

LAPORAN PENELITIAN

STUDI TENTANG PENGUASAAN KONSERVASI LUAS MURID
KELAS IV, V, DAN VI DI SD NEGERI PERCOBAAN
DAN SD NEGERI 05 AIR TAWAR PADANG



Oleh :

Drs. Mukhni, M.Pd
Drs. Nurlius

Penelitian ini dibiayai oleh :
Proyek Operasi dan Perawatan Fasilitas IKIP Padang
Tahun Anggaran 1992/1993

Surat Perjanjian Kerja No. 179/PT 37.H9/N.2.2/1992
Tanggal 1 Juli 1992

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PADANG
1993

MILIK DPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

TUDI TENTANG PENGUASAAN KONSERVASI LUAS
MURID KELAS IV, V, DAN VI DI SD NEGERI PERCOBAAN
DAN SD NEGERI 05 AIR TAWAR PADANG

PERSONALIA PENELITIAN

K e t u a : Drs. Mukhni, M.Pd

Anggota : Drs. Nurlius.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN IKIP PADANG	
DITE MA TGL	16-5-94
SUMBER HERBA	HTD
KODOK I	KKI
NO INVENTARIS	281/HTD/94-S.1.2/
CALL NO	372.7 Mukh 80



A B S T R A K

Sekolah Dasar merupakan titik tolak yang tepat dalam usaha pembangunan pendidikan yang menyangkut bidang studi matematika. Karena, Sekolah Dasar merupakan basis yang sangat menentukan dalam pembentukan sikap, kecerdasan, dan kepribadian anak didik.

Memperhatikan kurikulum bidang studi matematika di Sekolah Dasar, konsep luas merupakan salah satu konsep mendasar dalam matematika. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis mencoba melakukan penelitian tentang penguasaan konservasi luas di SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang. Tinjauan akan dilakukan pada murid kelas IV, V, dan VI dari kedua SD tersebut pada tahun ajaran 1992/1993.

Permasalahan penelitian ini adalah: (1) apakah prosentase skor rata-rata penguasaan konservasi luas dari suatu bangun datar dari murid kelas IV, V, dan VI SD sudah lebih atau sama dengan 75%, (2) apakah terdapat perbedaan yang berarti tentang penguasaan konservasi luas antara murid SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang? (3) apakah terdapat perbedaan yang berarti tentang penguasaan konservasi luas antara murid SD kelas IV, V, dan VI? (4) apakah terdapat interaksi penguasaan rata-rata konservasi luas antara Sekolah Dasar dan tingkatan kelas?

Hipotesis penelitian adalah:

(1) Skor rata-rata penguasaan konservasi luas murid kelas IV,

V. dan VI masih di bawah 75%.

- (2) Terdapat perbedaan yang berarti penguasaan konservasi luas antara murid kelas IV, V, dan VI.
- (3) Tidak ada perbedaan yang berarti penguasaan konservasi luas antara murid SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang.
- (4) Tidak ada interaksi penguasaan konservasi luas antara sekolah dan tingkatan kelas.

Populasi penelitian adalah murid SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang tahun ajaran 1992/1993. Sebagai sampel penelitian adalah murid kelas IV, V, dan VI dari kedua SD tersebut (205 orang).

Data diperoleh melalui tes objektif dengan alternatif 4 pilihan, dengan jumlah soal 30 butir. Sedangkan teknik analisis data dilakukan dengan teknik prosentase dan uji ANOVA.

Hasil penelitian menunjukkan:

- (1) Prosentase skor rata-rata penguasaan konservasi luas murid SD masih di bawah 75% dari tes yang diberikan, yaitu 61,63% untuk kelas IV, 71,94% untuk kelas V, dan 72,22% untuk kelas VI.
- (2) Terdapat perbedaan yang berarti skor rata-rata penguasaan konservasi luas antara murid kelas IV, V, dan VI, baik pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1%.
- (3) Tidak ada perbedaan yang berarti skor rata-rata penguasaan

an konservasi luas antara murid SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang, baik pada taraf signifikansi 1% maupun pada taraf signifikansi 5%.

- (4) Terdapat interaksi yang berarti skor rata-rata penguasaan konservasi luas murid antara sekolah dan tingkatan kelas pada taraf signifikansi 5%.

PENGANTAR

Penelitian merupakan salah satu karya ilmiah di Perguruan Tinggi. Karya ilmiah ini harus dilaksanakan oleh dosen IKIP Padang dalam rangka meningkatkan mutu, baik sebagai dosen maupun sebagai peneliti.

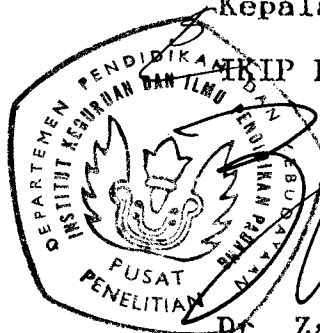
Oleh karena itu, Pusat Penelitian IKIP Padang berusaha mendorong dosen/peneliti untuk melakukan penelitian sebagai bagian dari kegiatan akademiknya. Dengan demikian mutu dosen/peneliti dan hasil penelitiannya dapat ditingkatkan.

Akhirnya saya merasa gembira bahwa penelitian ini telah dapat diselesaikan oleh peneliti dengan melalui proses pemeriksaan dari Tim Penilai Usul dan Laporan Penelitian Puslit IKIP Padang.

Padang, Februari 1993

Kepala Pusat Penelitian

IKIP Padang,



Dr. Zainil, M.A.
NIP. 130187088.-

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	iii
PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	7
E. Batasan Istilah.....	8
F. Anggapan Dasar.....	8
G. Hipotesis.....	8
BAB II. PEMBAHASAN KEPUSTAKAAN.....	9
A. Teori Perkembangan Intelektual Jean Peaget...	9
B. Geometri di Sekolah Dasar.....	14
BAB III. METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN.....	21
A. Metode Penelitian.....	21
B. Populasi dan Sampel.....	22
C. Persiapan dan proses Pengumpulan Data.....	24
D. Instrumen Penelitian.....	25
E. Teknik Analisis Data.....	25
F. Prosedur Penelitian.....	25
BAB IV. HASIL DAN DISKUSI PENELITIAN.....	27
A. Hasil Penelitian dan Uji Hipotesis.....	27
B. Diskusi dan Pembahasan.....	37

BAB V. PENUTUP.....	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	44
DAFTAR KEPUSTAKAAN.....	46
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Nomor:	Halaman
1. Tabel 3.1. Sampel penelitian.....	22
2. Tabel 3.2. Distribusi Soal Tes Konservasi Luas Berdasarkan Materi Per Kelas.....	24
3. Tabel 4.1. Statistik Dasar Skor Penguasaan Murid Terhadap Konservasi Luas Per Kelas Per SD.....	27
4. Tabel 4.2. Statistik dasar Skor Penguasaan Konservasi Luas Per Kelas Dari Kedua SD.....	30
5. Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis Terhadap Data Penelitian.....	32
6. Tabel 4.4. Jumlah Skor, Jumlah Skor Kuadrat, Rata-rata Skor, dan Jumlah Data dari Murid Kelas IV, V, dan VI SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang.....	33
7. Tabel 4.5. Tabel Ringkasan ANOVA.....	36

BAB I
P E N D A H U L U A N

A. Latar Belakang Masalah

Dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945, telah dinyatakan bahwa cita-cita luhur bangsa Indonesia adalah untuk membentuk suatu Pemerintahan Negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, dan untuk mewujudkan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia. Berkaitan dengan hal mencerdaskan kehidupan bangsa, sangat mengharapkan kerja keras dalam bidang pendidikan. Usaha dan kerja keras ini hendaknya diarahkan pada peningkatan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan ini hendaknya diartikan sebagai upaya ke arah sempurnanya pencapaian tujuan pendidikan nasional yaitu pembangunan manusia Indonesia seutuhnya.

Dalam rangka peningkatan mutu pendidikan di Indonesia, telah banyak usaha-usaha yang dilakukan oleh pemerintah. Usaha-usaha ini antara lain dapat dilihat adanya perbaikan kurikulum (penyempurnaan kurikulum tahun 1975 menjadi kurikulum tahun 1984), adanya perbaikan sarana dan prasarana pendidikan, adanya peningkatan mutu guru atau staf pengajar antara lain terlihat dari penataran-penataran yang sudah diikuti oleh sebagian besar guru atau staf pengajar sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing. Di samping itu, ada pula program pendidikan lanjutan, baik di dalam negeri maupun di luar negeri untuk guru-guru atau

staf pengajar mulai dari tingkat Sekolah Dasar sampai ke tingkat Perguruan Tinggi.

Kalau diperhatikan kurikulum Sekolah Dasar tahun 1984 (GBPP bidang studi matematika tahun 1986), dinyatakan bahwa kurikulum matematika Sekolah Dasar berpandu kepada fungsi matematika yang dapat dipanleng sebagai:

1. Alat yang dapat digunakan dalam berbagai bidang ilmu dan kehidupan,
2. Pola pikir, yang dapat membantu memperjelas permasalahan melalui abstraksi/idealisasi/generalisasi mengarah kepada obyektivitas dan efektivitas yang tinggi, dan
3. Ilmu pengetahuan yang dapat dikembangkan.

Jelas bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dikuasai dengan baik oleh murid-murid sebagai generasi harapan bangsa. Matematika sebagai sarana berpikir ilmiah yang sangat diperlukan untuk mengembangkan cara berpikir logis dan sistematis. Demikian pula, matematika merupakan pengetahuan dasar yang sangat diperlukan oleh murid-murid untuk menunjang keberhasilan belajarnya dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi. Bahkan matematika diperlukan oleh semua orang dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian mutu hasil belajar murid dalam bidang studi matematika khususnya perlu mendapatkan perhatian sungguh-sungguh tanpa mengabaikan bidang studi lainnya.

Sekolah Dasar merupakan titik tolak yang tepat dalam usaha pembangunan pendidikan yang menyangkut bidang studi

matematika. Karena, Sekolah Dasar merupakan basis yang sangat menentukan dalam pembentukan sikap, kecerdasan, dan kepribadian anak didik. Dalam penelitian ini, masalah penguasaan konservasi luas menjadi pusat perhatian, karena konsep ini merupakan salah satu konsep mendasar dalam matematika. Sifat mendasar inilah yang memerlukan perhatian dalam pengajaran matematika khususnya di Sekolah Dasar.

Di dalam kurikulum pengajaran bidang studi matematika untuk tingkat Sekolah Dasar, konsep luas pada empat persegi panjang diberikan di kelas IV catur wulan tiga, yaitu setelah murid mengetahui luas suatu persegi panjang dengan menggunakan bujur sangkar satuan. Kemudian di kelas V catur wulan tiga, diberikan prinsip (rumus) luas bangun datar lainnya, seperti segitiga. Sedangkan di kelas VI, konsep luas dari bangun datar diberikan lebih banyak lagi, yaitu bukan hanya segitiga dan empat persegi panjang saja, tapi juga jajaran genjang, belah ketupat, trapesium, lingkaran, dan bangun datar lainnya.

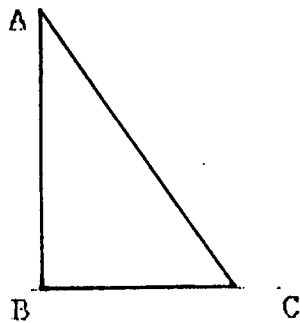
Berkaitan dengan konservasi luas, konsep luas mempunyai peranan yang sangat penting. Apabila murid hanya sekedar menghafal prinsip atau rumus luas dari suatu bangun datar misalnya, luas daerah segitiga, atau luas daerah empat persegi panjang, maka untuk setiap bangun datar yang berubah posisi letaknya, murid akan menjadi bingung untuk menentukan luas dari masing-masing bangun tersebut. Bila murid bukan hanya sekedar menghafal rumus atau prinsip, tapi mereka juga memperhatikan apa-apa yang menjadi sifat

MILITARY DEPARTMENT
KIP PADANG

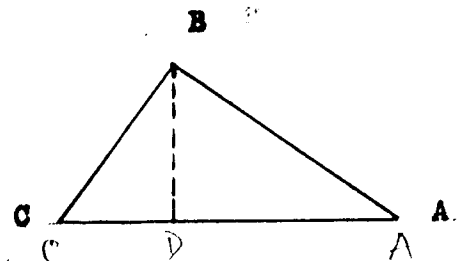
bangun datar tersebut, maka untuk setiap bangun datar yang sudah berubah posisi letaknya, mereka tetap dapat menentukan luasnya.

Sebagai contoh:

Apabila sebuah segitiga siku-siku ABC yang siku-siku di B dengan alas dan tingginya diketahui masing-masing 3 cm dan 4 cm (lihat gambar 1), maka berdasarkan rumus luas daerah segitiga, diperoleh luasnya adalah 6 cm^2 . Kemudian kedudukan alas dari segitiga itu diubah posisi letaknya (seperti gambar 2), sehingga sisi AC sebagai alasnya, dan ditanyakan kepada murid berapa luas segitiga yang terakhir ini.



Gambar 1.



Gambar 2.

Bagi murid yang sekedar menghafal rumus, maka ia tentu akan mencari terlebih dulu panjang sisi alas AC dan tinggi BD dari segitiga ABC tersebut. Lain halnya bagi murid yang bukan sekedar menghafal rumus, tapi mengerti tentang konservasi luas, maka ia akan langsung menjawab (tanpa menghitung alas dan tingginya terlebih dulu) bahwa luas daerah segitiga itu adalah tetap 6 cm^2 .

Menurut Peaget, masalah konsevasi luas dari suatu bangun geometri dapat diterima oleh anak-anak yang berumur

antara 7-11 tahun. Dalam hal ini sudah barang tentu mereka telah menerima konsep luas berupa pembagian bidang datar menurut bujur sangkar satuan (Copeland, 1984). Dengan diperkenalkannya konsep pengukuran di kelas II dan III maka di kelas IV catur wulan III, konsep luas dari empat persegi panjang dikenalkan sebagai hasil kali antara panjang dan lebar ($= p \times l$).

Kerr, Jr, (1981) melakukan penelitian tentang konservasi luas dari suatu bangun geometri terhadap anak-anak usia SLTP dan SLTA. Ia menyatakan bahwa konservasi luas ini merupakan konsep yang sulit, sebab 31% siswa SMA yang berusia 17 tahun dan 51% siswa SMP yang berusia 13 tahun tidak dapat menyelesaikan konservasi luas ini; 33% dari mereka yang berusia 13 tahun tidak dapat mengerti dengan konsep keliling dan luas, dan 30% tidak dapat menyelesaikan luas persegi panjang yang sudah dibagi-bagi dalam bujur sangkar satuan. Sedangkan anak yang berusia 17 tahun, 30% yang dapat menentukan luas segitiga siku-siku, dan hanya 68% yang dapat menentukan luas bujur sangkar.

Dari kenyataan ini, penulis beranggapan bahwa penguasaan konservasi luas bagi anak usia sekolah di Indonesia umumnya dan di Kodya Padang khususnya tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian tersebut. Dengan demikian, pada kesempatan ini penulis tertarik untuk meneliti tentang penguasaan konservasi luas dari murid kelas IV, V, dan VI pada SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang, pada tahun ajaran 1992/1993.

MAJLIS PERPUSTAKAAN
KIP PADANG

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut ini:

1. Apakah prosentase skor rata-rata penguasaan konservasi luas suatu bangun datar dari murid kelas IV, V, dan VI SD sudah lebih atau sama dengan 75%?
2. Apakah terdapat perbedaan yang berarti tentang penguasaan konservasi luas murid antara murid SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang?
3. Apakah terdapat perbedaan yang berarti tentang penguasaan konservasi luas antara murid kelas IV, V, dan VI?
4. Adakah interaksi penguasaan rata-rata konservasi luas antara sekolah dan tingkatan kelas?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui apakah prosentase skor rata-rata penguasaan konservasi luas suatu bangun datar dari murid kelas IV, V, dan VI SD sudah lebih atau sama dengan 75%.
2. Mengetahui apakah terdapat perbedaan yang berarti penguasaan konservasi luas antara murid SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang.
3. Mengetahui apakah terdapat perbedaan yang berarti tentang penguasaan konservasi luas antara murid kelas IV, V, dan VI.

4. Mengetahui adakah interaksi penguasaan rata-rata konservasi luas antara sekolah dan tingkatan kelas.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Informasi tentang penguasaan konservasi luas dari bangun datar di Sekolah Dasar akan bermanfaat sebagai titik tolak atau dasar pertimbangan untuk:

1. Memperbaiki proses belajar-mengajar di Sekolah Dasar, terutama dalam bidang studi matematika (konsep luas).
2. Meninjau ulang kurikulum matematika dan buku paket atau buku pegangan matematika.
3. Jurusan Pendidikan Matematika khususnya, IKIP Padang umumnya sebagai salah satu lembaga penghasil guru.

E. Batasan Istilah

Agar tidak terdapatnya salah pengertian daripada pembaca, perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan, antara lain:

1. Studi.

Studi yang dimaksudkan adalah mengkaji atau menelaah tentang sesuatu (=penguasaan konservasi luas) yang telah dimiliki murid SD.

2. Penguasaan konservasi luas.

Penguasaan konservasi luas yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah sesuatu (konservasi luas) yang telah dikuasai oleh murid dari suatu bangun datar. Konservasi yang dimaksudkan adalah tidak berubahnya luas dari sua-

IKIP PADANG

tu bangun datar apabila posisi letak dari bangun datar tersebut diubah-ubah.

3. Murid kelas IV, V, dan VI.

Murid kelas IV, V, dan VI yang dimaksudkan adalah murid-murid yang duduk di kelas IV, V, dan VI di saat penelitian ini dilakukan.

F. Anggapan Dasar

Guru-guru di SD Negeri Percobaan dan SD Negeri No. 5 Air Tawar Padang sudah melaksanakan kurikulum matematika menurut semestinya. Dengan demikian, murid kelas IV, V, dan VI telah belajar konservasi luas dari bangun-bangun datar. Maka sebagai anggapan dasar dari penelitian ini adalah bahwa murid kelas IV, V, dan VI dari ke dua sekolah tersebut sudah belajar konservasi luas.

H. Hipotesis

Ada empat hipotesis yang diajukan, yaitu:

1. Skor rata-rata penguasaan konservasi luas murid SD Kelas IV, V, dan VI masih rendah (di bawah 75%).
2. Tidak ada perbedaan yang berarti penguasaan konservasi luas antara murid SD Negeri Percobaan dan SD Negeri No.5 Air Tawar Padang.
3. Terdapat perbedaan yang berarti tentang penguasaan konservasi luas antara murid kelas IV, V, dan VI.
4. Tidak ada interaksi penguasaan konservasi luas antara sekolah dan tingkatan kelas.

BAB. II

PEMBAHASAN KEPUSTAKAAN

A. Teori Perkembangan Intelektual Jean Peaget

Menurut Jean Peaget (Herman Hudoyo, 19) ada empat tahap dasar perkembangan struktur intelektual anak, yaitu:

- i. Tahap sensori motor (0 - 2 tahun)
- ii. Tahap persiapan operasional (2 - 7 tahun)
- iii. Tahap operasi konkrit (7 - 11/12 tahun)
- iv. Tahap operasi formal (mulai 11/12 tahun).

Uraian dari masing-masing tahap tersebut adalah seperti berikut:

i. Tahap Sensori Motor

Tahap ini merupakan tahap pre-verbal, yang dimulai dari lahir sampai pada akhir tahun kedua. Karakteristik tahap ini adalah gerakan-gerakan sebagai akibat reaksi langsung. Misalnya, gerakan anak karena melihat dan meraba obyek-obyek. Anak belum mempunyai kesadaran adanya obyek-obyek yang tetap. Bila obyek itu disembunyikan, maka anak itu tidak akan mencarinya.

ii. Tahap Persiapan Operasional

Pada tahap ini, anak berpikir tidak didasarkan kepada keputusan yang logis, melainkan didasarkan kepada keputusan yang dapat dilihat seketika. Anak mulai memanipulasi simbol dari benda-benda di sekitarnya. Walaupun pada permulaan tahap operasional ini anak sudah mampu

menggunakan simbol, tetapi ia masih sukar melihat hubungan dan mengambil kesimpulan secara konsisten.

iii. Tahap Operasi Konkrit

Tahap ini ditandai dengan permulaan berpikir matematis logis. Berpikir logisnya didasarkan atas manipulasi fisik terhadap obyek-obyek. Anak pada tahap ini hanya menunjukkan adanya hubungan dari pengalaman empiris konkret yang lampau dan masih mendapat kesukaran dalam mengambil kesimpulan yang logis dari pengalaman-pengalaman khusus. Dengan kata lain, pengerjaan logis hanya dapat dilakukan dengan berorientasi ke obyek-obyek atau peristiwa-peristiwa yang langsung dialami. Anak tidak memperhitungkan semua kemungkinan dan kemudian mencoba menemukan yang mana dari kemungkinan tersebut yang benar-benar terjadi. Pada tahap ini, prinsip yang dapat diterima oleh anak adalah konservasi, dan hal ini merupakan ciri dasar dari tahap ini. Adapun konservasi berkenaan dengan kesadaran bahwa segelas air jika dituangkan kedalam gelas lain yang ukurannya berbeda tidak akan berubah volumenya sebab banyak air sama dengan sebelum dituangkan. Berpikir anak pada tahap ini dilandasi oleh observasi (pengalaman) atas obyek-obyek nyata, dan ia sudah mulai dapat menggeneralisasi obyek-obyek tadi. Bila generalisasi ini lengkap dan benar, anak itu sudah berada pada tahap operasi konkret yang mantap.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

iv. Tahap Operasi Formal

Tahap ini juga disebut tahap operasi hipotesis-deduktif. Cara berpikir anak pada tahap ini, memberikan alasan dengan menggunakan lebih banyak simbol atau ide obyek-obyek yang berkaitan dengan benda-benda. Anak pada tahap ini mampu mengoperasikan bentuk suatu argumentasi dan tidak lagi menggunakan benda empiris. Anak mampu menggunakan prosedur ilmiah, yaitu prosedur hipotesis-deduktif. Konsep konservasi sudah tercapai sepenuhnya. Berpikir pada tahap operasi ini ditandai dengan pembentukan hipotesis yang kemudian diikuti dengan menguji hipotesis tersebut. Anak telah mampu melihat hubungan abstrak dan menggunakan proposisi logis-formal termasuk aksioma dan definisi.

Tahap-tahap berpikir yang dikemukakan oleh Peaget ini pasti dan spontan, namun umur yang dinyatakannya sangat fleksibel, terutama selama masa transisi dari satu tahap ke tahap berikutnya. Umur kronologis itu dapat saling tinjau bergantung kepada individu. Anak tidak dapat dipaksa untuk terlalu cepat berpindah tahap berpikirnya. Artinya, kalau misalnya anak di dalam tahap operasi konkrit jangan dipaksa atau dipercepat untuk segera pindah ke tahap operasi formal. Menurut Peaget, percepatan itu tidak ada gunanya.

Selanjutnya, Peaget telah mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan intelektual anak (Steffe and Smock, 1975) yaitu:

- i. maturation (kematangan)
- ii. experience (pengalaman)
- iii. transmission of linguistic (transmisi bahasa)
- iv. equilibration and learning (keseimbangan dan belajar)

Uraian dari masing-masing faktor tersebut adalah sebagai berikut:

i. Maturation

Maturasi bukanlah merupakan faktor penentu utama dari perkembangan kognitif anak. Hal yang baru dalam analisis Peaget adalah secara jelas dimasukkannya maturasi sebagai faktor untuk studi eksperimen tentang perkembangan kognitif. Keterbatasan peranan dari maturasi ditunjang oleh faktor bahwa penalaran transitif yang telah diobservasi dikalangan anak-anak di bawah usia 4 tahun. Faktor ini menunjukkan perbedaan besar dalam mempelajari sifat transitif.

ii. Experience (pengalaman)

Pengalaman tidak cukup untuk menjelaskan konsep belajar anak tapi tidak menghilangkan pentingnya pengalaman untuk pertumbuhan intelektual. Ada dua pengalaman yaitu pengalaman fisik dan pengalaman matematika. Pengetahuan yang didasarkan pada pengalaman fisik sendiri adalah pengetahuan yang statis, jika anak mengalami kesalahan, maka akan dengan mudah untuk menunjukkannya. Sedangkan dari pengalaman matematika, jika anak salah, maka akan timbul hal yang sulit bahkan untuk membawa anak untuk menerima jawaban yang benar.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

iii. Transmission of Linguistic (transmisi bahasa)

Bahasa merupakan faktor ketiga dalam pertumbuhan konsep matematika yang dipertimbangkan sebagai bagian dari pengalaman anak. Informasi-informasi yang termuat dalam komunikasi verbal akan tidak merubah pengertian matematika dari seorang anak. Bailey (1973) menyajikan permasalahan sifat transitif kepada 40 orang murid SD kelas I, 40 orang murid kelas II, 40 orang murid kelas III, dan semua murid ini merupakan $\frac{2}{3}$ terpandai dari kelas mereka masing-masing. Tiap anak disajikan masalah transitif panjang. Anak tidak dapat menyelesaikan soal-soal menceritakan relasi yang benar antara dua tongkat. Sebagai contoh, jika seorang anak mengambil tongkat B dan pertama kali dibandingkan dengan tongkat C, kemudian dengan tongkat A, sehingga diperoleh hasilnya bahwa tongkat A dan B sama panjang dan juga tongkat B dan C sama panjang. Tapi anak tersebut tidak dapat menyimpulkan relasi antara A dan C, hanya ia menyatakan bahwa A dan C sama panjang. Setelah instruksional umum diberikan, maka dari 24 anak yang tidak dapat menyimpulkan relasi yang benar antara A dan C, hanya 5 orang anak yang benar dalam memberikan alasan mengapa A dan C sama panjang.

iv. Keseimbangan dan Belajar

Dari 4 faktor yang menunjang pertumbuhan konsep matematika, Peaget menekankan keseimbangan sebagai faktor yang paling fundamental. Keseimbangan adalah mekanisme

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

pengaturan diri yang menyeimbangkan proses adaptasi biologis tetap dari asimilasi dan akomodasi. Asimilasi berkenaan dengan proses-proses melalui kejadian-kejadian baru terintegrasi ke dalam struktur mental. Sebaliknya, akomodasi berhubungan dengan perubahan struktur mental terhadap masuknya informasi baru. Belajar dalam konteks ini, menerima informasi baru yang diasimilasikan ke dalam struktur-struktur tersebut. Terdapat penekanan yang terpisah pada asimilasi dan akomodasi dalam kegiatannya. Struktur-struktur tugas yang sifatnya asimilasi akan menekankan pada "permainan" dan/atau kegiatan yang mengatur diri sampai tingkah laku anak menunjukkan unsur-unsur penting dari sebuah konsep yang telah diasimilasikan. Sedangkan akomodasi mengarahkan kepada situasi yang disusun untuk menggeneralisasikan konsep-konsep yang sangat bermanfaat bagi penyusun kurikulum matematika Sekolah Dasar, kapan konsep luas sebaiknya diberikan di Sekolah Dasar.

B. Geometri di Sekolah Dasar

Geometri mempunyai kaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari. Antara lain dapat dilihat seperti penentuan luas dari suatu bidang tanah tertentu, penentuan ukuran jendela dan luasnya, dan lain-lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Wade H. Sherard III (1981) yaitu geometri adalah suatu keterampilan dasar, artinya siapa yang menguasai geometri, ia akan dapat berkomunikasi

dan mengaplikasikannya ke topik-topik lain matematika atau sains.

Pelajaran geometri diberikan di Sekolah Dasar mulai dari kelas I sampai dengan kelas VI. Berdasarkan kurikulum matematika (GBPP, 1986), pengajaran geometri ini diberikan tahap demi tahap, dan disesuaikan dengan perkembangan kognitif anak. Berikut ini akan diuraikan pengajaran geometri di Sekolah Dasar mulai dari kelas I sampai dengan kelas VI.

Di kelas I Sekolah Dasar, geometri diberikan pada catur wulan tiga dengan pokok bahasan:

- Persegi panjang (yang meliputi: membilang banyaknya sisi bangun- bangun geometri datar; menunjukkan persegi panjang dan bangun yang bukan persegi panjang; menunjukkan pojok-pojok yang siku-siku dan yang tidak pada gambar geometri; membuat potongan kertas berupa persegi panjang).
- Bujur sangkar (yang meliputi: mengenal bujur sangkar melalui pengamatan; membedakan bujur sangkar dan yang bukan bujur sangkar dari macam-macam bangun datar; membuat potongan kertas berupa bujur sangkar).
- Titik, kurva, dan garis (yang meliputi: mengenal kurva yang lurus dan lengkung pada gambar dan benda; membedakan ruas garis; garis dan sinar garis; dengan benda-benda konkrit membedakan ruas garis dan sinar garis).
- Sudut (yang meliputi: membentuk sudut dengan dua sinar garis; membedakan pojok dan sudut pada gambar geometri; membedakan sudut siku-siku dan bukan siku-siku, dengan

dasar sudut-sudut pada persegi panjang atau bujur sangkar; menggunakan lipatan kertas untuk menunjukkan titik, pojok, dan sudut; menggunakan papan berpaku atau kertas berpetak untuk menunjukkan ruas garis, titik, pojok, sudut, dan bangun geometri lain).

Untuk kelas II, geometri diberikan pada catur wulan II, dan catur wulan III. Pokok bahasan yang diberikan pada catur wulan II adalah:

- Persegi panjang (yang meliputi: mengulang bangun-bangun persegi panjang dengan papan berpaku dan karet atau kertas berpetak).
- Bujur sangkar (yang meliputi: mengulang bangun-bangun bujur sangkar dengan papan berpaku dan karet; menggambar bangun persegi panjang dan bujur sangkar).
- Mengenal bangun datar (yang meliputi: membuat model bangun datar yang lain dengan menggunakan papan berpaku dan karet).
- Rangkaian bangun datar (yang meliputi: membentuk rangkaian bujur sangkar; pancagram).

Sedangkan pokok bahasan pada catur wulan III adalah:

- Menggambar segitiga istimewa (yang meliputi: pengertian segitiga; mengenal segitiga istimewa; macam-macam segitiga; menggambar segitiga istimewa).
- Sudut (yang meliputi: pojok, sudut dan titik sudut; sudut siku-siku; menggambar sudut sebagai sepasang sinar yang berimpit pangkalnya).

MELIK UPT PERPUSTAKAAN
KIP PADANG

- Mengenal bangun-bangun datar (yang meliputi: permainan memasang bangun; menutupi bingkai; menggambar macam-macam bangun datar; membandingkan luas daerah bangun datar dengan perkiraan).

Untuk kelas III, geometri diberikan pada catur wulan II, dengan pokok bahasan sebagai berikut:

- Bangun ruang (yang meliputi: mengenal bangun kubus dan balok; contoh konkrit balok dan kubus; menghitung banyak sisi, titik sudut pada kubus dan balok; mengenal bangun-bangun prisma, tabung, limas, dan bola dengan alat peraga; jaring-jaring kubus dan balok dan membuatnya).
- Sudut (yang meliputi: mengulang pengertian sudut; nama-nama sudut; membandingkan antara dua sudut; pojok-pojok suatu bangun geometri; titik sudut; menggambar bermacam-macam sudut; menggambar sudut siku-siku).
- Bangun-bangun datar (yang meliputi: membuat bermacam-macam bangun datar dengan alat peraga; dan menyebutkan bermacam-macam bangun datar).
- Simetri (yang meliputi: simetri lipat; dan simetri putar dari beberapa bangun datar).
- Persegi panjang dan bujur sangkar (yang meliputi: perhitungan luas daerah dengan bujur sangkar satuan).
- Rangkaian bangun datar (yang meliputi: pancagram; membentuk bangun-bangun geometri dengan potongan pancagram).
- Pengubinan.

Untuk kelas IV, geometri diberikan pada catur wulan II dan catur wulan III. Pokok bahasan pada catur wulan II adalah:

- Titik, kurva, dan garis (yang meliputi: pengulangan).
- Sudut (yang meliputi: pengertian sudut sebagai sepasang sudut satuan; membandingkan dua sudut; sudut siku-siku dari bangun datar).
- Simetri lipat/putar (yang meliputi: menentukan simetri lipat/putar dengan percobaan dari bangun-bangun datar).
- Rangkaian bangun datar dan pengubinan.

Sedangkan pada catur wulan III, pokok bahasan yang diberikan adalah:

- Pengukuran keliling, luas, isi, berat, dan sudut.
- Persegi panjang dan bujur sangkar (menghitung keliling dan luas persegi panjang dan bujur sangkar dengan rumus).
- Segitiga (yang meliputi: menggambar bermacam-macam segitiga; menghitung keliling dan luas segitiga).

Untuk kelas V, geometri diberikan pada catur wulan I, II, dan III. Pokok bahasan yang diberikan pada catur wulan I adalah:

- Titik, kurva, dan garis (yang meliputi: mengukur panjang sisi-sisi bangun geometri datar; mengganti satuan ukuran; keliling bangun datar).
- Bangun-bangun ruang (yang meliputi: mengetahui panjang rusuk-rusuk bangun ruang; menghitung luas alas bangun

ruang; mencari salah satu unsur yang belum diketahui; isi bangun ruang).

Pokok bahasan yang diberikan pada catur wulan II adalah:

- Simetri lipat (yang meliputi: menentukan sumbu simetri bangun-bangun geometri; menentukan tingkat simetri putar bangun-bangun geometri).
- Simetri putar (yang meliputi: menyusun semua rangkaian bujur sangkar kemudian menetapkan simetri sumbu dan simetri putarnya).
- Pengukuran keliling bangun-bangun geometri datar.
- Pengukuran luas bangun-bangun geometri datar.
- Pengukuran isi.
- Pengukuran berat.
- Pengukuran sudut.

Pokok bahasan yang diberikan pada catur wulan III adalah:

- Luas dari bangun jajaran genjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.
- Segitiga (yang meliputi: segitiga siku-siku; teorema Pythagoras; mencari sisi-sisi segitiga siku-siku yang belum diketahui).
- Rangkaian bangun datar, berupa pancagram.

Untuk kelas VI, geometri diberikan pada catur wulan I dan III. Pokok bahasan yang diberikan pada catur wulan I adalah:

- Bangun-bangun ruang (yang meliputi: isi bangun ruang, seperti kubus, balok, prisma tegak, limas, tabung, kerucut).

MILIK DPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

- Titik, kurva, dan garis (yang meliputi: mengukur panjang ruas garis; menghitung luas permukaan benda ruang).
- Lingkaran (yang meliputi: keliling lingkaran; pendekatan harga).

Sedangkan pokok bahasan pada catur wulan III adalah:

- Pengukuran keliling (yang meliputi: mengganti satuan panjang, keliling bangun datar).
- Pengukuran luas (yang meliputi luas daerah bangun datar).
- Pengukuran isi (isi bangun ruang).

Dari uraian di depan jelaslah bahwa geometri di Sekolah Dasar diberikan mulai dari kelas I sampai dengan kelas VI, yang diajarkan tahap demi tahap, dan disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif mereka. Misalnya, di kelas I, murid hanya menerima fakta tentang ruas garis, segi empat, segitiga, persegi panjang serta menggambarannya sesuai dengan contoh yang ada. Lain halnya dengan materi geometri di kelas II, murid diharapkan dapat mengukur panjang sisi-sisi sebuah segitiga, segiempat, dan menentukan luas persegi panjang dengan bujur sangkar satuan.

Demikian seterusnya sampai kelas VI, murid diarahkan untuk belajar geometri dengan melalui proses sampai akhirnya menggunakan prinsip-prinsip (rumus-rumus) dari luas bidang datar atau prinsip menentukan isi suatu bangun ruang seperti prisma ataupun silinder.

BAB. III

METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah (1) masalah prosentase penguasaan konservasi luas suatu bangun datar murid kelas IV, V, dan VI di SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang, (2) berbedakah penguasaan konservasi luas antara murid SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang, dan (3) berbedakah penguasaan konservasi luas antara murid kelas IV, V, dan VI dari kedua SD tersebut. Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 1992/1993, berarti permasalahan yang diteliti adalah sedang berlangsung. Dengan demikian metode yang digunakan adalah metode deskriptif dan metode inferensial.

B. Populasi dan Sampel.

Adapun populasi penelitian ini adalah murid SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang pada tahun ajaran 1992/1993. Karena permasalahan penelitian ini adalah berkaitan dengan penguasaan konservasi luas oleh murid SD, maka berdasarkan kurikulum yang berlaku disaat penelitian ini dilakukan, konservasi luas mulai diberikan di kelas II, dan kemudian dilanjutkan sampai ke kelas VI. Menjelajahi kurikulum tersebut, konservasi luas ini diberikan secara utuh baru di kelas VI.

Oleh sebab itu, sampel penelitian ini adalah murid

kelas IV, V, dan VI di SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang. Adapun sampel yang terpilih dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1: Sampel Penelitian

No.	Kelas	Sekolah Dasar		Jumlah
		Percobaan	05 Air Tawar	
1	IV	38	33	71
2	V	42	32	74
3	VI	33	27	60
Jumlah		113	92	205

C. Persiapan dan Proses Pengumpulan Data

1. Persiapan Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, telah dilakukan beberapa kegiatan seperti berikut ini.

- mempelajari kurikulum matematika SD yang sedang berlaku disaat penelitian ini dilakukan yaitu kurikulum SD tahun 1984 (GBPP tahun 1986),
- mencari dan mempelajari topik-topik yang bersesuaian dengan buku paket matematika yang digunakan mulai dari buku 1a sampai dengan buku 6b,
- membuat/menyusun butir-butir tes,
- mendiskusikan butir-butir tes yang telah disusun dengan anggota tim dan beberapa orang dosen matematika,
- melakukan perbaikan-perbaikan butir tes sesuai dengan

MILIKI PT PERUSAHAAN
IKIP PADANG

hasil diskusi,

- mendiskusikan butir-butir tes yang telah disusun dengan beberapa orang guru SD yang sudah berpengalaman,
- memperbanyak tes sesuai dengan kebutuhan untuk dibawa ke lapangan.

2. Proses Pengumpulan Data.

Sebelum penelitian ini dilakukan, terlebih dulu disusun proposal penelitian, yang diajukan ke Kepala Pusat Penelitian IKIP Padang melalui Dekan FPMIPA IKIP Padang untuk dapat dibantu pembiayaannya, yaitu dengan dana OFF. Setelah disetujui Dekan dan Kepala Pusat Penelitian, barulah dimintakan surat izin penelitian ke pihak yang berwenang (Kakandepdikbud Kodya Padang).

Selanjutnya, sesuai dengan permasalahan penelitian ini, maka data yang diperlukan adalah skor hasil belajar konservasi luas murid SD Negeri Percobaan dan SD negeri 05 Air Tawar Padang. Data ini diperoleh melalui hasil tes objektif yang telah disusun, yang dilakukan pada tanggal 14 Oktober 1992 untuk SD Negeri Percobaan dan tanggal 15 Oktober 1992 untuk SD Negeri 05 Air Tawar Padang.

Penyelenggaraan tes dilaksanakan oleh peneliti dan dibantu oleh beberapa orang guru matematika dari masing-masing SD yang bersangkutan. Setelah dilakukan penskoran, maka diperoleh data yang diperlukan.

D. Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, digunakan instrumen tes hasil belajar konservasi luas dalam bentuk tes objektif dengan empat alternatif pilihan. Tes ini dibuat sebanyak 30 butir dengan waktu 75 menit. Semua materi tes, disusun sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat penelitian ini dilakukan, yaitu materi yang berhubungan dengan konservasi luas dari bangun datar.

Sesuai dengan kurikulum, konservasi luas ini sudah mulai diberikan di kelas II SD dalam bentuk yang paling sederhana, kemudian dilanjutkan sampai kelas VI. Karena penelitian ini dilakukan pada kelas IV, V, dan VI, dengan tes hasil belajar yang sama, berdasarkan pertimbangan tertentu, maka materi tes yang diujikan adalah materi luas untuk kelas III, IV, dan V. Untuk lebih jelasnya distribusi soal tes yang diberikan dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2: Distribusi Soal Tes Konservasi Luas
Berdasarkan Materi Per Kelas.

Materi Kelas	Nomor Soal	Jumlah
III	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 11; 12; 13; 16; 17	13
IV	9; 10; 14; 15; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24	11
V	25; 26; 27; 28; 29; 30	6
Jumlah		30

Instrumen (alat ukur) yang telah disusun tersebut serta sebaran butir tesnya, merupakan hasil diskusi dari beberapa orang staf pengajar jurusan Pendidikan Matematika yang sudah senior dan beberapa orang guru Sekolah Dasar yang telah berpengalaman mengajar matematika di Sekolah Dasar. Butir tes tersebut dapat di lihat pada lampiran 1.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan berorientasi kepada hipotesis dan tujuan penelitian ini. Untuk hipotesis pertama dilakukan dengan teknik prosentase. Artinya dihitung prosentase penguasaan rata-rata konservasi luas murid kelas IV, V, dan VI di SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang dari tes yang diberikan.

Sedangkan hipotesis kedua, ketiga, dan keempat dianalisis secara sekaligus dengan menggunakan uji ANOVA dua arah.

F. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Mengajukan usul penelitian ke Kepala Pusat Penelitian IKIP Padang melalui Dekan FPMIPA IKIP Padang untuk dapat dibantu pembiayaannya dengan dana OPF periode 1992/1993.
2. Melakukan pemantapan disain penelitian, setelah memperoleh petunjuk dari Pusat Penelitian IKIP Padang.

3. Menyusun instrumen penelitian.
4. Melakukan pemantapan instrumen penelitian dengan tim dan bersama tenaga yang dianggap ahli.
5. Mengurus surat izin penelitian ke berbagai pihak yang terkait.
6. Menghubungi sekolah tempat penelitian.
7. Melaksanakan pengumpulan data penelitian.
8. Mengolah data penelitian.
9. Menyusun draft laporan penelitian.
10. Diskusi/perbaiki draft laporan bersama tim ahli Pusat Penelitian IKIP Padang.
11. Menyusun laporan akhir penelitian.
12. Penyerahan laporan akhir penelitian.

BAB. IV

HASIL DAN DISKUSI PENELITIAN

A. Hasil Penelitian dan Uji Hipotesis

Setelah data dikumpulkan, dan dilakukan penskoran terhadap tes penguasaan konservasi luas dari murid SD, maka diperoleh statistik dasar penguasaan tersebut seperti pada tabel 4.1 berikut ini, (untuk perhitungan, digunakan Calculator fx: 3600P).

Tabel 4.1: Statistik Dasar Skor Penguasaan Murid Terhadap Konservasi Luas Per Kelas Per SD.

Sekolah Asal	Kelas	N	$\sum x$	$\sum x^2$	\bar{x}	SD	x_{max}	x_{min}
SD Negeri Percobaan	IV	38	697	14069	18,342	5,892	30	6
	V	42	959	22739	22,830	4,531	30	15
	VI	33	681	15517	20,636	6,763	30	5
	IV+V+VI	113	2337	52325	20,681	5,971	30	5
SD Negeri 05 Air Tawar	IV	33	610	12066	18,485	4,969	26	10
	V	32	638	13486	19,938	4,971	28	10
	VI	27	619	14737	22,926	4,582	30	11
	IV+V+VI	92	1867	40289	20,293	5,137	30	10

Dari tabel 4.1 di atas dapat dibaca bahwa skor terendah yang diperoleh murid adalah 5 untuk SD Negeri Percobaan (kelas VI), dan 10 untuk SD Negeri 05 Air Tawar (kelas IV dan V). Sedangkan skor tertinggi yang diperoleh murid adalah sama-sama 30 untuk masing-masing SD. Untuk kelas IV

SD Negeri Percobaan, skor rata-rata adalah 18,342 dan standar deviasi adalah 5,892. Untuk kelas V SD negeri Percobaan, skor rata-rata adalah 22,830 dan standar deviasi adalah 4,531. Untuk kelas VI SD Negeri Percobaan, skor rata-rata adalah 20,636 dan standar deviasi adalah 6,763. Sedangkan secara keseluruhan (kelas IV, V, dan VI) untuk SD Negeri Percobaan, diperoleh skor rata-rata 20,681 dan standar deviasi adalah 5,971. Untuk kelas IV SD Negeri 05 Air Tawar, diperoleh skor rata-rata adalah 18,485 dan standar deviasi adalah 5,969. Untuk kelas V SD Negeri 05 Air Tawar, diperoleh skor rata-rata 19,938 dan standar deviasi adalah 4,971. Untuk kelas VI SD Negeri 05 Air Tawar, diperoleh skor rata-rata adalah 22,926 dan standar deviasi adalah 4,582. Sedangkan secara keseluruhan (kelas IV, V, dan VI) untuk SD Negeri 05 Air Tawar, diperoleh skor rata-rata adalah 20,293 dan standar deviasi adalah 5,137.

Skor tertinggi yang mungkin dicapai oleh murid adalah 30, dan skor terendah yang mungkin diperoleh murid adalah 0. Skor rata-rata untuk kelas IV SD Negeri Percobaan adalah 18,342 dengan skor maksimum 30 dan minimum 6. Berarti prosentase penguasaan murid kelas IV SD Negeri Percobaan terhadap konservasi luas adalah kira-kira 61,14% dari tes yang diberikan. Skor rata-rata untuk kelas V SD Negeri Percobaan terhadap konservasi luas adalah 22,830 dengan skor maksimum 30 dan skor minimum 15. Berarti prosentase penguasaan murid kelas V SD Negeri Percobaan terhadap konservasi luas adalah kira-kira 76,10% dari tes yang diberikan. Skor rata-rata kelas VI SD Negeri Percobaan ada-

lah 20,636 dengan skor maksimum 30 dan skor minimum 5. Berarti prosentase penguasaan murid kelas VI SD Negeri Percobaan terhadap konservasi luas adalah kira-kira 68,79%. Skor rata-rata secara keseluruhan (kelas IV, V, dan VI) untuk SD Negeri Percobaan adalah 20,681 dengan skor maksimum 30 dan skor minimum 5. Berarti prosentase penguasaan murid SD Negeri Percobaan terhadap konservasi luas sudah cukup baik yaitu kira-kira 68,94% dari tes yang diberikan, tapi masih di bawah 75%.

Skor rata-rata untuk kelas IV SD Negeri 05 Air Tawar adalah 18,485 dengan skor tertinggi adalah 26 dan skor terendah adalah 10. Berarti prosentase penguasaan murid kelas IV SD Negeri 05 terhadap konservasi luas adalah kira-kira 61,62% dari tes yang diberikan. Skor rata-rata untuk kelas V SD Negeri 05 adalah 19,938 dengan skor tertinggi adalah 28 dan skor terendah adalah 10. Berarti prosentase penguasaan murid kelas V SD Negeri 05 terhadap konservasi luas adalah kira-kira 66,46% dari tes yang diberikan. Skor rata-rata untuk kelas VI SD Negeri 05 adalah 22,926 dengan skor tertinggi adalah 30 dan skor terendah adalah 11. Berarti prosentase penguasaan murid kelas VI SD Negeri 05 adalah kira-kira 76,42% dari tes yang diberikan. Sedang skor rata-rata secara keseluruhan (kelas IV, V, dan VI) untuk SD Negeri 05 adalah 20,293 dengan skor tertinggi adalah 30 dan skor terendah adalah 11. Berarti prosentase penguasaan murid SD Negeri 05 terhadap konservasi luas sudah cukup baik yaitu kira-kira 67,64% dari tes yang diberikan, tapi masih di bawah 75%.

Dari uraian di depan tampak bahwa prosentase penguasaan murid terhadap konservasi luas umumnya di bawah 75%, baik ditinjau per kelas maupun secara keseluruhan, hanya satu kelas yang berada di atas 75% yaitu kelas VI SD Negeri 05 (76,42%).

Selanjutnya tinjauan penguasaan konservasi luas akan dicoba melihat untuk kelas IV kedua SD, kelas V kedua SD, dan kelas VI kedua SD. Statistik dasar penguasaan murid terhadap konservasi luas dari kedua SD per kelas, ditunjukkan dalam Tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2: Statistik Dasar Skor Penguasaan Konservasi Luas Dari Kedua SD.

Kelas	N	$\sum x$	$\sum x^2$	\bar{x}	SD	x_{max}	x_{min}
IV	71	1307	26135	18,408	5,445	30	6
V	74	1597	26225	21,581	4,910	30	10
VI	60	1300	30254	21,667	5,948	30	5
IV+V+VI	205	4204	92614	20,507	5,602	30	5

Dari tabel 4.2 dapat dibaca bahwa skor terendah adalah 5 dan skor tertinggi adalah 30. Skor terendah diperoleh oleh murid kelas VI dan skor tertinggi diperoleh oleh murid kelas IV, V, dan VI. Skor rata-rata untuk kelas IV adalah 18,408 dengan standar deviasi 5,445. Skor rata-rata untuk kelas V adalah 21,581 dengan standar deviasi adalah 4,910. Skor rata-rata untuk kelas VI adalah 21,667 dengan standar deviasi adalah 5,948. Sedangkan secara keseluruhan (kelas IV, V, dan VI), diperoleh skor rata-rata adalah

20,507 dan standar deviasi adalah 5,602.

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, bahwa skor tertinggi yang mungkin dicapai oleh murid adalah 30, dan skor terendah yang mungkin diperoleh murid adalah 0. Skor rata-rata untuk kelas IV saja adalah 18,408. Berarti prosentase penguasaan murid kelas IV terhadap konservasi luas adalah kira-kira 61,36%. Skor rata-rata untuk kelas V saja adalah 21,581. Berarti prosentase penguasaan murid kelas V terhadap konservasi luas adalah kira-kira 71,94%. Skor rata-rata untuk kelas VI saja adalah 21,667. Berarti prosentase penguasaan murid kelas VI terhadap konservasi luas adalah kira-kira 72,22%. Sedangkan secara keseluruhan (kelas IV, V, dan VI) diperoleh skor rata-rata adalah 20,507. Berarti prosentase penguasaan murid terhadap konservasi luas adalah kira-kira 68,36%.

Dari uraian-uraian di depan, jelas bahwa hipotesis pertama yaitu prosentase penguasaan rata-rata murid SD terhadap konservasi luas masih rendah (kurang 75%) ternyata diterima. Berarti prosentase penguasaan murid SD terhadap konservasi luas masih di bawah 75%, baik ditinjau per kelas maupun secara keseluruhan.

Selanjutnya untuk menguji hipotesis kedua, dan ketiga, digunakan uji ANOVA. Syarat uji ANOVA adalah data berdistribusi normal dan mempunyai varian yang homogen. Untuk menentukan apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak digunakan uji Lilliefors (Sudjana, 1982, hal. 450) dengan hasil perhitungannya dapat dilihat pada 4.3 berikut ini.

MILIKI PT. PERPISIAKAA
KIP PADANG

Tabel 4.3: Hasil Perhitungan Uji Lilliefors Terhadap Data Penelitian.

SD	Kelas	L_o (Cari)	L_{tabel} (5%)	Keterangan
Percobaan	IV	0,0907	0,234	normal
	V	0,0678	0,220	normal
	VI	0,1279	0,206	normal
05 Air Ta- war.	IV	0,1612	0,220	normal
	V	0,1423	0,227	normal
	VI	0,1249	0,242	normal

Dari tabel 4.3 tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Sedangkan untuk melihat kehomogenan, digunakan uji Bartlett (Ronald E.W, & Raymond H.M., 1986, hal.400), dengan rumus:

$$b = 2,3026 \frac{q}{h},$$

$$q = (N - k) \log S_p^2 - \sum_{i=1}^k (n_i - 1) \log S_i^2$$

$$h = 1 + \frac{1}{3(k - 1)} \left(\sum_{i=1}^k \frac{1}{n_i - 1} - \frac{1}{N - k} \right), \text{ dan}$$

$$S_p^2 = \frac{\sum_{i=1}^k (n_i - 1) S_i^2}{N - k}$$

Dengan menggunakan jasa kalkulator fx.3600P, diperoleh $b_{hitung} = 6,519$, sedangkan $b_{tabel}(x^2)$ adalah 11,078. Ternyata $b_{hitung} < b_{tabel}$, berarti data tersebut mempunyai varians yang homogen. Jadi syarat normalitas dan homogenitas dipenuhi.

Dengan berpedoman kepada hasil perhitungan pada Tabel 4.1, dan Tabel 4.2 diperoleh pula data untuk perhitungan

ANOVA seperti tertera pada Tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4: Jumlah Skor, Jumlah Skor Kuadrat, Rata-rata Skor, dan Jumlah Data dari Murid Kelas IV, V, dan VI SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05.

Kelas Sekolah	IV	V	VI	Total
Percobaan	$\sum X_1 = 697$ $\sum X_1^2 = 14069$ $\bar{X}_1 = 18,342$ $n_{x1} = 38$	$\sum Y_1 = 959$ $\sum Y_1^2 = 22739$ $\bar{Y}_1 = 22,830$ $n_{y1} = 42$	$\sum Z_1 = 681$ $\sum Z_1^2 = 15517$ $\bar{Z}_1 = 20,636$ $n_{z1} = 33$	$\sum T_1 = 2337$ $\sum T_1^2 = 52325$ $\bar{T}_1 = 20,681$ $N_1 = 113$
05 Air Tawar	$\sum X_2 = 610$ $\sum X_2^2 = 12066$ $\bar{X}_2 = 18,485$ $n_{x2} = 33$	$\sum Y_2 = 638$ $\sum Y_2^2 = 13486$ $\bar{Y}_2 = 19,938$ $n_{y2} = 32$	$\sum Z_2 = 619$ $\sum Z_2^2 = 14737$ $\bar{Z}_2 = 22,926$ $n_{z2} = 27$	$\sum T_2 = 1867$ $\sum T_2^2 = 40289$ $\bar{T}_2 = 20,293$ $N_2 = 92$
Total	$\sum X_T = 1307$ $\sum X_T^2 = 26135$ $n_x = 71$	$\sum Y_T = 1597$ $\sum Y_T^2 = 36225$ $n_y = 74$	$\sum Z_T = 1300$ $\sum Z_T^2 = 30254$ $n_z = 60$	$\sum T = 4204$ $\sum T_T^2 = 92614$ $N_1 = 205$

Berdasarkan tabel 4.3 tersebut, diperoleh olahan sebagai berikut:

- Jumlah kuadrat total (JKT):

$$\begin{aligned}
 \text{JKT} &= \sum T^2 - \frac{(\sum T)^2}{N} \\
 &= 92.614 - \frac{(4204)^2}{205} = 6401,239.
 \end{aligned}$$

- Jumlah kuadrat kelas (JKK):

$$\begin{aligned} \text{JKK} &= \frac{(\sum x_T)^2}{N_x} + \frac{(\sum y_T)^2}{N_y} + \frac{(\sum z_T)^2}{N_z} - \frac{(\sum T)^2}{N} \\ &= \frac{1307^2}{71} + \frac{1597^2}{74} + \frac{1300^2}{60} - \frac{4204^2}{205} \\ &= 478,737. \end{aligned}$$

- Jumlah kuadrat sekolah (JKS):

$$\begin{aligned} \text{JKS} &= \frac{(\sum T_1)^2}{N_1} + \frac{(\sum T_2)^2}{N_2} - \frac{(\sum T)^2}{N} \\ &= \frac{2337^2}{113} + \frac{1867^2}{92} - \frac{4204^2}{205} \\ &= 7,632. \end{aligned}$$

- Jumlah kuadrat interaksi (JKI):

$$\begin{aligned} \text{JKI} &= \left(\frac{(\sum x_1)^2}{n_{x_1}} + \frac{(\sum y_1)^2}{n_{y_1}} + \frac{(\sum z_1)^2}{n_{z_1}} + \frac{(\sum x_2)^2}{n_{x_2}} + \frac{(\sum y_2)^2}{n_{y_2}} + \frac{(\sum z_2)^2}{n_{z_2}} \right) - \frac{(\sum T)^2}{N} - \text{JKK} - \text{JKS} \\ &= \left(\frac{697^2}{38} + \frac{959^2}{42} + \frac{681^2}{33} + \frac{610^2}{33} + \frac{638^2}{32} + \frac{619^2}{27} \right) - \frac{4204^2}{205} - 478,737 - 7,632 \\ &= 222,878. \end{aligned}$$

- Jumlah kuadrat dalam (JKD):

$$\begin{aligned} \text{JKD} &= \text{JKT} - \text{JKS} - \text{JKK} - \text{JKI} \\ &= 6401,239 - 7,632 - 478,737 - 22,878 \\ &= 5691,989. \end{aligned}$$

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

$$- df.D = N - (k)(s) = 205 - 3.2 = 199.$$

$$- df.K = k - 1 = 3 - 1 = 2.$$

$$- df.S = S - 1 = 2 - 1 = 1.$$

$$- df.I = (k - 1)(s - 1) = (3 - 1)(2 - 1) = 2.$$

- Jumlah kuadrat rata-rata (JKR):

$$- JKR(K) = \frac{JKK}{dfK} = \frac{478,737}{2} = 239,3685.$$

$$- JKR(S) = \frac{JKS}{dfS} = \frac{7,632}{1} = 7,632.$$

$$- JKR(I) = \frac{JKI}{dfI} = \frac{222,878}{2} = 111,439.$$

$$- JKR(D) = \frac{JKD}{dfD} = \frac{5691,992}{199} = 28,603.$$

$$- F_K = \frac{JKR(K)}{JKR(D)} = \frac{239,3685}{28,605} = 8,37.$$

$$- F_S = \frac{JKR(S)}{JKR(D)} = \frac{7,632}{28,605} = 0,27.$$

$$- F_I = \frac{JKR(I)}{JKR(D)} = \frac{111,439}{28,603} = 3,90.$$

Dari hasil perhitungan di atas, dapat disajikan dalam Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5: Tabel Ringkasan ANOVA.

Variasi	df	JK	JKR	F _{cari}	F _{tabel} (5%)	F _{tabel} (1%)
Kelas	2	478,737	239,3685	8,37	3,04	4,71
Sekolah	1	7,632	7,632	0,27	3,89	6,76
Interaksi	2	222,878	111,4395	3,90	3,04	4,71
Dalam	199	5691,992	28,603			

Dari Tabel 4.5 tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Untuk variasi kelas, diperoleh $F_{\text{cari}} > F_{\text{tabel}}$, baik pada taraf signifikansi 5% maupun taraf signifikansi 1%. Berarti hipotesis kedua yang berbunyi tidak ada perbedaan yang berarti tentang penguasaan rata-rata konservasi luas antara kelas ditolak.
2. Untuk variasi sekolah, diperoleh $F_{\text{cari}} < F_{\text{tabel}}$, baik pada taraf signifikansi 1% maupun pada taraf signifikansi 5%. Berarti hipotesis ketiga yang berbunyi tidak ada perbedaan yang berarti tentang penguasaan rata-rata konservasi luas antara sekolah diterima.
3. Untuk variasi interaksi antara sekolah dan tingkatan kelas, diperoleh $F_{\text{cari}} > F_{\text{tabel}}$, pada taraf signifikansi 5%. Berarti hipotesis yang keempat yang berbunyi tidak ada interaksi penguasaan rata-rata konservasi luas antara sekolah dan tingkatan kelas ditolak.

B. Diskusi dan Pembahasan

Berdasarkan hasil olahan data terlihat bahwa untuk SD Negeri Percobaan, diperoleh prosentase penguasaan murid terhadap konservasi luas adalah kira-kira 61,14% untuk kelas IV, 76,10% untuk kelas V, dan 68,79% untuk kelas VI. Dari hasil ini terlihat bahwa prosentase penguasaan tertinggi diperoleh oleh kelas V, dan diikuti oleh kelas VI, dan yang terendah adalah kelas IV. Sedangkan skor tertinggi dari ketiga kelas adalah sama yaitu 30, dan skor terendah dari ketiga kelas adalah berbeda, yaitu 6 untuk kelas IV, 15 untuk kelas V, dan 5 untuk kelas VI. Terjadinya variasi ini mungkin disebabkan oleh berbagai faktor. Antara lain yang dapat dikemukakan di sini adalah sebagai berikut ini. Berdasarkan kurikulum, kelas V memang sudah mempelajari secara utuh konservasi luas, sedangkan kelas IV belum, dan pada catur wulan III kelas IV baru diperkenalkan prinsip atau rumus mencari luas dari suatu bangun datar. Sedangkan kelas VI, pokok bahasan luas ini dipelajari kembali pada catur wulan III, dan penelitian ini dilakukan pada catur wulan III. Walaupun demikian, soal tes yang diberikan pada umumnya sudah dipelajari oleh murid kelas IV, V, dan VI. Untuk mencari faktor penyebab yang sebenarnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

Lain lagi halnya pada SD Negeri 05 Air Tawar. Prosentase penguasaan tertinggi diperoleh oleh murid kelas VI, yaitu kira-kira 76,42%, dan diikuti oleh murid kelas V

yaitu kira-kira 66,46%, dan terendah untuk kelas IV yaitu kira-kira 61,62%. Terjadinya variasi ini mungkin disebabkan oleh berbagai faktor. Untuk mengetahui faktor penyebabnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

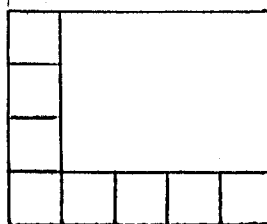
Bila diperhatikan prosentase penguasaan konservasi luas secara keseluruhan per kelas (dari kedua SD), diperoleh prosentase penguasaan rata-rata adalah 61,36% untuk kelas IV, 71,94% untuk kelas V, dan 72,22% untuk kelas VI, serta 68,36% secara keseluruhan. Dari prosentase ini terlihat bahwa prosentase rata-rata ini secara umum boleh dikatakan sudah baik (sudah lebih 50%), tetapi masih dibawah 75% baik ditinjau per kelas, maupun secara keseluruhan. Berdasarkan prosentase ini, juga dapat dilihat bahwa semakin tinggi tingkatan kelas, semakin tinggi pula prosentase penguasaan konservasi luasnya. Hal ini sesuai dengan teori perkembangan intelektual menurut J. Peaget, yang menyatakan bahwa konservasi luas dari suatu bangun datar geometri dapat diterima oleh anak-anak yang berumur antara 7 - 11 tahun. Dalam hal ini, sudah barang tentu murid telah menerima konsep luas berupa pembagian bidang datar menurut bujur sangkar satuan (Capeland, 1984).

Berikut ini akan dicoba melihat beberapa butir soal yang sama, tapi posisi letak gambarnya diubah. Misalnya soal nomor 3 dan nomor 4 adalah sama yaitu:

Soal nomor 3:

Luas daerah empat persegi panjang pada gambar di samping adalah:

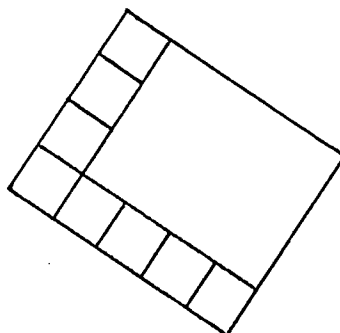
- a. 25 daerah satuan luas
- b. 20 daerah satuan luas
- c. 16 daerah satuan luas
- d. 8 daerah satuan luas



Soal nomor 4:

Luas daerah empat persegi panjang pada gambar di samping adalah:

- a. 8 daerah satuan luas
- b. 16 daerah satuan luas
- c. 20 daerah satuan luas
- d. 25 daerah satuan luas



Ternyata dari hasil pengolahan data, dari 205 orang murid yang menjawab benar untuk soal nomor 3 adalah 128 orang ($\pm 62,44\%$), dan yang menjawab benar untuk soal nomor 4 adalah 124 orang ($\pm 60,49\%$). Dari 128 orang yang benar untuk soal nomor 3 dan 124 orang yang benar untuk soal nomor 4 tersebut, ternyata ada 13 orang ($\pm 10,16\%$) yang menjawab benar pada soal nomor 3, tapi salah pada soal nomor 4, dan 13 orang ($\pm 10,48\%$) yang salah pada soal nomor 3, tapi benar pada soal nomor 4. Walaupun prosentase ini kecil (yaitu kurang lebih 10%), tapi perlu mendapat perhatian, sebab apabila tidak ditanggulangi segera, hal ini akan dibawa oleh anak untuk tingkatan lebih lanjut. Hal ini, seharusnya tidak terjadi. Ini berarti, anak secara keseluruhan belum memahami konservasi luas. Apabila anak sudah memahami konsep konservasi luas, walaupun po-

sisi letak bangunnya diubah-ubah, luasnya tetap sama.

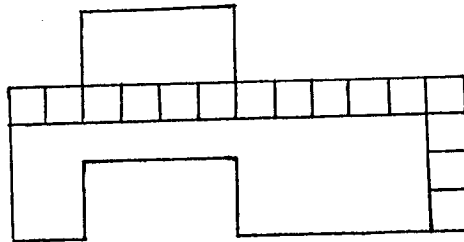
Untuk itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut, untuk mencari faktor penyebabnya.

Demikian pula untuk soal nomor 19 dan 20, hanya posisi letak gambarnya diubah. Soal tersebut adalah:

Soal 19:

Luas bangun seperti gambar di samping adalah:

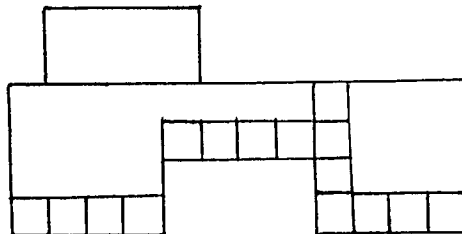
- a. 15 satuan luas
- b. 40 satuan luas
- c. 48 satuan luas
- d. 56 satuan luas



Soal 20:

Luas bangun seperti gambar di samping adalah:

- a. 15 satuan luas
- b. 40 satuan luas
- c. 48 satuan luas
- d. 56 satuan luas



Dari 205 orang murid, hanya 123 orang ($\pm 60\%$) yang benar untuk soal 19, dan 111 orang ($\pm 54,15\%$) yang benar untuk soal 20. Dari 123 orang dan 11 orang tersebut, ternyata ada 23 orang ($\pm 18,70\%$) yang menjawab benar pada soal 19, tapi salah pada soal 20, dan ada 111 orang ($\pm 9,91\%$) yang menjawab benar pada soal 20, tapi salah pada soal 19. Hal ini seharusnya tidak terjadi pada murid, sebab soalnya sama, tentu jawabannya sama hanya bentuk gambarnya yang di

ubah posisi letaknya. Jelas hal ini, ada faktor penyebabnya. Antara lain dapat dikemukakan di sini adalah metode yang dipakai guru untuk memberikan pelajaran matematika, terutama masalah konservasi luas perlu ditinjau kembali. Kerana murid kelas IV, V, dan VI SD ini masih berada pada tahap operasi konkrit (Teori Peage), maka menerangkan konsep konservasi luas perlu mempergunakan alat peraga. Sebab, tanpa menggunakan alat peraga, agak sukar bagi murid untuk memahami konsep konservasi luas. Mungkin selama ini, guru tidak selalu mempergunakan alat peraga untuk menerangkan konsep konservasi luas. Untuk mengungkapkan hal-hal tersebut di atas perlu diadakan penelitian lanjutan.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis data, terdapat perbedaan yang berarti skor penguasaan rata-rata konservasi luas antara murid kelas IV, V, dan VI, baik pada taraf signifikansi 5%, maupun pada taraf signifikansi 1%. Bila diperhatikan skor penguasaan rata-rata per kelas per SD, maka untuk SD Negeri Percobaan, skor penguasaan rata-rata tertinggi diperoleh oleh kelas V ($\bar{X} = 22,830$), diikuti oleh kelas VI ($\bar{X} = 20,636$), dan kelas IV ($\bar{X} = 18,3420$). Sedangkan skor penguasaan rata-rata untuk SD Negeri 05, maka skor penguasaan rata-rata tertinggi diperoleh oleh kelas VI ($\bar{X} = 22,926$), diikuti oleh kelas V ($\bar{X} = 19,938$), dan kelas IV ($\bar{X} = 18,485$). Jadi, secara keseluruhan dapat dilihat bahwa urutan skor penguasaan rata-rata dari tertinggi sampai ke yang terendah adalah kelas VI SD Negeri 05 ($\bar{X} = 22,926$), kelas V SD Negeri Percobaan ($\bar{X} = 22,830$),

kelas VI SD Negeri Percobaan ($\bar{X} = 20,636$), kelas V SD Negeri 05 ($\bar{X} = 19,938$), kelas VI SD Negeri 05 ($\bar{X} = 18,485$), dan kelas IV SD Negeri Percobaan ($\bar{X} = 18,342$). Sedangkan urutan skor penguasaan rata-rata secara keseluruhan per kelas dari kedua SD mulai dari yang tertinggi sampai ke yang terendah adalah kelas VI ($\bar{X} = 21,667$), kelas V ($\bar{X} = 21,581$), dan kelas IV ($\bar{X} = 18,408$).

Variasi antara sekolah, ditemukan hasil analisis data sebagai berikut. Tidak ada perbedaan yang berarti skor penguasaan rata-rata konservasi luas antara murid SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar, baik pada taraf signifikansi 1% maupun pada taraf signifikansi 5%. Secara keseluruhan, skor penguasaan rata-rata untuk SD Negeri Percobaan adalah 20,681, dan skor penguasaan rata-rata untuk SD Negeri 05 adalah 20,293. Berarti tidak adanya perbedaan penguasaan konservasi luas oleh murid-murid dari kedua SD, dari tes yang diberikan.

Bila diperhatikan interaksi antara sekolah dan tingkatan kelas, maka diperoleh hasil analisis data sebagai berikut. Terdapat interaksi yang berarti skor penguasaan rata-rata konservasi luas antara sekolah dan tingkatan kelas pada taraf signifikansi 5%. Terdapatnya interaksi yang berarti ini tentu ada faktor penyebabnya. Untuk mengkaji faktor tersebut, perlu diadakan penelitian lebih lanjut.

MILIK UPI PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

BAB V

P E N U T U P

Dalam bagian penutup ini, akan dikemukakan kesimpulan-kesimpulan yang dapat ditarik dari laporan penelitian ini, serta saran-saran yang mungkin berguna bagi badan yang terka-
it.

A. Kesimpulan

Kesimpulan-kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Prosentase skor penguasaan rata-rata konservasi luas murid SD masih di bawah 75% dari tes yang diberikan, yaitu 61,36% untuk kelas IV, 71,94% untuk kelas V, dan 72,22% untuk kelas VI.
2. Terdapat perbedaan yang berarti skor penguasaan rata-rata konservasi luas antara murid kelas IV, V, dan VI, baik pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1%.
3. Tidak ada perbedaan yang berarti skor penguasaan rata-rata konservasi luas antara murid SD Negeri Percobaan dan SD Negeri 05 Air Tawar Padang, baik pada taraf signifikansi 1%, maupun pada taraf signifikansi 5%.
4. Terdapat interaksi yang berarti skor penguasaan rata-rata konservasi luas murid antara sekolah dan tingkatan kelas pada taraf signifikansi 5%.

B. Saran-Saran

Berikut ini diberikan beberapa saran, untuk dapat kiranya digunakan oleh para badan yang terkait untuk mengatasi masalah-masalah yang menyebabkan rendahnya penguasaan murid terhadap konsep konservasi luas, di antaranya adalah sebagai berikut ini.

1. Mempelajari kesimpulan-kesimpulan di atas, perlu kiranya dilakukan penelitian lanjutan untuk mencari faktor-faktor penyebab kenapa rendahnya prosentase penguasaan rata-rata konsep konservasi luas oleh murid SD. Misalnya faktor guru, apakah guru memberikan konsep konservasi luas sudah sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak; apakah guru sudah menggunakan alat peraga atau benda-benda konkrit untuk menjelaskan konsep-konsep konservasi luas, dan lain-lain sebagainya. Dari segi murid misalnya apakah siswa mempunyai buku pegangan, apakah sudah mengerjakan latihan-latihan yang berkaitan dengan konsep konservasi luas baik yang diberikan guru maupun yang tidak diberikan guru, dan lain-lain sebagainya.
2. Kepada murid-murid yang penguasaannya belum mencapai sasaran yang diharapkan, guru-guru bidang studi matematika hendaknya dapat memberikan pengajaran tambahan khususnya konsep konservasi luas, dengan catatan hasilnya diperiksa.

3. Agar konsep konservasi luas dapat dikuasai dengan baik oleh murid SD, perlu kiranya memberikan latihan atau drill yang banyak, jika perlu diikuti dengan memperkenalkan contoh-contoh bangun geometri.
4. Perlu adanya berupa penataran bagi guru-guru SD bidang studi matematika tentang bagaimana cara menanamkan konsep konservasi luas khususnya, konsep matematika umumnya.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Copeland, R.W, (1984). How Children Learn Mathematics, Teaching Implications of Piaget's Research, Mac Millan Publishing Company New York.
- Depdikbud, RI, (1987), Kurikulum SD Tahun 1984. GBPP 1986, Depdikbud, RI, Jakarta.
- , Buku IIG Bidang Studi Matematika, Depdikbud RI, Jakarta.
- , Buku Paket Matematika SD Jilid 1a. 1b. 2a. 2b. 3a. 3b. 4a. 4b. 5a. 5b. 6a. 6b PN. Balai Pustaka Jakarta.
- Ferguson, G.A, (1976), Statistical Analysis in Psychology & Education, Fouth Edition, Tokyo; Mc.Graw-Hill Bogakusha, Ltd.
- Hudoyo, Herman, (1979), Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas, Usaha Nasional, Surabaya.
- Kerr, Jr, D.R, (1981), A Geometry Lesson form National Assenment. "The Mathematics Teacher", Volume 74 number 1.
- Shererd III, W.H, (1981), Why is Geometry A Basic Skill. The Mathematics Teacher, Volume 74 Number 1.
- Steffe, L.P, (1975), Research on Mathematical Thinking of Young Children, National Cuncil of Teaching Mathematics, USA.
- Sudjana (1982), Metoda Statistika, Tarsito, Bandung.
- Walpole, R.E & Myers, R.H (1986), Publishing and Statistics for Engineers and Scientists, Second edition (Terjemahan R.K. Sembiring)., ITB, Bandung.

BIDANG STUDI : MATEMATIKA

W A K T U : 75 MENIT

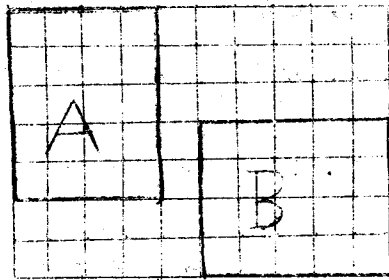
JUMLAH SOAL : 30 BUAH

- PETUNJUK: 1. Silangi salah satu huruf A, B, C, atau D pada lembar jawaban sesuai dengan pilihan jawaban kamu!
2. Hanya ada satu jawaban yang benar.
3. Jawablah sesuai dengan hasil perhitungan kamu sendiri dan tidak dibenarkan mencontoh hasil pekerjaan teman di samping kamu.
4. Setiap gambar yang diberikan pada masing-masing soal, perhatikanlah dengan seksama, sehingga kamu tidak terjebak dalam menjawabnya.

S O A L - S O A L :

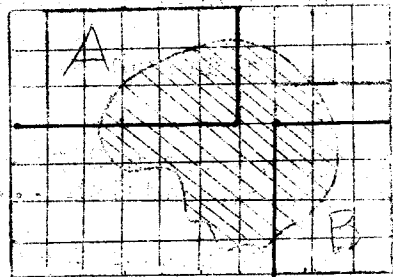
1. Perhatikan gambar di samping ini:

- A. Daerah A lebih luas dari daerah B
- B. Daerah B lebih luas dari daerah A
- C. Daerah A sama luasnya dengan daerah B
- D. Baik daerah A maupun daerah B tidak dapat ditentukan luasnya.



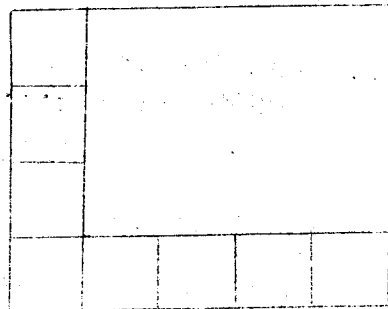
2. Dari gambar di samping ini:

- A. Luas daerah A sama dengan luas daerah B
- B. Daerah A lebih luas dari daerah B
- C. Daerah B lebih luas dari daerah A
- D. Baik daerah A maupun daerah B, tidak dapat ditentukan berapa luasnya.



3. Luas daerah empat persegi panjang pada gambar di samping adalah:

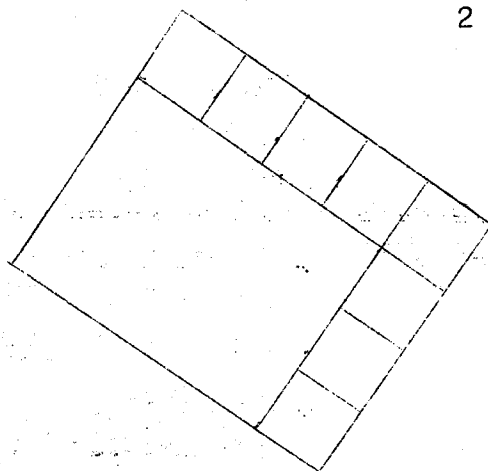
- A. 25 daerah satuan luas
- B. 20 daerah satuan luas
- C. 16 daerah satuan luas
- D. 8 daerah satuan luas



4) Luas

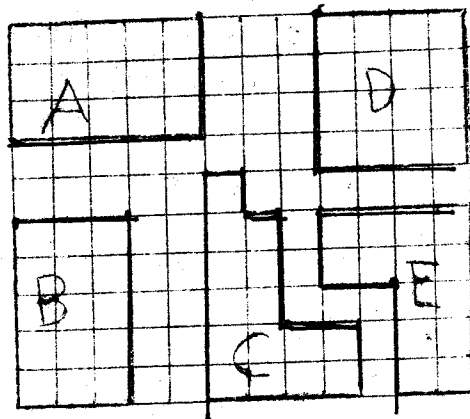
4. Luas daerah empat persegi panjang ABCD pada gambar di samping adalah:

- A. 8 daerah satuan luas
- B. 16 daerah satuan luas
- C. 20 daerah satuan luas
- D. 25 daerah satuan luas.



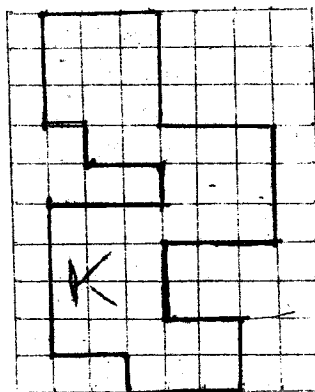
5. Dari gambar di samping ini, maka.....

- A. Luas daerah A = luas daerah E
- B. Luas daerah D = luas daerah C
- C. Daerah E lebih luas dari daerah B
- D. Luas daerah A = luas daerah C



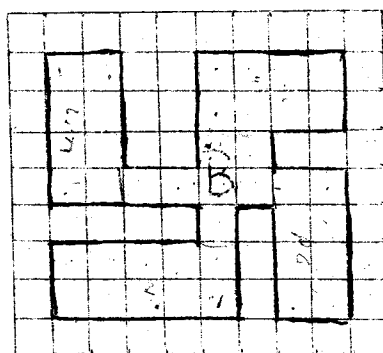
6. Luas daerah K pada gambar di samping adalah

- A. 60 daerah satuan luas
- B. 23 daerah satuan luas
- C. 37, daerah satuan luas
- D. 51 daerah satuan luas.



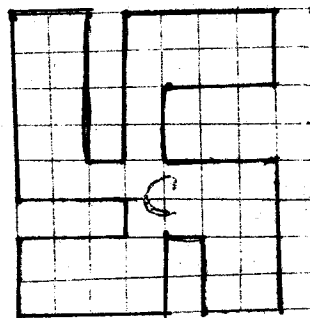
7. Luas daerah B pada gambar di samping adalah

- A. 39 satuan luas
- B. 40 satuan luas
- C. 41 satuan luas
- D. 42 satuan luas.



8. Luas daerah C pada gambar di samping adalah.....

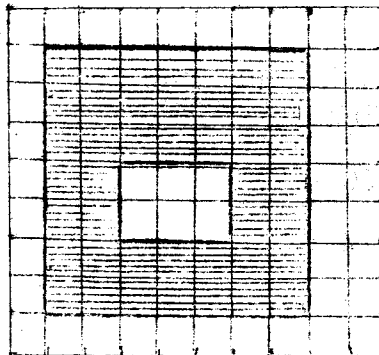
- A. 41 satuan luas
- B. 40 satuan luas
- C. 42 satuan luas
- D. 39 satuan luas.



9) Luas daerah

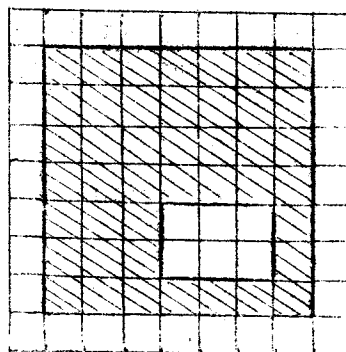
9. Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping ini adalah ..

- A. 49 satuan luas
- B. 6 satuan luas
- C. 43 satuan luas
- D. 55 satuan luas.



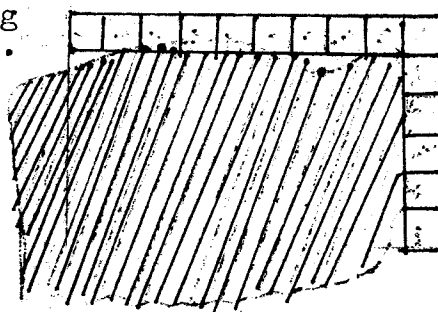
10. Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping ini adalah ..

- A. $(7 \times 6) + (3 \times 3)$ satuan luas
- B. $(7 \times 6) + (3 \times 2)$ satuan luas
- C. $(7 \times 7) + (3 \times 2)$ satuan luas
- D. $(7 \times 7) - (3 \times 2)$ satuan luas



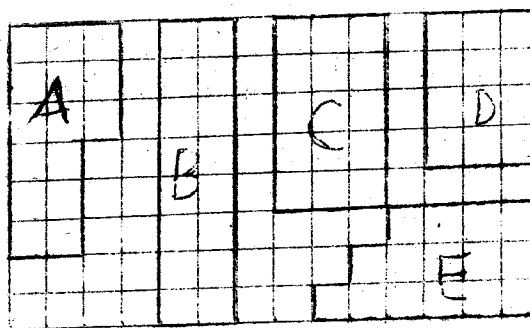
11. Luas daerah empat persegi panjang pada gambar di samping adalah ...

- A. 21 satuan luas
- B. 16 satuan luas
- C. 36 satuan luas
- D. 60 satuan luas



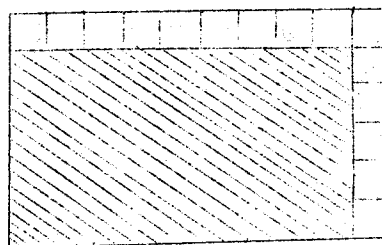
12. Dari gambar di samping ini, daerah-daerah yang luasnya sama adalah

- A. Daerah A, B, C, D, E
- B. Daerah C, D, E
- C. Daerah A, B, C
- D. Daerah A, C, E.



13. Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah ...

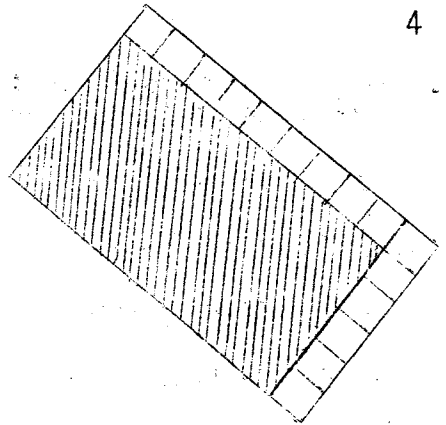
- A. 60 daerah satuan luas
- B. 54 daerah satuan luas
- C. 50 daerah satuan luas
- D. 45 daerah satuan luas.



14) Luas daerah

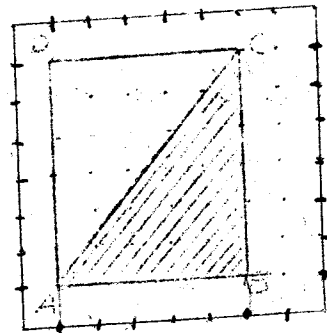
14. Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah....

- A. 60 daerah satuan luas
- B. 54 daerah satuan luas
- C. 50 daerah satuan luas
- D. 45 daerah satuan luas



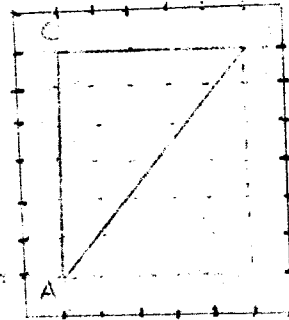
15. Luas daerah segitiga ABC pada gambar di samping adalah

- A. 15 satuan luas
- B. 30 satuan luas
- C. 13 satuan luas
- D. 25 satuan luas



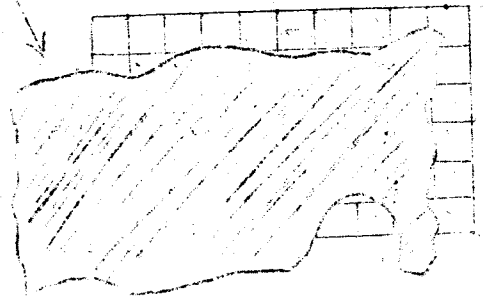
16. Luas daerah empat persegi panjang pada gambar di samping adalah

- A. 76 daerah satuan luas
- B. 100 daerah satuan luas
- C. 36 daerah satuan luas
- D. 60 daerah satuan luas.



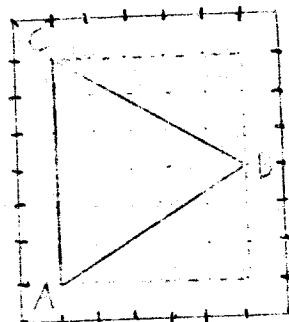
17. Luas daerah segitiga ABC pada gambar di samping adalah

- A. 15 daerah satuan luas
- B. 13 daerah satuan luas
- C. 25 daerah satuan luas
- D. 30 daerah satuan luas.



18. Luas daerah segitiga ABC pada gambar di samping adalah

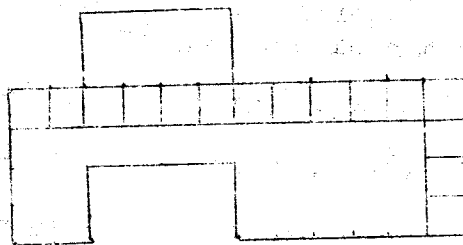
- A. 13 daerah satuan luas
- B. 12 daerah satuan luas
- C. 15 daerah satuan luas
- D. 30 daerah satuan luas.



19) Luas bangun

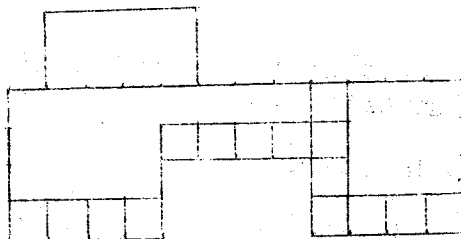
19. Luas bangun seperti gambar di samping adalah

- A. 15 satuan luas
- B. 40 satuan luas
- C. 48 satuan luas
- D. 56 satuan luas.



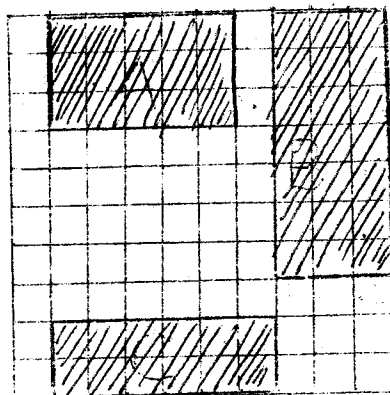
20. Luas bangun seperti gambar di samping adalah

- A. 15 satuan luas
- B. 40 satuan luas
- C. 48 satuan luas
- D. 56 satuan luas.



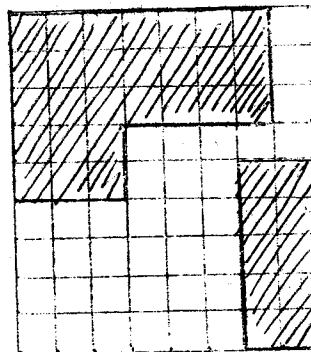
21. Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah

- A. $(5 \times 3) + (3 \times 6) + (6 \times 2)$ satuan
- B. $(5 \times 3) + (4 \times 6) + (7 \times 2)$ satuan
- C. $(5 \times 3) + (7 \times 2) + (6 \times 2)$ satuan
- D. $(5 \times 3) + (3 \times 7) + (6 \times 2)$ satuan



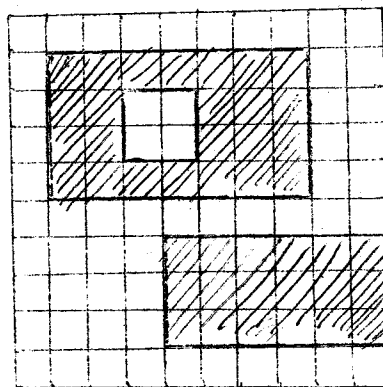
22. Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah

- A. $(6 \times 3) + (3 \times 2) + (2 \times 5)$ satuan
- B. $(7 \times 3) + (3 \times 2) + (2 \times 5)$ satuan
- C. $(7 \times 3) + (2 \times 2) + (2 \times 5)$ satuan
- D. $(7 \times 3) + (3 \times 3) + (2 \times 5)$ satuan



23. Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah

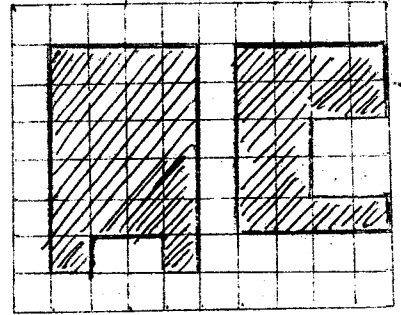
- A. $(7 \times 4) + (2 \times 2) + (6 \times 3)$ satuan
- B. $(7 \times 3) + (2 \times 2) + (6 \times 3)$ satuan
- C. $(7 \times 4) - (2 \times 2) + (6 \times 3)$ satuan
- D. $(7 \times 4) + (2 \times 2) - (6 \times 3)$ satuan



24) Luas daerah

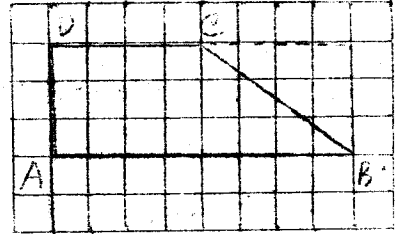
24. Luas daerah yang diarsir dari gambar di samping ini adalah...

- A. $(4 \times 6) - (2 \times 1) + (4 \times 5) - (2 \times 2)$ satuan
 B. $(4 \times 6) - (2 \times 2) + (2 \times 5) - (2 \times 2)$ satuan
 C. $(4 \times 6) - (2 \times 1) + (2 \times 5) - (2 \times 2)$ satuan
 D. $(4 \times 5) - (2 \times 1) + (4 \times 5) - (2 \times 2)$ satuan



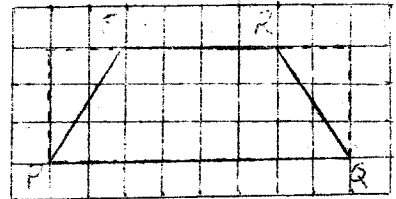
25. Luas daerah trapesium ABCD pada gambar di samping ini adalah....

- A. 18 satuan
 B. 9 satuan
 C. 12 satuan
 D. 16 satuan



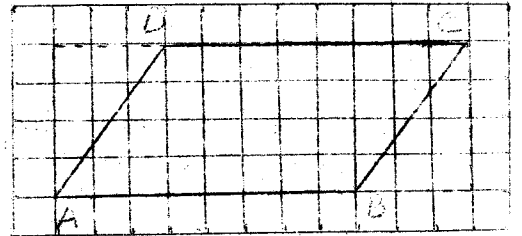
26. Luas daerah trapesium PQRS pada gambar di samping ini adalah....

- A. 16 satuan
 B. 12 satuan
 C. 9 satuan
 D. 18 satuan



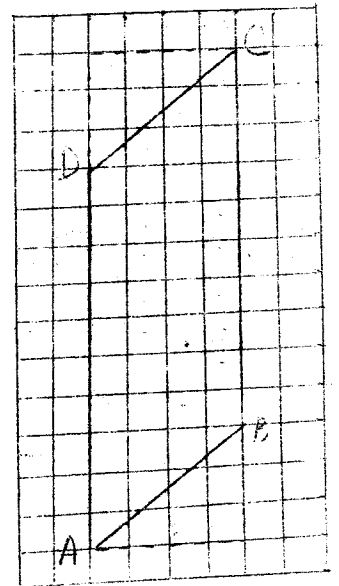
27. Luas daerah jajaran genjang ABCD pada gambar di samping ini adalah...

- A. 16 satuan
 B. 32 satuan
 C. 18 satuan
 D. 12 satuan



28. Luas daerah jajaran genjang ABCD pada gambar di samping adalah ...

- A. 20 satuan
 B. 28 satuan
 C. 40 satuan
 D. 36 satuan.



29) Dinding

