendapat skor 10 dan 3 orang (12%) mendapat skor 12. Jumlah mahasiswa yang mencapai tingkat penguasaan materi 80% ke atas ada 3 orang (12%).

Setelah kegiatan tutorial modul 1 berakhir kepada mahasiswa diberikan soal yang sama. Dari postes ini didapatkan skor rata-rata yaitu 9,92 dari 13 butir soal yang diberikan. Jadi tingkat penguasaan rata-rata materi modul 1 adalah 76,31%, ada peningkatan/kenaikan 16% dari skor rata-rata pretes. Mahasiswa yang tingkat penguasaan materi di bawah skor rata-rata ada 10 orang (40%), yaitu 1 orang (4%) mendapat skor 6, 4 orang (16%) mendapat skor 7, 3 orang (12%) mendapat 8 dan 2 orang (8%) mendapat skor 9.

Sedangkan mahasiswa yang mendapat skor di atas skor rata-rata ada 15 orang (60%), yaitu 6 orang (24%) mendapat skor 10, 1 orang (4%) mendapat skor 11, 3 orang (12%) mendapat skor 12 dan 5 orang (20%) mendapat skor 13. Mahasiswa yang dapat mencapai tingkat penguasaan materi 80% ke atas ada 9 orang (36%) lainnya di bawah 80%.

### 3. Hasil Tes Formatif 2 Mahasiswa Kelompok Proyek Kecamatan Talang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3.

Kalau kita perhatikan Tabel 3 pada Lampiran kita dapatkan bahwa skor rata-rata pretes mahasiswa kelompok proyek adalah 9,04 dari 20 butir soal yang diberikan. Ini berarti tingkat penguasaan materi yang telah mereka capai sebelum kegiatan tutorial adalah 45,2%. Dari skor rata-rata pretes tersebut ada beberapa orang ma -

hasiswa yang mendapat skor di bawah skor rata-rata dan lainnya di atas skor rata-rata kelas. Mahasiswa yang mendapat skor di bawah skor rata-rata ada 13 orang (52%) yaitu 1 orang (4%) mendapat skor 4, 4 orang (16%) mendapat 6, 3 orang (12%) mendapat skor 7, 3 orang (12%) mendapat skor 8 dan 2 orang (8%) mendapat skor 9.

Sedangkan mahasiswa yang mendapat skor di atas skor rata-rata kelas ada 12 orang (48%) yaitu 5 orang (20%) mendapat skor 10, 3 orang (12%) mendapat skor 11, 3 orang (12%) mendapat skor 12 dan 1 orang (4%) mendapat skor 16. Jumlah mahasiswa yang mencapai tingkat penguasaan materi 80% ke atas ada 1 orang (4%). Dari data ini dapat kita lihat bahwa mahasiswa masih memerlukan bimbingan belajar dalam bentuk tutorial terhadap materi yang belum mereka kuasai.

Setelah membahas materi modul 2 tentang Hakikat Matematika kepada mahasiswa diberikan postes. Skor rata-rata postes adalah 12,16 dari 20 butir soal yang diberikan. Berarti tingkat penguasaan materi rata-rata mahasiswa kelompok proyek 60,8% berarti ada kenaikan 15,6% dari skor rata-rata pretes. Dari data itu ditemukan 15 orang (60%) mendapat skor di bawah skor rata-rata kelas yaitu 1 orang (4%) mendapat skor 6, 1 orang (4%) mendapat skor 7, 4 orang (16%) mendapat skor 8, 2 orang (8%) mendapat skor 9, 3 orang (12%) mendapat skor 10 dan 4 orang (16%) mendapat skor 12.

Sedangkan mahasiswa yang mendapat skor di atas skor rata-rata kelas ada 10 orang (40%), yaitu 2 orang (8%) mendapat skor 14, 1 orang (4%) mendapat skor 15, 3 orang (12%) mendapat skor 16, 2

orang (8%) mendapat skor 17, 1 orang (4%) mendapat skor 18 dan 1 orang (4%) mendapat skor 20. Mahasiswa yang mencapai tingkat penguasaan materi 80% ke atas ada 7 orang (28%).

Berdasarkan pada Tabel 3 Hasil Tes Formatif 2, mahasiswa kelompok proyek dalam mengikuti kegiatan tutorial cukup efektif, walaupun jumlah mahasiswa yang mencapai tingkat penguasaan materi masih cukup sedikit.

#### 4. Hasil Tes Formatif 2 Mahasiswa Kelompok Swadana Kecamatan Talang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3.

Skor rata-rata pretes mahasiswa kelompok swadana adalah 10,88 dari 20 butir soal yang diberikan (Tabel 4). Ini berarti tingkat penguasaan materi rata-rata sebelum kegiatan tutorial adalah 54,4%. Dari skor rata-rata pretes ditemukan sejumlah mahasiswa yang mendapat skor di bawah skor rata-rata dan lainnya mendapat skor di atas skor rata-rata. Mahasiswa yang mendapat skor di bawah skor rata-rata ada 15 orang (60%), yaitu 2 orang (8%) mendapat skor 4, 1 orang (4%) mendapat skor 6, 2 orang (8%) mendapat skor 7, 1 orang (4%) mendapat skor 8, 2 orang (8%) mendapat skor 9, dan 7 orang (28%) mendapat skor 10.

Mahasiswa yang mendapat skor di atas skor rata-rata ada 10 orang (40%) yaitu 1 orang (4%) mendapat skor 11, 1 orang (4%) mendapat skor 14, 6 orang (24%) mendapat skor 15, 1 orang (4%) mendapat 16 dan 1 orang (4%) mendapat skor 17.

Setelah kegiatan tutorial modul 2 berakhir kepada mahasiswa diberikan postes yang hasil/skor rata-ratanya adalah 14,64 dari



20 butir soal yang diberikan. Ini berarti tingkat penguasaan materi tutorial naik sebesar 18,8% menjadi 73,2% dari skor rata-rata pretes.

Mahasiswa yang mendapat skor di bawah skor rata-rata ada 9 orang (36%), yaitu 1 orang (4%) mendapat skor 6, 1 orang (4%) mendapat skor 7, 1 orang (4%) mendapat skor 8, 2 orang (8%) mendapat skor 9, 1 orang (4%) mendapat skor 11, 1 orang (4%) mendapat skor 12 dan 2 orang (8%) mendapat skor 13. Sedangkan mahasiswa yang mendapat skor di atas skor rata-rata ada 16 orang (64%), yaitu 5 orang (20%) mendapat skor 15, 1 orang (4%) mendapat skor 16, 3 orang (12%) mendapat skor 17, 1 orang (4%) mendapat skor 18, 2 orang mendapat skor 19 (8%) dan 4 orang (16%) mendapat skor 20. Jumlah mahasiswa yang mendapat tingkat penguasaan materi 80% ke atas ada 10 orang (40%).

#### 5. Hasil Tes Formatif 3 Mahasiswa Kelompok Proyek Kecamatan Talang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3.

Kalau kita perhatikan Tabel 5 pada Lampiran skor rata-rata pretes mahasiswa PPSM kelompok proyek adalah 9,36 dari 25 butir soal yang diberikan. Berarti tingkat penguasaan materi modul sebelum kegiatan tutorial adalah 37,44%. Dari skor rata-rata 9,36 ada beberapa orang mahasiswa yang mendapat skor di bawah skor rata-rata dan lainnya mendapat skor di atas skor rata-rata.

Mahasiswa yang mendapat skor di bawah skor rata-rata ada 13 orang (52%) yaitu 4 orang (16%) mendapat skor 7, 6 orang (24%) mendapat skor 8 dan 3 orang (12%) mendapat skor 9. Sedangkan maha-

siswa yang mendapat skor di atas skor rata-rata ada 12 orang (48%), yaitu 7 orang (28%) mendapat skor 10, 4 orang (16%) mendapat skor 12, dan 1 orang (4%) mendapat skor 13.

Setelah kegiatan tutorial modul 3 berakhir kepada mahasiswa diberikan soal-soal postes guna mengetahui tingkat penguasaan materi tutorial. Dari postes diketahui bahwa skor rata-rata adalah 19,68 dari 25 butir soal yang diberikan. Ini berarti tingkat penguasaan materi modul naik menjadi 78,28% dari skor rata-rata pretes 37,44%. Kenaikan tingkat penguasaan sebesar 41,28 % dari skor rata-rata pretes. Dari skor rata-rata postes didapatkan beberapa orang mahasiswa yang mendapat skor di bawah skor rata-rata dan lainnya di atas skor rata-rata.

Mahasiswa yang mendapat skor di bawah skor rata-rata ada 9 orang (36%) yaitu 2 orang (8%) mendapat skor 16, 1 orang (4%) mendapat skor 17, 3 orang (12%) mendapat skor 18 dan 3 orang (12%) mendapat skor 19. Sedangkan mahasiswa yang mendapatkan skor di atas skor rata-rata ada 16 orang (64%), yaitu 9 orang (36%) mendapat skor 20, 4 orang (15%) mendapat skor 21, 2 orang (8%) mendapat skor 22 dan 1 orang (4%) mendapat skor 24. Mahasiswa yang mencapai tingkat penguasaan materi 80% ke atas (skor di atas 20) ada 16 orang (64%).

#### 6. Hasil Tes Formatif 3 Mahasiswa Kekompok Swadana Kecamatan Talang Kelapa pada Mata Kuliah Pendidikan Matematika 3.

Bila diperhatikan Tabel 6 pada Lampiran bahwa skor rata-rata pretes mahasiswa PGSD kelompok swadana adalah 10,96 dari 25 bu-

tir soal yang diberikan. Ini berarti tingkat penguasaan materi modul 3 sebelum kegiatan tutorial adalah 43,84%. Dari skor pretes itu didapatkan beberapa orang mahasiswa yang skornya di bawah skor rata-rata kelas dan beberapa orang lainnya di atas skor rata-rata. Mahasiswa yang mendapat skor di bawah skor rata-rata ada 16 orang (64%), yaitu 1 orang (4%) mendapat skor 4, 2 orang (8%) mendapat skor 5, 2 orang (8%) mendapat skor 6, 3 orang (12%) mendapat skor 8 dan 8 orang (32%) mendapat skor 10.

Selain itu yang mendapat skor di atas skor rata-rata kelas ada 9 orang (36%) yaitu 1 orang mendapat skor 13 (4%), 2 orang (8%) mendapat skor 14, 2 orang (8%) mendapat skor 15, 3 orang (12%) mendapat skor 18 dan 1 orang (4%) mendapat skor 19.

Setelah kegiatan tutorial modul 3 Pendidikan Matematika 3 berakhir kepada mahasiswa itu diberikan soal-soal postes. Dari hasil postes didapatkan bahwa mahasiswa PGSD kelompok swadana mendapat skor rata-rata kelas 14,72 dari 25 butir soal yang diberikan. Ini berarti tingkat penguasaan materi modul 3 setelah kegiatan tutorial adalah 58,88%, ada kenaikan tingkat penguasaan sebesar 17,6%. Dari skor rata-rata postes didapatkan bahwa ada mahasiswa yang skornya berada di bawah skor rata-rata dan lainnya di atas skor rata-rata. Mahasiswa yang skornya di bawah skor rata-rata ada 11 orang (44%) yaitu 6 orang (24%) mendapat skor 10, 2 orang (8%) mendapat skor 11, 1 orang (4%) mendapat skor 12, 1 orang (4%) mendapat skor 13 dan 1 orang (4%) mendapat skor 14.

Sedangkan mahasiswa yang skornya berada di atas skor rata-ra-

ta ada 14 orang (56%) yaitu 4 orang (16%) mendapat skor 15, 1 orang (4%) mendapat skor 16, 1 orang (4%) mendapat skor 17, 3 orang (12%) mendapat skor 18, 1 orang (4%) mendapat skor 19, 3 orang (12%) mendapat skor 20 dan 1 orang (4%) mendapat skor 21.

#### 7. Hasil Tes Formatif Mahasiswa Kelompok Proyek dan Swadana Kecamatan Telang Kelapa pada Matakuliah Pendidikan Matematika 3.

Untuk melihat hasil tes formatif dalam hal ini hasil pretes dan postes, perbedaan antara kegiatan tutorial dengan kelompok program proyek dan swadana dan ada tidaknya interaksi antara kegiatan tutorial dengan kelompok program telah dilakukan pengujian statistika dengan menggunakan Anova Faktorial (Fuhamad Ali : 1987, 201 - 209).

Pengujian dilakukan pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) dan hasil pengujian terlihat pada Tabel 7, 8 dan Tabel 9 pada Lampiran. Hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil pretes dan postes baik untuk tes formatif 1, tes formatif 2 dan tes formatif 3. Ini berarti kegiatan tutorial efektif. Tetapi yang cukup menarik perhatian adalah bahwa antara kegiatan tutorial dengan kelompok proyek terdapat hasil yang berbeda-beda, yaitu pada tes formatif 1 tidak ada perbedaan, pada tes formatif 2 ada perbedaan dan pada tes formatif 3 tidak ada perbedaan. Kalau kita perhatikan rata-rata nilai pretes kelompok swadana untuk tes formatif 1 adalah 7,84 (60,31%) dan postes 9,92 (76,31%) berarti ada kenaikan sebesar 2,08 (16%). Hasil tes formatif untuk kelompok proyek adalah 6,68 (51,38%) untuk nilai rata-rata pretes dan nilai rata-

rata postes 10,28 (79,07%) ada kenaikan sebesar 3,6 (27,69%). Selisih kenaikan antara kelompok proyek dan swadana adalah 1,52 (11,69%). Hasil tes formatif 1 ini mendukung kepada hipotesis pertama saja.

Untuk tes formatif 2 didapat nilai rata-rata pretes 9,04 (45,2%) untuk kelompok proyek dan nilai postes 12,6 (63%) ada kenaikan sebesar 3,56 (17,8%) sedangkan untuk kelompok swadana didapat nilai rata-rata pretes 10,38 (54,4%) dan postes 14,16 (70,8%) ada kenaikan sebesar 3,28 (16,4%). Selisih kenaikan antara kelompok proyek dan swadana adalah 0,28 (1,4%). Hasil tes formatif ini mendukung hipotesis pertama dan kedua.

Untuk tes formatif 3 didapat nilai rata-rata pretes 9,36 (37,44%) dan postes 19,68 (78,72%) untuk kelompok proyek sedangkan untuk kelompok swadana didapat nilai rata-rata pretes 10,96 (43,84%) dan postes 14,72 (58,88%) ada kenaikan sebesar 3,76 (15,4%). Selisih kenaikan antara kelompok proyek dan swadana adalah 6,56 (26,24%). Hasil tes formatif 3 ini hanya mendukung hipotesis pertama dan hipotesis ketiga.

Kalau kita pertanyakan lebih lanjut mengapa terdapat perbedaan hasil tes formatif menurut penulis ada beberapa kemungkinan. Pertama, kesiapan mahasiswa dalam mengikuti kegiatan tutorial, ini terlihat dari hasil tes formatif yang hasilnya di bawah 80%. Disamping itu memang pada waktu kegiatan tutorial pertama para mahasiswa belum menerima modul. Kedua, jumlah soal tes formatif yang berbeda-beda, yaitu pada tes formatif 1 ada 13 soal, tes formatif 2 ada 20 soal dan tes formatif 3 ada 25 soal.

Ketiga, tingkat kesukaran soal, untuk ini perlu diadakan penelitian lanjut terhadap tingkat kesukaran soal.

Demikian juga untuk melihat ada tidaknya interaksi antara kegiatan tutorial dengan kelompok program terdapat hasil yang berbeda yaitu hanya pada tes formatif 3 saja yang ada interaksi sedangkan pada tes formatif 1 dan tes formatif 2 tidak terdapat interaksi. Ini terjadi disebabkan oleh hal-hal yang sama seperti pada uraian perbedaan antara kegiatan tutorial dengan kelompok program proyek dan swadana.

Demikianlah sedikit gambaran tentang hasil tes formatif, perbedaan antara kegiatan tutorial dengan kelompok program proyek dan swadana serta ada tidaknya interaksi antara kegiatan tutorial dengan kelompok program. Untuk melihat gambaran selanjutnya tentang hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 7, 8 dan Tabel 9 Lampiran.

BAB IV  
KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

A. Tes Formatif I

- 1.a.1 Terdapat perbedaan yang berarti antara nilai pretes dan postes
- 1.a.2 Tidak terdapat perbedaan yang berarti antara kegiatan tutorial dengan kelompok program proyek dan swadana
- 1.a.3 Tidak terdapat interaksi yang berarti antara kegiatan tutorial dengan kelompok program

B. Tes Formatif II

- 1.b.1 Terdapat perbedaan yang berarti antara nilai pretes dan postes
- 1.b.2 Terdapat perbedaan yang berarti antara kegiatan tutorial dengan kelompok program proyek dan swadana
- 1.b.3 Tidak terdapat interaksi yang berarti antara kegiatan tutorial dengan kelompok program

C. Tes Formatif III

- 1.c.1 Terdapat perbedaan yang berarti antara nilai pretes dan postes
- 1.c.2 Tidak terdapat perbedaan yang berarti antara kegiatan tutorial dengan kelompok program proyek dan swadana
- 1.c.3 Terdapat interaksi yang berarti antara kegiatan tutorial dengan kelompok program

## 2. Saran

- 2.1 Tutor perlu sekali memberikan motivasi kepada para mahasiswa
- 2.2 Kehadiran mahasiswa dalam kegiatan tutorial perlu mendapatkan perhatian dari tutor dan pengelola
- 2.3 Tutor perlu diberi wewenang untuk memberikan nilai harian yang diperhitungkan dalam penentuan kelulusan suatu mata kuliah.

**UNIVERSITAS TERBUKA**



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad, Drs. 1987. Penelitian Pendidikan Prosedur & Strategi. Bandung: Angkasa
- Arikunto, Suharsimi, DR. 1998. Penilaian Program Pendidikan. Jakarta: Bina Aksara.
- \_\_\_\_\_. 1993. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan an Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ary, Donald, Lucy Cheser Jacobs dan Ashgar Razavian. (tanpa tahun) Pengantar Penelitian Pendidikan. (terjemahan Arief Furchan). Surabaya: Usaha Nasional.
- Depdikbud, 1988. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta.
- Depdikbud, 1992. Pedoman Bimbingan Pembelajaran. Jakarta.
- Depdikbud, 1992. PPD-0 sampai dengan PPD-10. Jakarta.
- Sadikin, A. 1992. Strategi Tutorial. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Proyek Peningkatan Mutu Guru SD setara D-II dan Peningkatan Kependudukan.
- Sudjana, Nana, DR. 1994. Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah Makalah-Skripsi-Tesis-Disertasi. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana, DR.MA.M.Sc. 1975. Metode Statistika. Bandung: Tarsito.
- Universitas Terbuka, 1991. Katalog Swadana. Jakarta.
- Universitas Terbuka, 1993. Katalog UT. Jakarta.
- Universitas Terbuka, 1992. Pendidikan Matematika 3. Jakarta.
- Wardani, IGAK, DR.M.SC.Ed. 1992. Peningkatan Peranan Tutor dalam Pelaksanaan Tutorial. Jakarta: Depdikbud Direktorat Jenderal

Pendidikan Dasar dan Menengah Proyek Peningkatan Mutu Guru Setara D-II dan Pendidikan Kependudukan.

Westra, Parita, SH.Drs.dkk. 1989. Ensiklopedia Administrasi.

Jakarta: CV Haji Masagung.

Winataputra, Udin S dan IG.A.K Wardani, 1992. Beberapa Model Kegiatan Tutorial secara Efektif. Jakarta: Depdikbud Direktorat

Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Proyek Peningkatan Mutu Guru SD Setara D-II dan Pendidikan Kependudukan.

UNIVERSITAS TERBUKA

Tabel 1  
 HASIL TES FORMATIF 1 MODUL 1 PENDIDIKAN MATEMATIKA 3 MAHASISWA KE-  
 LOMPOK PROYEK  
 Jumlah soal 13

Lampiran 1

No.	NAMA MAHASISWA	Pretes(X1)	Postes(X2)	(X2 - X1)
1	:	6	12	6
2	:	4	9	5
3	:	9	13	4
4	:	11	13	2
5	:	8	10	2
6	:	3	8	5
7	:	9	11	2
8	:	6	11	5
9	:	5	10	5
10	:	5	8	3
11	:	5	9	4
12	:	8	10	2
13	:	7	10	3
14	:	5	9	4
15	:	4	8	4
16	:	6	8	2
17	:	8	10	2
18	:	5	10	5
19	:	5	10	5
20	:	7	12	5
21	:	6	10	4
22	:	10	12	2
23	:	8	11	3
24	:	9	11	2
25	:	8	12	4
	$\sum X_i$	167	257	90
	$\sum X_i^2$	1217	2697	
	$\bar{X}_i$	6,68	10,28	

Tabel 2

Lampiran 2

HASIL TES FORMATIF 1 MODUL 1 PENDIDIKAN MATEMATIKA 3 MAHASISWA KE-  
LOMPOK SWADANA

Jumlah soal 13

No.	NAMA MAHASISWA	Pretes(X1)	Postes(X2)	(X2 - X1)
1	:	6	8	2
2	:	7	10	3
3	:	6	10	4
4	:	12	13	1
5	:	6	10	4
6	:	5	6	1
7	:	7	10	3
8	:	5	7	2
9	:	8	9	1
10	:	8	10	2
11	:	10	11	1
12	:	8	12	4
13	:	6	7	1
14	:	7	8	1
15	:	12	13	1
16	:	8	12	4
17	:	10	13	3
18	:	5	7	2
19	:	7	8	1
20	:	7	9	2
21	:	9	13	4
22	:	12	13	1
23	:	10	12	2
24	:	9	12	3
25	:	6	7	1
	$\sum X_i$	196	248	54
	$\sum X_i^2$	1650	2584	
	$\bar{X}_i$	7,84	9,92	

Tabel 3

Lampiran

HASIL TES FORMATIF 2 MODUL 2 PENDIDIKAN MATEMATIKA 3 MAHASISWA KE-  
LOMPOK PROYEK

Jumlah soal 20

No.	NAMA PESERTA	Pretes(X1)	Postes(X2)	(X1 - X2)
1	:	10	16	6
2	:	7	16	9
3	:	12	14	2
4	:	16	20	4
5	:	4	6	2
6	:	8	8	0
7	:	11	9	-3
8	:	6	12	6
9	:	7	15	8
10	:	8	8	0
11	:	10	16	6
12	:	11	17	6
13	:	10	10	0
14	:	9	9	0
15	:	6	14	8
16	:	6	7	1
17	:	12	12	0
18	:	7	12	5
19	:	12	8	-4
20	:	11	17	6
21	:	6	8	2
22	:	10	12	2
23	:	9	10	1
24	:	8	10	2
25	:	10	18	8
	$\sum X_i$	226	304	77
	$\sum X_i^2$	2212	4066	
	$\bar{X}_i$	9,04	12,16	

Tabel 4

Lampiran

HASIL TES FORMATIF 2 MODUL 2 PENDIDIKAN MATEMATIKA 3 MAHASISWA KE-  
LOMPOK SWADANA

Jumlah soal 20

No.	NAMA MAHASISWA	Pretes(X1)	Postes(X2)	(X2 - X1)
1	:	6	7	1
2	:	9	15	6
3	:	10	15	5
4	:	8	16	6
5	:	10	12	2
6	:	7	9	2
7	:	10	15	5
8	:	4	9	5
9	:	15	19	4
10	:	10	11	1
11	:	14	15	1
12	:	15	20	5
13	:	10	13	3
14	:	15	20	5
15	:	17	17	0
16	:	15	20	5
17	:	7	8	1
18	:	3	13	4
19	:	4	6	2
20	:	10	17	7
21	:	16	17	1
22	:	11	18	7
23	:	10	15	5
24	:	15	19	4
25	:	15	20	5
	$\sum X_i$	272	366	91
	$\sum X_i^2$	3304	5808	
	$\bar{X}_i$	10,88	14,16	

Tabel 5

Lampiran

HASIL TES FORMATIF 3 MODUL 3 PENDIDIKAN MATEMATIKA 3 MAHASISWA KE-  
LOMPOK PROYEK

Jumlah soal 25

No.	NAMA MAHASISWA	Pretes(X1)	Postes(X2)	(X2 - X1)
1.		8	16	8
2.		10	20	10
3.		7	18	11
4.		8	20	12
5.		12	24	12
6.		8	20	12
7.		7	18	11
8.		13	21	8
9.		10	22	12
10.		9	20	11
11.		8	19	11
12.		10	20	10
13.		7	18	11
14.		7	19	11
15.		12	20	8
16.		12	20	8
17.		8	19	11
18.		9	17	8
19.		10	20	10
20.		9	16	7
21.		10	21	11
22.		10	21	11
23.		10	22	12
24.		8	20	12
25.		12	21	9
	$\sum X_i$	234	492	257
	$\sum X_i^2$	2268	9764	
	$\bar{X}_i$	9,36	19,68	

Tabel 6

Lampiran

HASIL TES FORMATIF 3 MODUL 3 PENDIDIKAN MATEMATIKA 3 MAHASISWA KE-  
LOMPOK SWADANA

Jumlah soal 25

No.	NAMA MAHASISWA	Pretes(X1)	Postes(X2)	(X2 - X1)
1.		4	10	6
2.		8	10	2
3.		10	15	5
4.		10	15	5
5.		5	10	5
6.		10	11	1
7.		13	11	2
8.		5	10	5
9.		18	20	2
10.		6	10	4
11.		10	10	0
12.		15	18	3
13.		14	20	6
14.		10	15	5
15.		18	20	2
16.		15	18	3
17.		18	18	0
18.		6	11	5
19.		10	14	4
20.		8	13	5
21.		10	12	2
22.		19	21	3
23.		8	19	11
24.		14	16	2
25.		10	17	7
	$\sum X_i$	274	368	94
	$\sum X_i^2$	3474	5770	
	$\bar{X}_i$	10,96	14,72	



Tabel 7

## RINGKASAN ANOVA

Lampiran

Sumber Variasi	Jumlah kuadrat (SS)	Derajat bebas (dk)	Kuadrat mean (MS)	F rasio	Taraf nyata
Baris (kegiatan tutorial)	201,64	1	201,64	49,18	6,96
Kolom (kelompok program)	4	1	4	0,98	6,96
Interaksi (kegiatan tutorial X kelompok program)	14,44	1	14,44	3,52	6,96
Sel (Kelompok error)	393,68	94	4,10		
Total	613,76	97			

Tabel 8

## RINGKASAN ANOVA

Lampiran

Sumber Variasi	Jumlah kuadrat (SS)	Derajat bebas (dk)	Kuadrat mean (MS)	F rasio	Taraf nyata
Baris (kegiatan tutorial)	295,84	1	295,84	21,31	6,96
Kolom (kelompok program)	116,64	1	116,64	8,40	6,96
Interaksi (kegiatan tutorial X kelompok program)	2,56	1	2,56	0,18	6,96
Sel (kelompok error)	1332,72	94	13,88		
Total	1747,76	97			

Tabel 9

Lampiran

## RINGKASAN ANOVA

Sumber Variasi	Jumlah kuadrat (SS)	Derajat bebas (dk)	Kuadrat mean (MS)	F rasio	Taraf nyata
Baris (kegiatan tutorial)	1239,04	1	1239,04	121	6,96
Kolom (kelompok program)	70,56	1	70,56	6,89	6,96
Interaksi (kegiatan tutorial X kelompok program)	268,96	1	268,96	26,27	6,96
Sel (kelompok error)	983,2	94	10,24		
Total	2561,76	97			

UNIVERSITAS TERBUKA

## PENDIDIKAN MATEMATIKA 3

Tes Formatif 1 Modul 1

Pretes/Postes

- Bubuhkanlah tanda silang pada huruf di depan jawaban yang menurut Anda paling tepat !
1. Bagi anak yang belum memiliki konsep kekekalan bilangan, untuk menunjukkan bahwa mainannya juga banyak, bisa dengan
    - a. meyakinkan bahwa temannya pun tidak ada yang mempunyai mainan lebih banyak dari dia
    - b. menyebarkannya lebih terserak
    - c. menyuruh mengambilnya
    - d. menyimpannya dalam suatu wadah sehingga kelihatannya berdesak-desak
  2. Anak kecil berusia sekitar 4 - 5 tahun itu belajar matematika adalah seperti berikut, kecuali
    - a. dalam menjumlahkan bilangan ia menggunakan jari-jarinya
    - b. dapat menyebutkan mana dari kedua bilangan kardinal itu yang lebih banyak walaupun ia belum kenal dengan bilangan-bilangan kardinal itu
    - c. memahami bilangan "4" misalnya, harus disertai alat-alat bantu
    - d. dalam membagi bilangan, 8 dibagi 4 misalnya, ia dapat mengambil dua-dua langsung.
  3. Andaikan seorang anak yang berusia sekitar 4 - 5 tahun mengadu bahwa kakaknya itu memperoleh air susu lebih banyak daripada dia, padahal sebenarnya sama. Cara melerainya bisa dengan
    - a. memindahkan air susunya ke dalam gelas yang lebih besar
    - b. memindahkan air susunya ke dalam gelas yang lebih tinggi dan kecil
    - c. ditambah air
    - d. ditambah kopi
  4. Agar anak bisa berhitung dengan mengerti, ia harus memiliki dulu konsep kekekalan

- a. materi                      b. bilangan                      c. berat                      d. panjang
5. Anak yang berpendapat bahwa banyak air itu berubah bila tempatnya diganti dengan tempat yang berbeda ukurannya, anak itu belum memiliki konsep kekekalan
- a. materi                      b. bilangan                      c. berat                      d. panjang
6. Secara kronologis, pemahaman empat dari enam konsep kekekalan itu adalah
- a. bilangan, luas, berat, isi      b. materi, bilangan, luas, panjang
- c. materi, bilangan, berat, luas      d. bilangan, panjang, isi, berat.
7. Konsep kekekalan isi, biasanya telah dimiliki oleh anak
- a. usia 7 - 8 tahun                      b. usia 8 - 9 tahun
- c. usia 9 - 10 tahun                      d. usia 14 - 15 tahun
8. Tujuan dari kegiatan memasang himpunan pada siswa SD kelas satu adalah untuk mempercepat tumbuh kuat
- a. pemahaman bilangan kardinal himpunan
- b. pemahaman konsep kekekalan bilangan
- c. pemahaman topik memasang itu sendiri
- d. pemahaman tentang fungsi
9. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut :
- A. Andai pada suatu waktu kita mengajarkan geometri berdasarkan teori Van Hiele maka anak harus memahami kelurusan terlebih dahulu
- B. Pada tahun 60-an ke belakang, di SD anak-anak belajar sedikit tentang segitiga, segiempat beraturan, dan beberapa benda ruang beraturan. Kemudian di SMP diberi pelajaran geometri bidang secara deduktif.
- Kebijaksanaan yang benar adalah
- a. hanya A                                      b. hanya B
- c. A dan B kedua-duanya benar      d. A dan B kedua-duanya benar
10. Pertama kali siswa SD belajar geometri sebaiknya dihadapkan kepada

- A. berbagai lengkungan, seperti lengkungan tertutup, lengkungan terbuka, dan lengkungan tertutup sederhana
- B. gambar atau benda-benda segitiga, segiempat, kubus dan sebagainya.

Yang benar dari pernyataan di atas adalah

- a. hanya A      b. hanya B      c. A dan B kedua-duanya benar
- d. A dan B kedua-duanya salah

11. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut

- A. Aliran perkembangan mental cenderung untuk lebih menyukai pengajaran "Back to The Basics" (yang pokok-pokok saja) da- dari pengajaran matematika masa kini
- B. Aliran tingkah laku cenderung untuk lebih menyukai pengajaran matematika modern daripada pengajaran matematika tra- disional.

Yang benar dari pernyataan di atas adalah

- a. hanya A      b. hanya B      c. kedua-duanya benar
- d. kedua-duanya salah

12. Menurut Van Hiele, anak sebelum sampai kepada tahap belajar geometri ia harus memahami . . .

- a. pengenalan terlebih dahulu      b. pengurutan terlebih dahulu
- c. analisis terlebih dahulu      d. kelurusan terlebih dahulu

13. Dalam penyajian pelajaran kita harus memahami kebaikan dan ke- lemahannya aliran perkembangan mental dan aliran tingkah laku agar

- a. bila kita diminta untuk menerangkan secara bersama-sama ki- ta saling menantikan tetapi saling menunjang
- b. kita dapat memilih metode yang sesuai untuk menerangkan ke- dua metode tersebut
- c. kita dapat memilih hal-hal yang sekira baik dari kedua aliran tersebut
- d. kita dapat memperbaiki kelemahan-kelemahan dari kedua alir- an tersebut.

## Lampiran

## PENDIDIKAN MATEMATIKA 3

Tes Formatif 2 Modul 2

Pretes/Postes

Kerjakanlah soal-soal tes formatif berikut dengan memberi tanda silang (X) di muka pernyataan yang paling tepat !

1. Seorang ahli yang mengatakan bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan yang menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri
  - a. Kline
  - b. James dan James
  - c. Johnson dan Rising
  - d. Reys
2. Yang tidak termasuk pada faktor yang menyebabkan matematika makin lama makin sulit didefinisikan .....
  - a. bercampurnya cabang-cabang dalam matematika
  - b. banyaknya ilmu yang memakai matematika
  - c. bertambahnya cabang-cabang matematika
  - d. adanya ilmu pengetahuan yang berdasarkan matematika
3. Di antara pernyataan berikut yang keliru adalah ....
  - a. dalil/rumus/sifat yang merupakan generalisasi matematika ditemukan secara induktif
  - b. aksioma dianggap sebagai kenyataan yang benar
  - c. metode induksi matematika bukan metode induktif
  - d. para matematikawan banyak menyusun matematika secara induktif
4. Di antara berikut yang benar adalah ....
  - a. metode pencarian kebenaran dalam matematika adalah metode deduktif
  - b. metode pencarian kebenaran dalam matematika sama dengan IPA
  - c. metode pencarian kebenaran dalam matematika adalah metode induktif
  - d. metode pencarian kebenaran dalam matematika adalah metode induktif dan deduktif
5. Penemuan sifat-sifat jajaran genjang dengan cara siswa diminta untuk menarik diagonalnya, kemudian membuktikan bahwa segitiga

yang terjadi adalah sama sebangun. Kemudian diperoleh akibat - nya, yaitu besar sudut yang berhadapan sama panjang. Kejadian ini adalah .....

- a. penemuan intuitif
- b. penemuan induktif
- c. penemuan induktif dan deduktif
- d. penemuan deduktif

6. Aturan seperti  $n^2 - n + 41 =$  bilangan prima untuk  $n \in A$  ( $A \in$  bilangan asli) bukanlah generalisasi dalam matematika .....

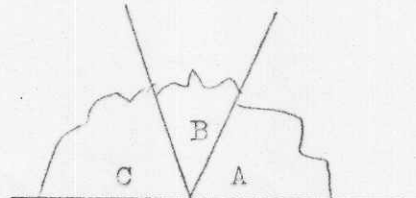
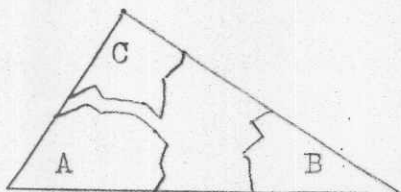
- a. hanya tidak berlaku untuk  $n = 40$
- b. tidak berlaku untuk  $n = 41$
- c. berlaku untuk  $n = 1$  sampai dengan  $n = 40$ ,  $n \in A$
- d. berlaku untuk  $n$  bilangan asli

7. Di antara pernyataan berikut yang salah adalah .....

- a. matematika adalah ilmu tentang pola
- b. matematika adalah bahasa, yaitu bahasa simbol yang berlaku secara nasional dan sangat padat
- c. matematika adalah ilmu seni, karena memiliki keteraturan, keterurutan, dan ketetapan
- d. matematika itu ratunya ilmu, sebab matematika adalah bahasa, pola keteraturan, struktur yang terorganisasikan, ilmu deduktif dan pelayan ilmu

8. Memahami besar jumlah sudut-sudut suatu segitiga  $180^\circ$  dengan cara membuat daerah segitiga dari kertas dan mengkerat sudut - sudutnya kemudian ditempelkan sehingga membentuk sudut lurus seperti pada gambar di sebelah kanannya, sehingga siswa memahami ketiga sudut itu jumlahnya  $180^\circ$ . Pemahaman seperti contoh ini dilakukan secara .....

- a. nonmatematika
- b. formal
- c. deduktif
- d. intuitif (informal)



9. Dalam teori himpunan yang merupakan unsur yang didefinisikan adalah .....
- a. komutatif irisan
  - b. elemen/anggota
  - c. hukum De Morgan
  - d. subset
10. Di antara berikut yang merupakan dalil/teorema adalah .....
- a. semua sudut siku-siku adalah sama besar
  - b. setiap ruas garis mempunya titik tengah
  - c. dua titik hanya terletak pada sebuah garis
  - d. sudut-sudut alas segitiga samakaki adalah sama
11. Matematika disebut pula ilmu bantu, sebab matematika adalah alat bantu untuk .....
- a. matematika dan IPA
  - b. matematika saja
  - c. matematika dan pola berpikir
  - d. matematika dan ilmu lainnya
12. Yang bukan kekhasan matematika sebagai suatu cara manusia berpikir adalah .....
- a. keabsahan dalam menyelesaikan dan mengkaji bentuk informasi
  - b. keabsahan dalam menyimpulkan, menyajikan, mengolah dan menafsirkan data
  - c. keabsahan dalam penalaran dan ilmu berpikir
  - d. keabsahan dan kebenaran dalam pola pikir
13. Matematika memiliki kekhasan dalam menyelesaikan persoalan sehari-hari maupun persoalan lainnya, karena .....
- a. persamaan merupakan kekhasan dalam matematika
  - b. setiap persoalan sehari-hari dapat diselesaikan dalam bentuk persamaan
  - c. terdapat persoalan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan bantuan persamaan
  - d. terdapat persoalan yang tidak dapat diselesaikan dengan persamaan
14. Alasan utama diajarkannya matematika di sekolah adalah .....
- a. bahasanya padat, singkat dan logis
  - b. karena ilmunya bersifat deduktif



- c. ilmunya relatif mudah bila dibandingkan dengan yang lainnya
- d. kegunaan matematika untuk umat manusia
15. Salah satu alasan mengapa matematika diajarkan di sekolah adalah .....
- a. karena matematika mudah dipelajari
- b. supaya semua orang menjadi pandai dan menguasai matematika
- c. supaya nilai pelajaran matematika selalu baik
- d. sebagai penunjang pemakaian alat-alat canggih seperti kalkulator dan komputer
16. Yang tidak termasuk pada alasan mengapa matematika diajarkan di sekolah adalah .....
- a. sebagai alat bantu mata pelajaran lain
- b. sebagai pengetahuan minimum warga negara umumnya
- c. karena rumus-rumusny singkat dan jumlahnya sedikit
- d. untuk terpeliharanya matematika kita sendiri
17. Yang bukan kekhasan matematika dalam mengkaji bentuk-bentuk informasi adalah .....
- a. membuat data
- b. menyimpulkan data
- c. mengolah data
- d. menyajikan data
18. Di antara pernyataan berikut yang salah adalah .....
- a. negara tidak memerlukan matematika
- b. pelajar memerlukan matematika
- c. pelajar, negara dan warga negara umumnya memerlukan matematika
- d. warga negara umumnya memerlukan matematika
19. Kebiasaan dalam mengerjakan soal-soal matematika seperti menentukan yang diketahui, ditanyakan/dibuktikan, dalil/rumus/sifat yang akan dipakai, cara/jalan yang paling tepat, dan cara untuk mengujinya merupakan sarana yang tepat untuk mengembangkan .....
- a. nilai-nilai disiplin
- b. nilai-nilai praktis

- c. hasrat untuk menemukan
  - d. hasrat untuk terus belajar
20. Yang tidak termasuk ke dalam pengetahuan matematika minimum pada tahun 80-an di Indonesia adalah .....
- a. menggunakan kalkulator
  - b. memahami persentase dan hasil penelitian
  - c. menggunakan komputer
  - d. memahami penyajian data dalam bentuk diagram

**UNIVERSITAS TERBUKA**

## PENDIDIKAN MATEMATIKA 3

Tes Formatif 3 Modul 3

Pretes/Postes

Kerjakanlah soal-soal tes formatif berikut dengan memberi tanda silang (X) di muka pernyataan yang paling tepat !

1. Pernyataan yang salah adalah .....

- a. urutan operasi hitung adalah kali, bagi, tambah, kurang
- b. cabang matematika yang diberikan di SMTA adalah aljabar, goneometri, geometri lukis, dan sedikit geometri analitik bidang
- c. cabang matematika yang diberikan di SLTP ialah aljabar dan geometri bidang
- d. selain diperkenalkan bilangan positif, diperkenalkan pula bilangan negatif.

2. Perhatikan pernyataan berikut ini .

- A. secara resmi pengajaran matematika tradisional di Indonesia berakhir tahun 1970
- B. untuk menentukan kepada siswa usia berapa saja topik-topik (matematika tradisional) itu harus diajarkan, di antaranya menggunakan usia kemampuan (mental age).

Pernyataan di atas yang benar ialah

- a. hanya A
- b. hanya B
- c. kedua-duanya benar
- d. kedua-duanya salah

3. Perhatikan pernyataan berikut ini :

- A. John Dewey dalam teori belajar mengajarnya terkenal dengan menekankan belajar berhitung/matematika secara bermakna dan pengertian
- B. Willian Brownell terkenal dengan menonjolkan belajar insidental, bahwa anak didik akan belajar sesuatu sesuai dengan kebutuhannya.

Pernyataan di atas yang benar adalah .....

- a. hanya A
- b. hanya B
- c. kedua-duanya benar
- d. kedua-duanya salah

4. Berikut ini ciri-ciri pengajaran matematika tradisional di Indonesia, kecuali .....
- soal-soalnya banyak yang sukar
  - menekankan kepada keterampilan berhitung
  - lebih mengutamakan kepada pengertian daripada hapalan
  - bahasa/istilah/symbol yang digunakan tidak jelas (ambiguous)
5. Teori belajar mengajar yang mempengaruhi pengajaran matematika tradisional di Amerika Serikat ialah .....
- doktrin disiplin formal (formal discipline)
  - teori pengaitan (connectionism) dari E. Thorndike
  - teori rangsangan-jawab (the stimulus response theory)
  - (a), (b), (c) benar
6. Teori belajar mengajar yang mempengaruhi pengajaran matematika modern di antaranya ditemukan oleh.....
- J.P. Guilford dan D.P. Ausubel
  - J.S. Bruner dan R.M. Gagne
  - J. Piaget dan Z.P. Dienes
  - (a), (b), dan (c) benar
7. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut :
- A. Kesadaran akan pentingnya pembaharuan pengajaran matematika di negeri kita telah terjadi lama sebelum matematika modern di sekolah dasar diajarkan (minimum pada awal tahun enam puluhan)
- B. Buku matematika yang dipergunakan di sekolah menengah yang merupakan saduran dari buku "Entebbe Mathematics Series" yang dipergunakan di negara Afrika Timur.
- Pernyataan di atas yang benar adalah .....
- hanya A
  - hanya B
  - kedua-duanya salah
  - kedua-duanya benar
8. Pernyataan berikut ini benar, kecuali ...
- pembaharuan besar-besaran dalam pengajaran matematika di Amerika Serikat dimulai pada tahun 50-an
  - Gerakan Back to The Basics adalah gerakan yang kembali ke berhitung atau matematika cara lama

- c. pengajaran matematika modern di negara kita, resminya dimulai setelah adanya kurikulum 1975
- d. program pengajaran matematika modern di Amerika Serikat telah berhasil mengatasi kekurangan ilmuwan.
9. Pengajaran matematika di Amerika Serikat berikut ini benar, kecuali.....
- a. New Math lebih cocok bagi siswa pandai sedangkan gerakan Back to The Basics lebih cocok bagi siswa lemah
- b. Gerakan Back to The Basics telah meningkatkan prestasi belajar siswa yang sewaktu diberi pelajaran New Math prestasinya rendah
- c. pengajaran matematika di sana sekarang bukan New Math
- d. geometri aksiomatik adalah mata pelajaran pilihan di SMA kelas I.
10. Yang merupakan ciri-ciri pengajaran matematika modern adalah
- a. pendekatan pengajaran matematika secara spiral
- b. pengenalan penekanan pengajaran kepada struktur
- c. lebih banyak menggunakan metode menemukan dan pemecahan masalah
- d. (a), (b), dan (c) benar semua
11. Pernyataan yang keliru adalah .....
- a. kebanyakan negara di dunia mengikuti pembaharuan pengajaran matematika dengan pengajaran matematika modern
- b. penyebab utama dari timbulnya New Math di Amerika Serikat adalah peluncuran Sputnik I oleh Rusia pada tahun 1957
- c. dibandingkan dengan negara asalnya, pengajaran matematika modern di negara kita ketinggalan paling tidak 15 tahun
- d. pada tahun 70-an pengajaran matematika di Amerika Serikat dipengaruhi oleh gerakan Back to The Basics
12. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini .....
- a. UICSM (The University of Illinois Committee on School Mathematics) merupakan salah satu proyek pengajaran matematika yang mengutamakan kepada pengertian dan penemuan

b. NACOME (National Advisory Committee on Mathematical Education) merupakan kelompok masyarakat profesional yang mengusulkan penggunaan kalkulator dan komputer

Pernyataan yang benar adalah .....

- a. hanya a  
b. hanya b  
c. a dan b benar  
d. a dan b salah

13. Yang melatarbelakangi pembaharuan pengajaran matematika tradisional menjadi pengajaran matematika modern di Amerika Serikat :

- a. penemuan-penemuan tentang teori belajar mengajar  
b. dirasakan kekurangan orang-orang yang dapat menangani senjata dan alat perang mutakhir

Pernyataan yang benar adalah .....

- a. a dan b salah  
b. a dan b benar  
c. hanya a benar  
d. hanya b benar

14. Yang merupakan karakteristik pengajaran matematika modern ialah .....

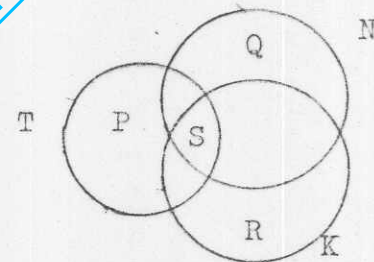
- a. pusat pengajaran lebih diutamakan kepada murid, tidak kepada guru  
b. membuat topik-topik dan pendekatan baru  
c. penekanan pengajaran lebih diutamakan kepada hafalan daripada pengertian  
d. programnya dapat melayani kelompok anak-anak yang kemampuannya lebih heterogen.

15. Buku matematika SD itu baik dan cocok bagi masyarakat kita, karena.....

- a. pemakaian buku itu sudah dilakukan penelitian, dan hasilnya positif/baik  
b. isinya hampir sama dengan pengajaran berhitung/matematika tradisional  
c. di negara-negara yang sudah maju di tingkat sekolah dasarnya menggunakan buku itu  
d. buku itu merupakan karangan para ahli pendidikan matematika di negara kita

16. Revolusi kedua dalam pengajaran matematika di Amerika Serikat terjadi :
- karena kemajuan teknologi
  - pada tahun 80-an
  - karena kekhawatiran akan tersusul teknologinya oleh negara lain yang tadinya belum maju
  - a, b, dan c benar
17. Yang harus dihilangkan pada pengajaran matematika masa kini adalah soal seperti berikut ini :
- hitunglah  $7 \times 8$  di luar kepala
  - buktikan bahwa jumlah dua bilangan ganjil adalah genap
  - periksa apakah 29761 itu bilangan prima atau bukan dengan menggunakan kalkulator
  - 6547  
2769  
6792 +

18. Gambar berikut menunjukkan hubungan antara pengajaran matematika tradisional (T), pengajaran New Math (N), dan pengajaran matematika masa kini (K). Gambar yang keliru adalah.....



- tidak ada
  - T
  - N
  - K
19. Perhatikan lagi gambar pada pertanyaan no. 18. Pasangan yang keliru adalah.....
- P - mungkin pemecahan masalah
  - Q - mungkin sistem numerasi kuno
  - R - mungkin kalkulator
  - S - mungkin bidang banyak
20. Pengajaran matematika masa kini dianjurkan untuk menekankan pada pemanfaatan berikut, kecuali .....
- evaluasi yang lebih luas
  - penguasaan algoritma
  - pemecahan masalah
  - alat teknologi canggih

21. Pernyataan berikut ini benar, kecuali .....
- pemenang kontes matematika ke-19 adalah Inggris
  - pemenang kontes matematika ke-20 adalah Rumania
  - olimpiade matematika internasional ke-20 diselenggarakan di Belgrado, Yugoslavia
  - olimpiade matematika ke-19 diselenggarakan di Bukarest, Rumania
22. Perhatikan pernyataan berikut:
- pemenang (juara pertama) kontes matematika ke-19 adalah Amerika Serikat
  - berdasarkan studi perbandingan diperoleh bahwa prestasi siswa TK dan SD Amerika Serikat lebih rendah dibandingkan dengan prestasi siswa Taiwan
- Pernyataan yang benar adalah .....
- hanya a
  - hanya b
  - kedua-duanya salah
  - kedua-duanya benar
23. Pernyataan berikut ini benar, kecuali .....
- peserta FIMS lebih dari 12 negara
  - studi matematika internasional terbuka untuk setiap negara
  - FIMS adalah evaluasi pertama pengajaran matematika di kelas 8 (SMP) kelas 2 dan di kelas 12 (SMA) kelas 3
  - peserta SIMS (Second International Mathematics Study) lebih dari 20 negara
24. Perhatikan pernyataan berikut :
- FIMS dilaksanakan pada tahun 1950 sedangkan SIMS dilaksanakan pada tahun 1975
  - FIMS dan SIMS dilakukan oleh IEA (International Association for the Evaluation of Education Achievement).
- Pernyataan yang benar adalah .....
- hanya a
  - hanya b
  - kedua-duanya salah
  - kedua-duanya benar
25. Pernyataan berikut ini benar, kecuali .....
- FIMS (First International Mathematics Study) adalah salah satu kegiatan matematika internasional



- b. peserta kontes matematika internasional adalah siswa SLTA
- c. olimpiade matematika internasional diselenggarakan setiap tahun sekali
- d. olimpiade matematika internasional hanya boleh diikuti oleh negara-negara yang sudah maju

**UNIVERSITAS TERBUKA**

## PERSONALIA TENAGA PENELITI

## 1. Peneliti Utama

- a. Nama Lengkap : Drs. T E G U H  
b. N I P : 131792656  
c. Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk. I/IIIb  
d. Pekerjaan : Tenaga Edukatif PGSD FKIP  
dipekerjakan pada UPBJJ-UT  
Palembang  
e. Pengalaman Penelitian : -

## 2. Tenaga Peneliti

- a. Nama Lengkap : Dra. Juliani Narzet  
b. N I P : 131793914  
c. Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk. I/IIIb  
d. Pekerjaan : Tenaga Edukatif PGSD FKIP  
dipekerjakan pada UPBJJ-UT  
Palembang  
e. Pengalaman Penelitian : -