

**LAPORAN  
PENELITIAN MANDIRI**

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MANUAL MEDIA TANGRAM  
BERPETAK DALAM PENGUASAAN MENGHITUNG LUAS  
BIDANG GEOMETRI YANG DIAJARKAN MAHASISWA PRAKTIK  
PENGALAMAN LAPANGAN UPI KAMPUS SUMEDANG DI  
SEKOLAH DASAR  
(Penelitian Tindakan Kelas)**

Oleh

Prana D. Iswara, S.Pd., M.Pd.



UPI KAMPUS SUMEDANG  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2007

## HALAMAN PENELITIAN MANDIRI

|    |    |                              |  |
|----|----|------------------------------|--|
| A. | 1. | Judul Penelitian             | EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MANUAL MEDIA TANGRAM BERPETAK DALAM PENGUASAAN MENGHITUNG LUAS BIDANG GEOMETRI YANG DIAJARKAN MAHASISWA PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN UPI KAMPUS SUMEDANG DI SEKOLAH DASAR<br>(Penelitian Tindakan Kelas) |
|    | 2. | Macam Penelitian             | Mandiri  |
| B. |    | Peneliti                     |  |
|    | 1. | Nama Lengkap dan Gelar       | Prana D. Iswara, S.Pd., M.Pd.  |
|    | 2. | Jenis Kelamin                | laki-laki  |
|    | 3. | Gol / Pangkat / NIP          | IIIb / Penata Muda Tk. I / 132312850   |
|    | 4. | Fakultas / Jurusan / Program | FIP / PGSD Kampus Sumedang   |
| C. |    | Bidang Ilmu yang Diteliti    | Kependidikan Bahasa Indonesia  |
| D. |    | Jumlah Peneliti              | Satu orang   |
| E. |    | Lokasi Penelitian            | PGSD Kampus Sumedang   |
| F. |    | Lama Penelitian              | Empat bulan  |
| G. |    | Biaya yang Diperlukan        | Rp. 5.000.000,00<br>(lima juta rupiah)   |

## PENELITIAN MANDIRI

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MANUAL MEDIA TANGRAM  
BERPETAK DALAM PENGUASAAN MENGHITUNG LUAS  
BIDANG GEOMETRI YANG DIAJARKAN MAHASISWA PRAKTIK  
PENGALAMAN LAPANGAN UPI KAMPUS SUMEDANG DI  
SEKOLAH DASAR  
(Penelitian Tindakan Kelas)**

Diketahui,  
a.n. Direktur UPI Kampus Sumedang

Bandung, 20 November 2007  
Peneliti,

Drs. H. Ali Sudin, M.Pd.  
NIP 130871902

Prana D. Iswara, S.Pd., M.Pd.  
NIP 132312850

Diketahui,  
Kepala BKPAP UPI

Disetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian UPI,

Drs.H. Andrian Rustaman, M.Ed, Sc.  
NIP 131353755

Prof. Furqon, Ph.D.  
NIP 131627889

## **ABSTRAK**

### **EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MANUAL MEDIA TANGRAM BERPETAH DALAM PENGUASAAN MENGHITUNG LUAS BIDANG GEOMETRI YANG DIAJARKAN MAHASISWA PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN UPI KAMPUS SUMEDANG DI SEKOLAH DASAR**

Penelitian tindakan kelas dilakukan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran menghitung luas bidang geometri di PGSD UPI Kampus Sumedang. Beberapa pembelajar di UPI Kampus Sumedang memahami konsep menghitung luas namun pembelajar umumnya mempunyai permasalahan dalam pengajaran menghitung luas itu dengan cara yang menyenangkan. Pembelajaran menghitung luas bidang geometri sebagaimana pembelajaran materi lainnya sebenarnya menuntut pembelajar untuk kreatif, berinisiatif belajar dan mandiri. Dengan sedikit arahan dari pengajar, diharapkan pembelajar dapat mengembangkan konsep-konsep geometri sehingga dapat mengembangkan pengetahuannya di tingkat dan jenjang pendidikan selanjutnya.

Penelitian ini berangkat dari masalah berkenaan dengan kurangnya motivasi pembelajar untuk belajar geometri khususnya menghitung luas. Tidak semua pembelajar mempunyai motivasi yang besar untuk belajar menghitung luas padahal menghitung luas dalam kehidupan sehari-hari sangat penting dan sering digunakan. Masalah lainnya ialah pembelajar tidak mengetahui teknik menghitung luas. Berdasarkan beberapa permasalahan itu diajukanlah beberapa tindakan untuk meningkatkan keberhasilan pembelajaran menghitung luas itu. Tindakan yang dilakukan di antaranya adalah

penggunaan media tangram beserta manualnya. Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan media tangram beserta manualnya dapat meningkatkan motivasi dan prestasi pembelajar setelah mendapat pengarahan singkat dari pengajar tentang pembelajaran geometri. Proses pembelajaran dengan menggunakan manual pun dilakukan dalam pembelajaran geometri.

Penelitian ini sebenarnya menitikberatkan pada angket, wawancara dan pedoman observasi sebagai instrumen utama penelitian. Penelitian ini berkaitan dengan penelitian Mulyanto (2007) yang menitikberatkan pada efektifitas media tangram. Penelitian ini membuktikan tujuh hal yaitu (1) manual tangram mudah dimengerti (53,33%), (2) manual menarik (42,22%), (3) siswa merasa mengerti pada penjelasan manual tangram (60,00%), (4) manual ringkas (64,44%), (5) manual membantu penggunaan tangram (62,22%), (6) manual membantu pemahaman menghitung luas geometri (57,14%), (7) soal mudah / merasa mampu mengerjakan soal geometri (53,33%).

Hasilnya, penguasaan menghitung luas meningkat dibuktikan dengan kemampuan menghitung luas segi tiga siku-siku, segi tiga sama sisi, jajaran jenjang, dan bentuk acak lainnya. Penggunaan manual ini mendorong pembelajar untuk mencoba menghitung luas geometri di dalam pembelajaran matematika. Sebagian besar pembelajar mengerti konsep menghitung luas dari arahan dan manual yang digunakan. Dengan demikian, manual ini dianggap cukup efektif untuk memotivasi pembelajaran menghitung luas dalam bidang matematika. Skor total keseluruhan 25 pembelajar adalah 667. Rata-rata nilai pembelajar adalah 3,34 pada skala 4. Standar deviasi skor pembelajar adalah 2,61 dan standar deviasi nilai pembelajar adalah 0,33.

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah peneliti ucapkan ke hadirat Allah swt atas rahmatnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan penelitian ini. Penulisan laporan ini pun tak lepas dari bantuan guru-guru peneliti yang ada di UPI Kampus Sumedang maupun Kampus Bumi Siliwangi. Demikian pula bantuan dari kerabat dan rekan-rekan peneliti turut memberikan sumbangan atas selesainya penelitian ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya semoga tercurah bagi mereka. Semoga Allah swt membalas kebaikan mereka semua.

Penelitian ini sangat penting bagi penunjang karier peneliti sebagai staf pengajar di UPI Kampus Sumedang. Penelitian ini berkenaan dengan efektifitas penggunaan manual amat penting bagi pembelajaran bahasa Indonesia di kelas tinggi.

Peneliti berharap agar laporan penelitian ini dapat memperkaya khazanah penelitian pendidikan pada umumnya. Sekalipun demikian, kekurangan yang terdapat di dalam laporan penelitian ini memberi peluang bagi kritik yang membangun dan saran bagi penulisan laporan penelitian selanjutnya. Mudah-mudahan, penelitian ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya.

Sumedang, November 2007

Peneliti

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| ABSTRAK.....   | iv  |
| KATA PENGANTAR.....  | vi  |
| DAFTAR ISI.....  | vii |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                       | 1   |
| 1.1 Latar Belakang.....                                      | 1   |
| 1.2 Masalah.....   | 5   |
| 1.3 Tujuan.....  | 5   |
| 1.4 Manfaat.....   | 6   |
| 1.5 Hipotesis Tindakan.....                                  | 6   |
| 1.6 Batasan Istilah.....                                     | 7   |
| BAB II LANDASAN TEORETIS.....                                | 8   |
| 2.1 Ihwal Tangram.....                                       | 8   |
| 2.2 Ihwal Manual Tangram Berpetak.....                       | 9   |
| 2.3 Operasi Transformasi Tangram.....                        | 10  |
| 2.4 Pengenalan Rumus-rumus Luas.....                         | 11  |
| 2.5 Latihan Tingkat Mahir.....                               | 11  |
| 2.6 Penilaian Konsep Geometri.....                           | 12  |
| 2.7 Materi Membaca Manual dalam Kurikulum.....               | 13  |
| 2.8 Teknik Pengajaran Membaca Manual.....                    | 13  |
| 2.9 Hubungan Membaca dengan Keterampilan Berbahasa Lain..... | 14  |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                               | 15  |

|  |    |
|--|----|
| 3.1 Metode.....  | 15 |
| 3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian.....  | 16 |
| 3.3 Data Penelitian.....   | 16 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN.....   | 17 |
| 4.1 Prosedur Pembelajaran.....   | 17 |
| 4.2 Catatan Lapangan Selama Pembelajaran Geometri.....   | 20 |
| 4.3 Performansi Pemahaman Pembelajar.....  | 21 |
| 4.4 Pemahaman Pembelajar Manual Tangram.....   | 22 |
| 4.5 Perbandingan Pembelajaran Membaca Manual yang Lazim dengan Pembelajaran<br>Membaca Manual Tangram..... | 23 |
| 4.6 Penemuan dan Pembahasan.....   | 25 |
| 4.6.1 Penemuan berupa Langkah Pembelajaran.....  | 25 |
| 4.6.2 Pembahasan.....  | 26 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....  | 28 |
| 5.1 Simpulan.....  | 28 |
| 5.2 Saran.....   | 28 |
| Daftar Pustaka.....  | 30 |
| Lampiran Manual Tangram.....   | 33 |
| Menghitung Luas Segi Tiga Siku-siku.....   | 33 |
| Menghitung Luas Segi Tiga Lainnya.....   | 33 |
| Menghitung Luas Jajaran Jenjang.....   | 33 |
| Menghitung Luas Layang-layang.....   | 34 |
| Menghitung Luas Trapesium.....   | 34 |

|   |    |
|---|----|
| Paling Menarik: Menghitung Luas Bangun Tak Beraturan.....       | 34 |
| Lampiran Soal Geometri.....                                     | 35 |
| Lampiran Pedoman Penilaian Angket.....                          | 37 |
| Lampiran Alternatif Pedoman Penilaian Angket dan Wawancara..... | 38 |
| Lampiran Nilai Membaca Manual.....                              | 39 |
| Lampiran Nilai Geometri (Skala 9).....                          | 40 |
| Lampiran Hasil Angket, Wawancara, Observasi.....                | 41 |
| Lampiran Manual Besar.....                                      | 42 |
| Menghitung Luas Segi Tiga Siku-siku.....                        | 42 |
| Menghitung Luas Segi Tiga Lainnya.....                          | 42 |
| Menghitung Luas Jajaran Jenjang.....                            | 44 |
| Menghitung Luas Layang-layang.....                              | 45 |
| Menghitung Luas Trapesium.....                                  | 46 |
| Paling Menarik: Menghitung Luas Bangun Tak Beraturan.....       | 47 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Motivasi (inisiatif), kreatifitas dan kemandirian dalam belajar sangat penting dalam keberhasilan pembelajaran. Untuk itu, pengajar mesti menyiapkan media dan manual agar pembelajaran tidak berpusat pada pengajar melainkan berpusat pada pembelajar. Pembelajaran yang didominasi oleh pengajar akan cenderung untuk menyuapi pembelajar tanpa menumbuhkan motivasinya.

Manual dirancang untuk menumbuhkan kreatifitas pembelajar untuk mengembangkan konsep-konsep yang diuraikannya. Manual mesti disusun dengan singkat dan padat. Manual pun harus menarik agar pembelajar cenderung untuk mempelajarinya. Daya tarik manual bisa dikembangkan dari susunan gambar serta susunan kalimatnya. Dengan demikian, daya tarik manual bisa dikembangkan dari organisasi penjelasannya.

Penggunaan manual dapat dilaksanakan bila pembelajar mampu membaca dengan baik. Pembelajar pun mesti sedikit banyak memahami gambar-gambar yang ditampilkan pada manual itu. Dengan demikian, pembelajar dapat memanfaatkan gambar dan teks yang ada dalam manual untuk kepentingan belajarnya. Kelas yang cocok untuk pembelajaran dengan manual ini adalah kelas-kelas tinggi, yaitu kelas IV, V, dan VI sekolah dasar. Pada kelas tinggi itu diasumsikan pembelajar mempunyai konsep yang cukup baik ihwal geometri dan mampu membaca dengan baik (cukup cepat dan efektif)

berkenaan dengan wacana yang bersifat teknis. Pembelajaran dengan manual tidaklah ditujukan untuk kelas rendah karena pada kelas rendah diasumsikan pembelajar masih mengembangkan teknik membaca awal dan masih mengembangkan konsep-konsep aritmetika awal (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian).

Mahasiswa PGSD UPI Kampus Sumedang yang melaksanakan praktik pengalaman lapangan (PPL) akan memasuki kelas-kelas tinggi di sekolah dasar dan mengajarkan konsep geometri di dalamnya. Konsep geometri yang diajarkan di antaranya menghitung luas segi tiga, belah ketupat, jajaran jenjang. Materi yang diuraikan praktikan PPL cenderung menjadi lebih mudah karena dua hal yaitu media tangram berpetak dan manual media tangram berpetak.

Keterampilan membaca dapat diukur dengan kemampuan pembelajar untuk mengemukakan kembali bacaan secara lisan maupun tertulis. Di sekolah dasar, sekolah menengah maupun perguruan tinggi, sebagian pembelajar tidak dapat mengemukakan kembali bacaannya dengan baik terbukti dari ketidakmampuan mereka menjawab soal-soal pilihan ganda. Kurangnya kemampuan pembelajar mengemukakan kembali bacaan dapat disebabkan oleh dua hal yaitu (1) bacaan terlalu sulit bagi kelas umur pembelajar atau (2) pembelajar tidak membaca dan mengingat bacaan dengan baik. Dengan demikian, manual yang kurang menarik menjadikan manual itu kurang dipahami. Sebuah manual yang kurang dipahami berarti manual itu buruk bagi pembacanya. Manual yang buruk merupakan masalah yang fatal bagi pembacanya.

Keterampilan membaca pemahaman sebagai bagian dari pembelajaran berbahasa di sekolah merupakan keterampilan yang penting untuk dikuasai pembelajar.

Keterampilan membaca merupakan salah satu dari catur tunggal dari keterampilan berbahasa. Sangatlah menarik melihat fenomena banyaknya media pembelajaran beserta manualnya, mulai dari media nonelektronik seperti macam-macam mainan / media pembelajaran hingga media elektronik seperti program komputer dalam *compact disc* atau *video compact disc* (VCD). Banyaknya media itu beserta manualnya menunjukkan pentingnya keterampilan membaca sebagai bagian dari keterampilan berbahasa. Sekalipun demikian, penelitian ini lebih menekankan pada efektifitas manualnya bagi pemahaman pembaca.

Secara sederhana kemampuan memahami bacaan dapat diuji secara langsung setelah pembelajar membaca bacaan. Sebagai contoh, bila pembelajar telah membaca bacaan tentang sejarah Syarif Hidayatullah, pengajar dapat bertanya kepada para pembelajar ihwal garis besar bacaannya, misalnya dengan pertanyaan, “Apakah yang kalian baca tadi?” Bila jawaban pembelajar cenderung benar, maka kemampuan membaca pembelajar cenderung baik. Pengajar pun dapat meminta pembelajar untuk maju ke depan kelas dan menceritakan kembali wacana yang dibacanya.

Selanjutnya pembelajar ditantang pada pertanyaan-pertanyaan yang lebih mendetail. Bila pembelajar telah membaca bacaan tentang sejarah Syarif Hidayatullah, pembelajar mesti mengetahui hal-hal yang dibacanya, misalnya julukannya, kehidupannya, atau waktu-waktu penting berkaitan dengan kehidupannya.

Sekalipun keterampilan membaca itu penting untuk dikuasai pembelajar, kegagalan pemahaman dapat terjadi pada setiap tingkatan dan jenjang. Bila di suatu kelas ada pembelajar yang mahir membaca, akan ada pula pembelajar yang tak mahir membaca. Bila ada pembelajar yang mempunyai inisiatif untuk tampil ke muka kelas

untuk mengemukakan hasil bacaannya, ada pula pembelajar yang pasif dan tak mempunyai inisiatif untuk tampil ke muka kelas untuk mengemukakan pemahamannya. Ketidakinginan pembelajar untuk mengemukakan pemahamannya di depan kelas menunjukkan bahwa pembelajar merasa bahwa keterampilan membaca tidaklah penting. Bila keinginan (motivasi) membaca pembelajar rendah, prestasi membaca pun akan cenderung rendah.

Dengan demikian, kegagalan pelajaran membaca itu diasumsikan bermula dari motivasi yang kurang terhadap membaca. Dengan demikian, pembelajar mesti diberi motivasi agar mau dan senang membaca. Beberapa teknik direnungkan untuk dapat meningkatkan motivasi pembelajar ini mulai dari pemberian tema, pemberian contoh dan diskusi tentang pentingnya membaca dan peristiwa-peristiwa membaca dalam kehidupan sehari-hari.

Media tangram diharapkan dapat mengembangkan motivasi pembelajar sedikit demi sedikit melalui proses-proses perkembangannya. Beberapa perintah dapat meningkatkan motivasi dan inisiatif pembelajar misalnya pembelajar diminta untuk menyebutkan hal-hal yang telah dibacanya atau bercerita tentang bacaannya di depan kelas.

Banyak sekali wacana yang dapat diambil pengajar dari internet sebagai bahan pembelajaran misalnya di situs <http://www.bahasa-sastra.web.id/TokohDetail.asp?id=58> atau situs [http://id.wikipedia.org/wiki/W.S.\\_Rendra](http://id.wikipedia.org/wiki/W.S._Rendra). Situs itu berisi biografi orang-orang terkenal dari dunia sastra. Beberapa wacana yang dapat diambil misalnya tokoh Rendra, atau J.S. Badudu. Pembelajar diuji pemahamannya setelah membaca teks-teks tersebut.

Bila wacana itu berkenaan dengan manual penggunaan media tangram, mungkinkah pembelajar dapat memahami manual itu dan mengaplikasikannya berupa eksplorasi tangram. pembelajar secara tidak langsung akan teruji pemahamannya. Di sisi lain, keterbacaan wacana manual itu cenderung langsung diuji melalui pemahaman pembelajar yang membaca manual itu.

Pembelajaran membaca yang dilakukan secara lintas kurikulum pada pembelajaran matematika (dalam hal ini materi geometri) mempunyai beberapa kendala di antaranya (1) rendahnya motivasi pembelajar pada materi (membaca dan geometri) dan (2) rendahnya kemampuan pembelajar pada materi membaca dan geometri. Berdasarkan identifikasi kendala ini, dirumuskanlah permasalahan dalam penelitian ini.

## **1.2 Masalah**

Beberapa permasalahan dalam pembelajaran berbicara ialah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah pelaksanaan penugasan membaca manual media tangram sebagai materi lintas kurikulum pada mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika?
2. Berapakah prestasi pemahaman manual media tangram dilihat dari prestasi pembelajaran menghitung luas bidang geometri?
3. Berapakah tingkat daya tarik manual media tangram bagi para pembelajar?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Menguraikan pelaksanaan pembelajaran membaca manual media tangram sebagai materi lintas kurikulum pada mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika.

2. Menentukan prestasi pemahaman manual media tangram dilihat dari prestasi pembelajaran menghitung luas bidang geometri. Prestasi pembelajar dikatakan berhasil bila sekurangnya 60% pembelajar menguasai 60% materi pembelajaran.
3. Menentukan tingkat daya tarik manual media tangram bagi para pembelajar.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat penelitian ini ialah sebagai berikut.

1. Pengajar memperoleh pemecahan berkenaan dengan teknik pembelajaran membaca media tangram sebagai materi lintas kurikulum pada mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika.
2. Pengajar memperoleh gambaran ihwal efektifitas manual media tangram dilihat dari prestasi pembelajaran menghitung luas bidang geometri.
3. Pengajar memperoleh gambaran ihwal tingkat daya tarik manual media tangram bagi para pembelajar.

#### **1.5 Hipotesis Tindakan**

Dalam penelitian ini, keberhasilan pembelajaran dihitung dari kemampuan 60% pembelajar menguasai 60% dari materi pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran akan berarti efektifitas manual bagi pembelajar itu. Keberhasilan pembelajaran tidak dihitung dengan suatu teknik statistik. Dengan demikian, dirumuskanlah hipotesis tindakan sebagai berikut, “Jika guru menggunakan manual media tangram pada pembelajaran matematika, pemahaman pembelajar ihwal tangram 60% dan 60% pembelajar tertarik dengan manual tangram itu.”

## 1.6 Batasan Istilah

Beberapa istilah didefinisikan di dalam penelitian ini agar tidak rancu dalam penafsirannya dengan definisi keseharian. Istilah yang didefinisikan itu ialah sebagai berikut.

**Manual media tangram berpetak** adalah lembaran petunjuk untuk menggunakan media tangram dan mengaplikasikan perhitungan yang tertulis di dalamnya.

**Menghitung luas bidang geometri** adalah menghitung luas bujur sangkar, persegi panjang, segi tiga, belah ketupat, layang-layang, jajaran jenjang, trapesium.

**Mahasiswa Praktik Pengalaman Lapangan UPI Kampus Sumedang** adalah mahasiswa yang sedang melakukan praktik pengajaran geometri di SD Nyalindung I dan SD Nyalindung II.

## **BAB II**

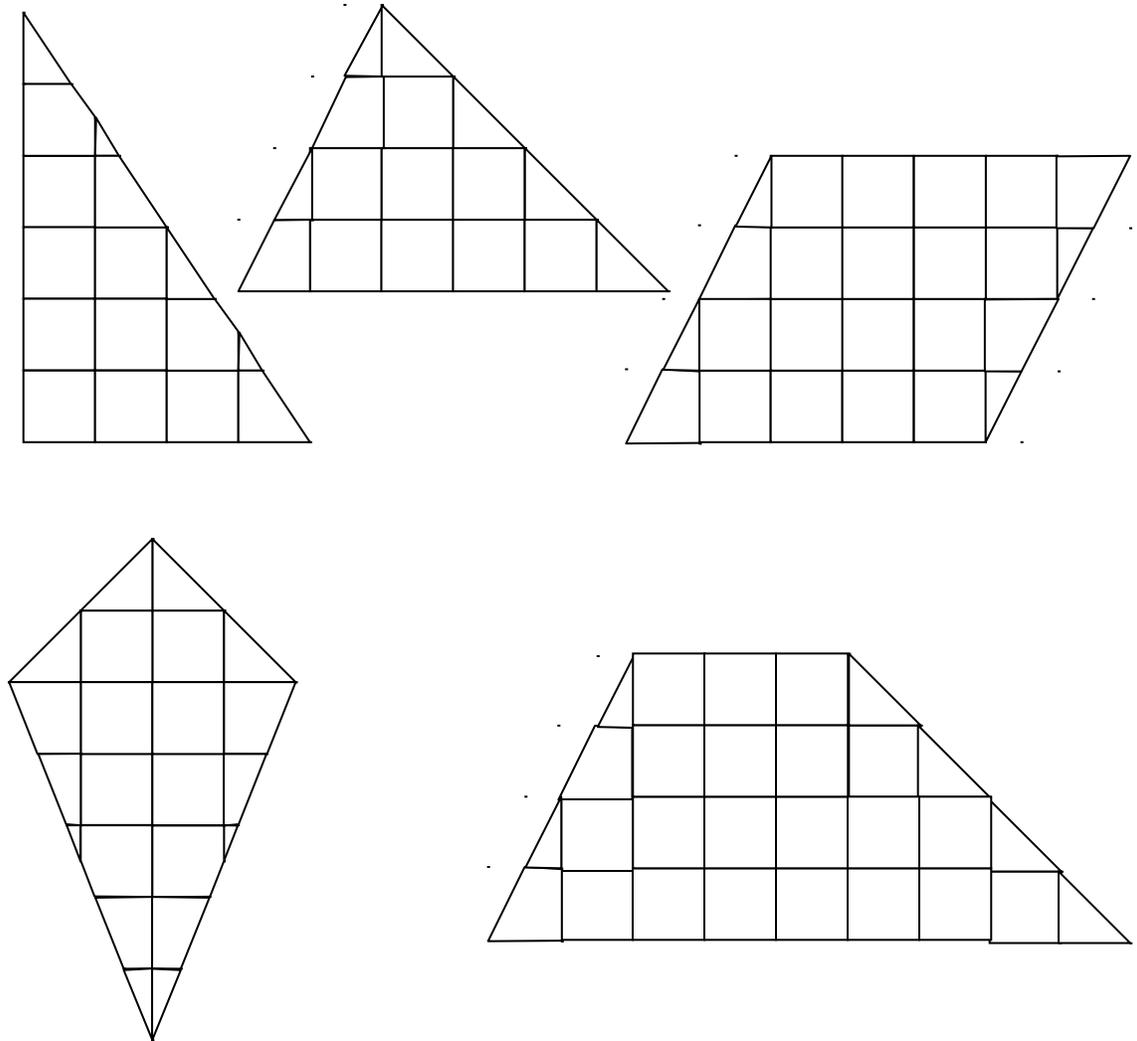
### **LANDASAN TEORETIS**

#### **2.1 Ihwal Tangram**

Tangram berpetak adalah satu set media yang digunakan oleh pengajar untuk membantu pembelajaran geometri. Amatlah memungkinkan bagi siswa memiliki dan menggunakan tangram ini sambil atau setelah memperhatikan penjelasan pengajar. Dalam penelitian yang terbatas ini media tangram hanya digunakan oleh pengajar dan beberapa media tangram digunakan oleh pembelajar. Dengan demikian, pembelajar menggunakan media tangram secara berkelompok.

Sekalipun media tangram digunakan secara berkelompok, manual tangram dibagikan kepada hampir semua pembelajar. Dengan demikian, pembelajar dapat berbagi tugas, sebagian besar mendemonstrasikan eksplorasi media tangram, sebagian besar lagi mempelajari manual tangram. Pembagian tugas ini dilakukan agar setiap pembelajar memberikan sumbangan aktif bagi pembelajaran.

Satu set tangram ini terdiri atas bentuk-bentuk berikut.



Sebenarnya, satu set tangram terdiri atas uraian bentuk-bentuk di atas, yaitu segi tiga siku-siku, segi tiga sama sisi, segi empat, persegi panjang, layang-layang, jajaran-jenjang dan trapesium.

## 2.2 Ihwal Manual Tangram Berpetak

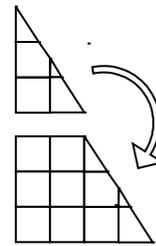
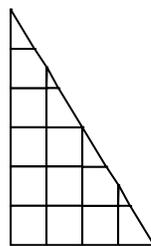
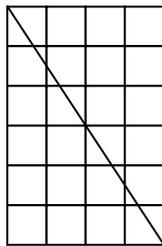
Manual yang digunakan untuk tangram berpetak ini terdiri atas lembaran tercetak bolak-balik yang berisi gambar bentuk-bentuk dasar geometri beserta penjelasannya.

Karena sifatnya yang ringkas, manual ini masih memberikan kesempatan bagi guru untuk menguraikan penjelasan tambahan. Sekalipun ringkas, manual ini ditujukan bagi pembelajar agar pembelajar memahami konsep geometri beserta macam-macam variasi bentuknya secara cukup komprehensif.

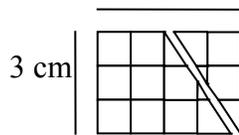
Dilihat dari sisi biaya, manual ini sangat ekonomis. Manual ini dibuat dalam selembar kertas. Selain ekonomis, manual yang dibuat dalam selembar ini terkesan sangat praktis dan efisien. Diharapkan keberadaan sifat praktis, ekonomis dan efisien ini tidak mengurangi sifat efektifnya yang sangat penting bagi pemahaman pembelajar.

### 2.3 Operasi Transformasi Tangram

Operasi transformasi tangram ditunjukkan dalam manual seperti contoh berikut.



4 cm



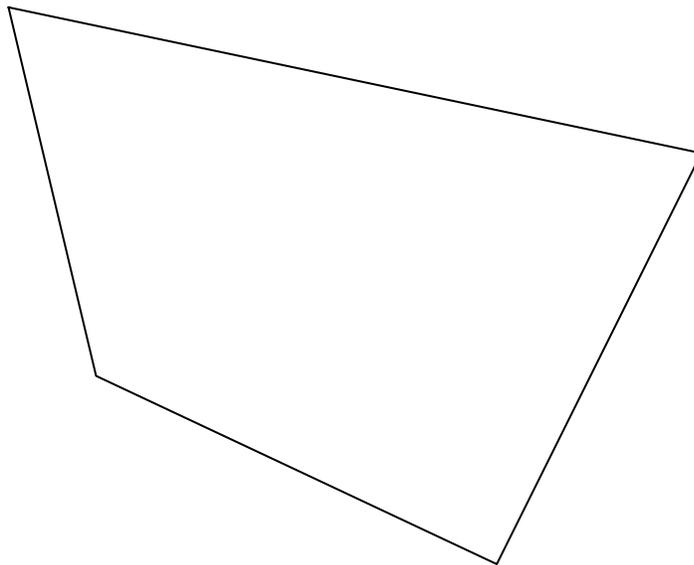
Luas segi tiga ini adalah  
 $3 \times 4 = 12 \text{ cm}^2$

## 2.4 Pengenalan Rumus-rumus Luas

Rumus-rumus sejumlah bidang geometri dapat diperkenalkan oleh pengajar, misalnya rumus persegi panjang, rumus segi tiga siku-siku, rumus segi tiga tak beraturan, rumus belah ketupat, rumus jajaran jenjang, rumus trapesium. Sekalipun demikian, pengajar dapat memberi kesempatan bagi pembelajar untuk mengetahui rumus secara alami. Berdasarkan permainan media tangram beserta penjelasan manualnya, pembelajar diharapkan akan terdorong untuk memahami rumus rumus bidang geometri.

## 2.5 Latihan Tingkat Mahir

Pengajar bahkan dapat memberikan soal-soal yang rumit seperti bentuk berikut.



Bentuk di atas bukanlah bentuk persegi panjang, rumus segi tiga siku-siku, rumus segi tiga tak beraturan, rumus belah ketupat, rumus jajaran jenjang, rumus trapesium. Pembelajar ditantang untuk menghitung luas bidang di atas secara teori berdasarkan bentuk-bentuk yang dikenalnya.

Pada pembelajaran selanjutnya, pembelajar dapat dibawa kesuatu tempat, misalnya sebidang tanah atau sebidang bangunan untuk menghitung luasnya. Latihan tingkat mahir ini akan memberikan tantangan kepada pembelajar setelah mereka menguasai penghitungan luas bidang geometri pada umumnya.

## **2.6 Penilaian Konsep Geometri**

Penilaian didasarkan pada tiga konsep yang saling berhubungan yaitu

1. menggunakan media dengan benar
2. memecahkan soal matematika geometri dengan benar
3. memahami manual dengan benar

Sedangkan penilaian pemahaman manual didasarkan pada

1. kemampuan memecahkan soal matematika geometri dengan benar
2. kemampuan menjelaskan kembali manual secara lisan dan tertulis
3. hasil pendapat pembelajar melalui wawancara, angket dan observasi.

Pendapat pembelajar melalui wawancara diperkuat dengan angket dan observasi.

Ketiga teknik di atas sebenarnya untuk memperkuat permasalahan yang dikemukakan.

Pada akhirnya, penilaian memahami manual merupakan pemahaman dasar dari uraian kalimat-kalimat yang ada pada manual itu karena penjelasan pada manual bukanlah pemahaman lanjut.

## **2.7 Materi Membaca Manual dalam Kurikulum**

Dalam kurikulum sekolah dasar terdapat materi membaca manual sebagai bagian dari pembelajaran membaca pemahaman (Departemen Pendidikan Nasional, 2003). Materi ini menuntut pembelajar untuk memahami manual sebagaimana yang mereka hadapi di dalam kehidupan sehari-hari.

Keberadaan materi membaca manual dalam kurikulum sekolah dasar ini menuntut calon pengajar sekolah dasar untuk dapat mengembangkan pembelajaran membaca manual pula. Dengan asumsi calon pengajar memiliki pengetahuan yang cukup ihwal membaca pemahaman, calon pengajar itu mesti mengembangkan pembelajaran membaca manual secara menarik, efektif dan efisien. Daya tarik pembelajaran membaca manual bisa saja dikembangkan dari materi bacaannya. Pengajar (atau calon pengajar) mesti memilih tema bacaan yang menarik dan tidak monoton.

Manual tangram dirancang untuk dapat dikuasai pembelajar dengan efektif dan efisien. Penelitian ini adalah untuk membuktikan bahwa manual ini membantu pembelajar menguasai materi menghitung luas bidang geometri.

## **2.8 Teknik Pengajaran Membaca Manual**

Menurut Hardjasudjana-Damaianti (2003) pengajaran berbicara tidak bergantung pada satu metode. Baik-buruknya suatu teknik pembelajaran keterampilan berbahasa tidaklah terletak pada teknik pembelajaran itu sendiri. Sebaliknya penggunaan yang tepat dari suatu metode atau teknik pembelajaran keterampilan berbahasa akan membuat hasil pembelajaran memuaskan.

Berdasar pada uraian di atas dalam penelitian ini tidak dipilih salah satu metode atau teknik pembelajaran membaca. Suatu metode atau teknik pembelajaran membaca akan digunakan bila kelas menuntut metode atau teknik pembelajaran itu. Dengan tidak adanya tuntutan penggunaan metode dan teknik secara ketat, diharapkan pengajar dapat menggunakan metode dan teknik yang tepat sesuai tuntutan kelas.

## 2.9 Hubungan Membaca dengan Keterampilan Berbahasa Lain

Suparno-Yunus (2002: 1.8) mengungkapkan hubungan di antara keterampilan berbahasa. Ditinjau dari aktifitasnya, membaca mempunyai kesamaan dengan menyimak karena sama-sama merupakan keterampilan berbahasa aktif-reseptif. Keterampilan membaca berbeda dengan menyimak karena membaca merupakan keterampilan berbahasa yang menggunakan media teks tertulis sedangkan menyimak merupakan keterampilan berbahasa yang menggunakan media bahasa lisan.

Dari sisi ketidaklangsungannya, keterampilan membaca mempunyai kesamaan dengan menulis karena sama-sama merupakan keterampilan berbahasa tertulis dan tidak langsung. Penggambaran dari uraian di atas ialah sebagai berikut.

Hubungan Antaraspek Keterampilan Berbahasa

| Keterampilan Berbahasa                  | Lisan dan Langsung | Tertulis dan Tidak Langsung |
|---|--------------------|-----------------------------|
| Aktif Reseptif<br>(menerima pesan)      | Menyimak           | Membaca                     |
| Aktif Produktif<br>(menyampaikan pesan) | Berbicara          | Menulis                     |

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode**

Dalam penelitian ini dilakukan pendekatan kualitatif dengan rancangan penelitian tindakan kelas (PTK atau *classroom action research*, CAR). Tujuan dari penelitian tindakan kelas yakni perbaikan praktik pembelajaran yang dilakukan oleh pengajar. Dengan demikian, saaran utama PTK adalah tindakan alternatif guru untuk memecahkan permasalahan pembelajaran di kelas. Dalam PTK ini digunakan model siklus (Kemmis-McTaggart dalam Soedarsono, 1997: 16) yaitu (1) rencana, (2) rindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Bila siklus pertama tidak memuaskan, proses pengajaran dapat dilanjutkan pada siklus kedua dan seterusnya. Pembelajaran pertama berdasarkan hipotesis untuk mengadakan perbaikan dari kekurangan pembelajaran membaca pemahaman yang dilakukan dengan lintas kurikulum pada mata pelajaran matematika materi geometri. Jika pembelajaran pertama tidak memuaskan, dilakukan pembelajaran kedua berdasarkan kekurangan pembelajaran pertama. Jika pembelajaran kedua masih tidak memuaskan, dilakukan pembelajaran ketiga berdasarkan kekurangan pembelajaran berbicara kedua.

Perbaikan yang dilakukan bisa saja berupa perbaikan manual atau metode pengajarannya. Perbaikan manual maupun perbaikan metode pengajaran mesti dilakukan secara terencana dan tidak terburu-buru. Perbaikan ini pun mesti memperhatikan tuntutan pembelajar karena pembelajar sendiri yang akan berusaha memahaminya. Bila diketahui

bahwa pembelajar tidak memahami manual dari satu sisi, maka sisi itulah yang semestinya diperbaiki.

### **3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah dasar yang dijadikan lokasi Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) oleh mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) program guru kelas, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Kampus Sumedang. Mahasiswa praktikan PPL berperan sebagai pengajar di sekolah dasar itu dan siswa di sekolah dasar itu yang menguji efektifitas dan efisiensi manual media tangram ini.

Kelas yang dijadikan subjek penelitian yakni kelas 4A. Jumlah pembelajar di kelas 4A adalah 25 orang.

### **3.3 Data Penelitian**

Data penelitian merupakan catatan tindakan pengajar dan prestasi pembelajar. Beberapa tindakan pembelajar dan prestasi pembelajar itu dapat digolongkan ke dalam klasifikasi tertentu bila memungkinkan. Data tersebut dicatat pengajar ke dalam formulir catatan lapangan. Catatan lapangan itu akan didukung oleh wawancara dan angket kepada sejumlah pembelajar yang terkait dengan pembelajaran ini serta hasil diskusi berkenaan dengan penggunaan manual media gambar bagi media tangram. Data lain diperoleh dari tes menghitung luas bidang geometri.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1 Prosedur Pembelajaran

Berdasarkan pengalaman pembelajaran membaca manual, ditemukanlah sejumlah langkah yang dirasakan ideal bagi pembelajaran membaca manual media tangram sebagai berikut.

| No. | Kegiatan   | Waktu    |
|-----|--|----------|
| 1.  | Penguraian dasar teori geometri menggunakan tangram        | 10 menit |
| 2.  | Pembagian kelas menjadi kelompok                           | 3 menit  |
| 3.  | Penugasan membaca manual                                   | 15 menit |
| 4.  | Penugasan eksplorasi tangram untuk bentuk-bentuk geometri  | 10 menit |
| 5.  | Penugasan soal-soal geometri beserta kriteria penilaiannya | 20 menit |
| 6.  | Pembahasan soal-soal geometri                              | 17 menit |
| 7.  | Penilaian performansi dan prestasi pembelajar              | 5 menit  |
|     | Jumlah waktu   | 80       |

Keenam langkah ini dilakukan dalam waktu kurang lebih 80 menit (2 x 40 menit atau 2 jam pelajaran). Langkah pertama yaitu penguraian dasar teori geometri menggunakan tangram perlu dilakukan sebagai motivasi awal pembelajar untuk membaca manual. Dengan demikian, pengajar tidak semata-mata masuk kelas dan langsung memerintahkan membaca manual. Dengan cara demikian, efektifitas manual diharapkan dapat terukur bagi pemahaman pembelajar.

Langkah kedua yaitu pembagian kelas menjadi kelompok dapat dilakukan dengan cepat yaitu dengan mengglompongkan pembelajar berdasarkan letak duduknya. Cara ini dilakukan agar pembelajar tidak pilih-pilih teman kelompoknya. Ketidaccocokan di dalam kelompok akan berakibat pada berkurangnya performansi kelompok dan

pemahaman individual. Diasumsikan pembagian kelompok dapat dilakukan dengan cara lainnya berdasar pada perhitungan efektifitas pembelajaran.

Langkah ketiga yaitu penugasan membaca manual dilakukan selama 15 menit. Waktu 15 menit ini diperkirakan tidak terlalu cepat dan tidak terlalu lambat. Pembelajar mempunyai cukup waktu untuk membaca manual dengan seksama. Pembelajar diminta untuk membaca selebar manual dengan teks ringkas pada tiap halaman (bolak-balik). Beberapa pembelajar dapat mengulang membaca selama waktu 15 menit itu dan berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Waktu 15 menit ini pun dapat diisi dengan dialog siswa dengan pengajar berkenaan dengan maksud kalimat yang ada pada manual. Dengan demikian, rekomendasi perbaikan diperoleh melalui laporan catatan lapangan.

Selama membaca, langkah keempat yaitu beberapa pembelajar mengeksplorasi tangram sebagai praktik dari manual itu. Manual diberikan kepada semua pembelajar sedangkan media tangram hanya diberikan kepada setiap kelompok. Pembelajar lain yang tidak memegang tangram memberi saran tentang penggunaan tangram kepada kelompoknya. Setelah waktu membaca tangram usai, pembelajar mengeksplorasi tangram. Dalam mengeksplorasi ini, pembelajar ada yang kembali membuka manual. Hal ini tidak bertentangan dengan tujuan penelitian karena penelitian ini berkenaan dengan efektifitas manual, bukan berkenaan dengan prosedur pembelajaran yang ketat. Eksplorasi tangram tak akan maksimal tanpa tuntunan manual maka langkah eksplorasi merupakan langkah setelah membaca manual. Pada langkah ini pun pembelajar masing-masing mengisi manualnya dengan jawaban berdasarkan perhitungannya.

Langkah kelima adalah pemberian soal-soal bagi pembelajar. Setelah berusaha memahami tangram dengan sedikit ceramah, manual, eksplorasi, dan mengerjakan soal

sederhana pada manual; pembelajar ditantang untuk menyelesaikan soal-soal geometri. Pengajar menuliskan soal-soal di papan tulis dan pembelajar mengerjakan soal di bangku masing-masing. Dalam langkah ini pembelajar dikelompokkan berdasarkan letak tempat duduknya. Kelompok ini bertugas memecahkan soal geometri ini. Beberapa pembelajar memecahkan soal sambil berdiskusi dengan teman sebangkunya masing-masing. Pengajar membagi pembelajar menjadi empat kelompok yang terdiri atas lima atau enam orang. Pada langkah ini pengajar menjelaskan kriteria penilaian yaitu kebenaran proses dan akhir; penjelasan bentuk tangram dan perujukan pada manual. Sekalipun pembelajar diminta bekerja secara kelompok, pembelajar harus menuliskan pekerjaannya secara individual di buku masing-masing. Hal ini memungkinkan pekerjaan seorang pembelajar berbeda dengan pembelajar lainnya.

Langkah keenam dilakukan setelah pembelajar relatif selesai mengerjakan soal-soal, yaitu pembahasan soal-soal. Pembahasan soal dilakukan di antaranya dengan cara meminta pembelajar menulis jawaban soal geometri dari bukunya di papan tulis. Perwakilan dari keempat kelompok secara serempak diminta untuk maju ke depan dan menuliskan hasil kerja kelompoknya dalam memecahkan soal geometri ini. Papan tulis dibagi empat bagian sebagai ruang penulisan keempat kelompok ini. Hampir semua kelompok pembelajar dapat mengerjakan soal dengan proses dan hasil yang benar; menunjukkan pengukuran dengan tangram dan mencocokkannya atau merujuknya dengan manual. Sekalipun demikian, pembelajar yang hanya mengerjakan soal dengan proses dan hasil yang benar sudah menunjukkan kerja keras yang sangat baik.

Langkah ketujuh yaitu penilaian performansi dan prestasi pembelajar. Pengajar dengan cepat mengetahui pembelajar yang keliru pengerjaan soalnya, keliru

pemahamannya terhadap tangram dan keliru pemahamannya terhadap manual. Langkah ini sangat penting dalam penyusunan tindak lanjut bagi pengayaan (*enrichment*) atau perbaikan (remedial).

## **4.2 Catatan Lapangan Selama Pembelajaran Geometri**

Beberapa pembelajar di dalam kelompok-kelompok ini terlihat tidak terbiasa dengan mempelajari manual maupun menggunakan tangram. Apalagi pembelajar cenderung mengetahui bahwa pemahaman mereka akan manual dan tangram itu dinilai. Dengan demikian pengajar berusaha mencairkan suasana dengan melonggarkan aturan selama masih dalam situasi formal. Dengan demikian, pembelajar berusaha memahami manual dan memecahkan masalah sebaik mungkin baik secara berkelompok maupun individual.

Diskusi pembelajar berkenaan dengan usaha mereka memahami manual dan media tangram sangat penting untuk diperhatikan pengajar. Tidak semua diskusi kelompok akan dilaporkan kepada pengajar. Oleh sebab itu, pengajar mesti mengamati diskusi kelompok dengan seksama untuk mengetahui permasalahan pemahaman manual pada suatu kelompok. Pengajar mesti berkeliling untuk mengetahui permasalahan yang ada. Pengajar berkesimpulan bahwa kematangan pembelajarlah yang menghambat pemahaman manual ini. Manual ini sebenarnya ditujukan untuk dipahami dan selesai saat itu juga. Eksplorasi pembelajar beserta usahanya memecahkan masalah akan membantu pembelajar memahami manual ini.

Kelompok lazimnya menyerahkan tugas mengeksplorasi tangram kepada seorang pembelajar yang dipercaya cukup baik kemampuan geometrinya, sedangkan anggota

kelompok lainnya menelaah manual dan memberi masukan kepada pembelajar yang mengeksplorasi tangram. Beberapa anggota kelompok yang bertugas membaca manual cenderung pasif dan hanya menunggu masukan dari teman lainnya. Ia cenderung meyakini dari berita dari pembaca lain dan pengeksplorasi saja. Jika hal ini dibiarkan, diskusi ihwal eksplorasi tangram pun dikhawatirkan cenderung pasif.

Ada pula anggota kelompok yang untuk meminta giliran mengeksplorasi tangram. Tetapi ada pula kelompok yang mengeksplorasi tangram secara bergiliran sejak awal karena anggota lain dari kelompok ini ingin mengeksplorasi sambil membaca manualnya.

### 4.3 Performansi Pemahaman Pembelajar

Pemahaman pembelajar dapat diketahui di antaranya dari dialog (tanya jawab) pengajar dengan pembelajar. Respon pembelajar terhadap pertanyaan pengajar menunjukkan pemahaman pembelajar berkenaan dengan materi pembelajaran. Pengajar mempunyai harapan yang cukup besar akan keberhasilan pemelajar dalam memahami pembelajaran geometri ini. Bila pengajar mengadakan ulangan harian materi geometri, pengajar berharap sebagian besar pembelajar akan berhasil dalam tes ini (sekurang-kurangnya 60% pembelajar memahami sekurang-kurangnya 60% materi pembelajaran).

Inisiatif pembelajar ditantang dengan manual yang harus dibaca dan soal yang harus dikerjakan. Pembelajar pun dituntut untuk bekerja secara kelompok.

### 4.4 Pemahaman Pembelajar Manual Tangram

Pembelajar dinilai dengan tabel berikut.

| No. | Nama | Aspek yang Dinilai |   |   |   |   |   |   |   | Jml | NA |
|-----|------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----|----|
|     |      | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |     |    |

|     |                |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |
|-----|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|------|
| 1.  | Nunuy Nuryani  | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 29   | 3,63 |
| 2.  | Yuly Christina | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28   | 3,50 |
| 3.  | Ukes Sukaesih  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 31   | 3,88 |
|     | ...            |   |   |   |   |   |   |   |   |      |      |
| 25. | Linda Lestari  | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 26   | 3,25 |
|     |                |   |   |   |   |   |   |   |   | 667  | 3,34 |
|     |                |   |   |   |   |   |   |   |   | 2,61 | 0,33 |

### **Keterangan Aspek yang Dinilai**

(1) kemampuan menjelaskan kembali manual secara lisan, (2) kemampuan menjelaskan kembali manual secara tertulis, (3) kemampuan mengeksplorasi media tangram (4) kemampuan menjelaskan rumus-rumus luas geometri secara lisan, (5) kemampuan menyelesaikan soal-soal geometri, (6) respons positif pada wawancara, (7) respons positif pada angket, (8) respons positif pada saat observasi kelas.

### **Keterangan Nilai**

4 = sempurna, 3 = baik, 2 = kurang, 1 = sangat kurang

Aspek kelima yaitu kemampuan menyelesaikan soal-soal geometri merupakan nilai dengan skala empat dari skor total 14. Selain menilai dengan skala empat, pengajar pun menilai dengan skala sembilan untuk kepentingan pembelajaran. Soal-soal yang diberikan serta nilai para pembelajar terdapat dalam lampiran.

Skor total keseluruhan 25 pembelajar adalah 667. Rata-rata nilai pembelajar adalah 3,34 dari skala 4. Standar deviasi skor pembelajar adalah 2,61. Standar deviasi nilai pembelajar adalah 0,33.

#### **4.5 Perbandingan Pembelajaran Membaca Manual yang Lazim dengan Pembelajaran Membaca Manual Tangram**

Pembelajaran membaca manual yang lazim menuntut pengajar untuk mencari manual yang cocok bagi pembelajar, misalnya manual penggunaan obat (obat gosok, minyak kayu putih, minyak telon, betadin), manual pengoperasian alat / mainan (telepon selular, kalkulator mp3 player, radio, tape, VCD player), manual pengolahan makanan (mie instan, nasi goreng instan, bubur instan). Pengajar mesti mencari manual yang efisien bagi pembelajaran serta efektif bagi pemahaman pembelajar.

Dengan demikian, tidak ada perbedaan prinsip antara pembelajaran membaca manual yang lazim dengan pembelajaran membaca manual tangram. Keduanya berkenaan dengan membaca pemahaman. Keduanya sama-sama bertujuan melatih pemahaman pembelajar. Materi bacaan yang dipilih pengajar tidak selamanya berkenaan dengan bahasa, melainkan bisa saja berkenaan dengan ilmu pengetahuan alam (IPA, sains), ilmu pengetahuan sosial (IPS), olah raga, agama, matematika atau yang lainnya.

Dalam pembelajaran membaca manual ini dilakukanlah lintas kurikulum antara mata pelajaran bahasa Indonesia pada materi membaca manual tangram (membaca pemahaman) dengan mata pelajaran matematika pada materi geometri. Pembelajaran membaca manual yang diintegrasikan dan lintas kurikulum dengan pelajaran matematika merupakan pembelajaran membaca yang langsung diterapkan. Pembelajar menerapkan pemahaman membacanya pada pelajaran matematika.

Selain dilakukan lintas kurikulum, dilakukan pula kurikulum terintegrasi antara materi membaca manual tangram dengan materi berbicara dan menulis mengungkapkan

hasil pemahaman membaca manual tangram. Dengan demikian, keempat keterampilan berbahasa diasah dalam satu materi yang diperkirakan penting dan menyenangkan.

Sebagaimana pembelajar dituntut untuk memahami manual lainnya, pembelajar pun dituntut untuk memahami manual tangram. Bila tidak mengerti manual tangram, pembelajar tidak akan mampu mengembangkan pelajaran matematikanya dan tidak akan mampu mengerjakan soal-soal geometri.

Bila pembelajar gagal memahami manual tangram, pengajar mesti melakukan remedial dengan memberikan penjelasan lisan. Kegagalan ini dapat diperkirakan penyebabnya. Pengajar mungkin memperkirakan penyebabnya dari manual yang kurang memiliki tingkat keterbacaan yang memadai atau dari kurangnya keterampilan membaca pembelajar dalam memahami bacaan.

Mengingat akibat yang cukup besar dalam kegagalan pemahaman membaca manual ini, pembelajar yang tidak memahami manual tangram harus mendapatkan bimbingan (semacam remedial) dari pengajarnya. Bimbingan berupa uraian lisan mungkin cocok bagi remedial pengganti membaca manual.

Pembelajaran membaca manual tangram ini benar-benar menuntut inisiatif dari pembelajar untuk mempelajari secara seksama manual ini. Bila inisiatif ini tidak muncul, pembelajar sendirilah yang akan kesulitan memahami materi geometri. Juga bila pembelajar tidak aktif berdiskusi di dalam kelompok, perkembangan pemahaman kelompok akan minim. Inisiatif ini turut memicu pembelajar memiliki gambaran atau kerangka berkenaan dengan materi pembelajaran geometri yang dipelajarinya.

## **4.6 Penemuan dan Pembahasan**

### **4.6.1 Penemuan berupa Langkah Pembelajaran**

Dari penelitian ini ditemukan beberapa hal berkenaan dengan pembelajaran membaca manual tangram di antaranya (1) langkah-langkah pembelajaran membaca manual tangram, (2) efisiensi pembelajaran membaca manual tangram dan (3) efektifitas pembelajaran membaca manual tangram.

1. Langkah-langkah pembelajaran membaca manual tangram meliputi (1) penguraian dasar teori geometri menggunakan tangram, (2) pembagian kelas menjadi kelompok, (3) penugasan membaca manual, (4) penugasan eksplorasi tangram untuk bentuk-bentuk geometri, (5) penugasan soal-soal geometri beserta kriteria penilaiannya, (6) pembahasan soal-soal geometri, (7) penilaian performansi dan prestasi pembelajar.
2. Pembelajaran membaca manual tangram mempunyai efisiensi terutama dari sisi waktu. Pembelajaran lintas kurikulum antara pelajaran matematika dan bahasa Indonesia. Pembelajar cenderung terdorong memahami manual tangram untuk memecahkan soal-soal geometri. Hal itu diperkuat dengan hasil tes geometri yang merupakan prestasi pembelajar.
3. Pembelajaran membaca manual tangram mempunyai efektifitas dari sisi (1) kemampuan menjelaskan kembali manual secara lisan, (2) kemampuan menjelaskan kembali manual secara tertulis, (3) kemampuan mengeksplorasi media tangram (4) kemampuan menjelaskan rumus luas geometri, (5) kemampuan menyelesaikan soal-soal geometri. Secara relatif pembelajar mempunyai performansi yang baik dari kelima sisi di atas.

#### 4.6.2 Pembahasan

Dalam penelitian ini manual tangram dibuat untuk diujikan efektifitasnya. Melalui penelitian ini terbukti bahwa manual tangram ini merupakan manual yang dapat dipahami oleh pembelajar. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa keterbacaan manual cocok atau lebih mudah bagi pembelajar. Keberhasilan pembelajar memahami manual tangram dibuktikan dengan (1) kemampuan pembelajar menjelaskan kembali manual secara lisan, (2) kemampuan pembelajar menjelaskan kembali manual secara tertulis, (3) kemampuan pembelajar mengeksplorasi media tangram (4) kemampuan pembelajar menjelaskan rumus luas geometri, (5) kemampuan pembelajar menyelesaikan soal-soal geometri.

Langkah pembelajaran yang meliputi (1) penguraian dasar teori geometri menggunakan tangram, (2) pembagian kelas menjadi kelompok, (3) penugasan membaca manual, (4) penugasan eksplorasi tangram untuk bentuk-bentuk geometri, (5) penugasan soal-soal geometri beserta kriteria penilaiannya, (6) pembahasan soal-soal geometri, (7) penilaian performansi dan prestasi pembelajar; mendorong pembelajar untuk memiliki inisiatif memahami manual dan memecahkan soal-soal geometri.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan untuk menguji efektifitas manual tangram di sekolah dasar membuktikan efektifitas dan efisiensi manual tangram itu. Keberhasilan dari sisi efektifitas dilihat dari jumlah skor total pembelajar sebesar 667 dari skor total soal sebesar 800. Standar deviasi skor pembelajar adalah 2,61. Selanjutnya skor ini dikonversi menjadi nilai sehingga diperoleh rata-rata nilai pembelajar sebesar 3,34 dari skala 4 ( $667/800*4$ ) atau 7,50 pada skala 9 ( $667/800*9$ ). Standar deviasi nilai pembelajar adalah 0,33. Keberhasilan membaca tangram ini pun disebabkan oleh perhatian pembelajar pada media tangram. Keberhasilan dari sisi efisiensi ditunjukkan dengan mudahnya pengaturan pembelajaran geometri. Pembelajar cenderung untuk siap (berinisiatif) dalam belajar geometri.

Dengan skor dan nilai seperti itu, pembelajaran membaca manual media tangram di sekolah dasar bisa dikatakan berhasil.

#### **5.2 Saran**

Penelitian pembelajaran membaca manual media tangram di sekolah dasar ini mendorong peneliti untuk menyampaikan saran bagi penelitian selanjutnya sebagai berikut.

1. Pembelajaran membaca manual membantu untuk menumbuhkan inisiatif pembelajar. Pembelajar berusaha di dalam kelompoknya untuk memahami manual dan memecahkan soal-soal geometri. Saran bagi penelitian selanjutnya adalah meneliti cara menumbuhkan inisiatif secara umum dan secara khusus pada materi membaca.
2. Saran bagi penelitian selanjutnya adalah dengan memberikan variasi manual yang lain sebagai pembanding manual tangram. Dengan diujikannya manual pembanding, akan teruji efektifitas manual dan keterampilan membaca pembelajar.
3. Saran bagi penelitian selanjutnya adalah dengan membandingkan langkah pembelajaran yang lebih efisien yang memungkinkan efektifitas pembelajaran lebih baik lagi.

## Daftar Pustaka

- Abdul Razak (2004) *Formulla 247 Plus: Mendidik Anak Menjadi Pembaca yang Sukses*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Ajisuksmo, dkk. (2006) “Studi Membaca Permulaan” tersedia online <http://www.depdiknas.go.id/balitbang/Kegiatan/penelitian/sekolah/pbm.htm>. Diakses 17 November 2006.
- Arifin-Hadi (2003) *1001 Kesalahan Berbahasa: Bahan Penyuluhan Bahasa Indonesia*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Arifin-Tasai (1995) *Cermat Berbahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Akhadiah M.K., S. (1988) *Evaluasi dalam Pengajaran Bahasa*. Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan - Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Alwasilah, A.C.; S.S. Alwasilah (2005) *Pokoknya Menulis: Cara Baru Menulis dengan Metode Kolaborasi*. Bandung: Kiblat Buku Utama.
- Alwasilah, A.C. (2002) *Pokoknya Kualitatif: Dasar-dasar Merancang dan Melakukan Penelitian Kualitatif*. Bandung: Dunia Pustaka Jaya – Pusat Studi Sunda.
- Arikunto, S. (1999) *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Revisi. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Bachman, L.F. (1990) *Fundamental Considerations in Language Testing*. Oxford: Oxford University Press.
- Badudu (1971) *Pelik-pelik Bahasa Indonesia (Tata Bahasa)*. Bandung: Pustaka Prima.
- Badudu (1979) *Membina Bahasa Indonesia Baku*. Bandung: Pustaka Prima.
- Bailey, K. M. (1998) *Learning about Language Assessment: Dilemmas, Decisions, and Directions*. New York: Heinle & Heinle Publishers.
- Brown, H.D. (1980) *Principles of Language Learning and Teaching*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Burd, L. (2006) *Reading Disorders*. Diakses 24 Juni 2006. Tersedia di [www.online-clinic.com/Content/Slides/Reading%20Disorders.ppt](http://www.online-clinic.com/Content/Slides/Reading%20Disorders.ppt)
- Chaer, A. (1994) *Linguistik Umum*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Damaianti, V.S. (2001) *Strategi Volisional melalui Dramatisasi dalam Bidang Pendidikan Membaca*. Disertasi Sekolah Pascasarjana. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Garrett, S. (2006) *Effective Reading Instruction*. Diakses 24 Juni 2006. Tersedia di <http://title3.sde.state.ok.us/readingfirst/ppt/effectiverdginstruciton303.ppt>
- Hadi, S. (1991) *Analisis Butir untuk Instrumen Angkat, Tes, dan Skala Nilai dengan BASICA*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset Yogyakarta.
- Hardjasudjana, A.S.; V.S. Damaianti (2003) *Membaca dalam Teori dan Praktik*. Bandung: Mutiara.
- Hardjasudjana, A.S. (dkk) (tanpa tahun) *Materi Pokok Membaca*. Jakarta: Penerbit Karunika Jakarta-Universitas Terbuka.
- Heaton, J.B. (1991) *Writing English Language Test* (edisi baru). New York: Longman.
- Hidayat, K. et.al. (1994) *Evaluasi Pendidikan dan Penerapannya dalam Pengajaran Bahasa Indonesia*. Bandung: Alfabeta.
- Iswara, P.D. (2000) *Variasi Pola Kalimat dan Keterbacaannya*. Tesis pada Program Pascasarjana UPI Bandung.
- Kuswari (2003) "Efektivitas Model Mengajar *Reading Workshop* dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca" *Bahasa dan Sastra: Jurnal Pendidikan Bahasa, Sastra dan Pengajarannya*, Vol. 3, No. 4, April 2003, hal. 270-277.
- McMillan, J.H.; S. Schumacher (1989) *Research in Education (A Conceptual Introduction)*. Edisi Kedua. Chicago: Harper Collins.
- Moeliono, A. dkk (1998) *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Nurgiyantoro, B. (1988) *Penilaian dalam Pengajaran Bahasa dan Sastra*. Yogyakarta: BPFE.
- Nurhadi (2004) *Membaca Cepat dan Efektif (Teori dan Latihan)*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Riduwan (2002) *Dasar-dasar Statistika*. (Edisi 2) Bandung: Alfabeta.
- Riduwan (2002) *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rusli, R.S. (1988) *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan*. Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan - Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Shaywitz, S. (2006) *Top Ten Recent Brain Research Findings in Reading*

. Diakses 24 Juni 2006. Tersedia di <http://dpi.wi.gov/sped/ppt/ldbrain.ppt>

Soedarso (1988) *Speed Reading: Sistem Membaca Cepat dan Efektif*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Sudjana, N. (1990) *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

Sugiarto (2006) Perbedaan Hasil Belajar Membaca Antara Siswa Laki-Laki dan Perempuan yang Diajar Membaca dengan Teknik *Skimming*. Tersedia online di [http://www.depdiknas.go.id/Jurnal/37/perbedaan\\_hasil\\_belajar\\_membaca.htm](http://www.depdiknas.go.id/Jurnal/37/perbedaan_hasil_belajar_membaca.htm). Diakses 17 November 2006.

Sugiyono (1992) *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono (1999) *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.

Sugono (1997) *Berbahasa Indonesia dengan Benar*. Jakarta: Puspa Swara.

Tampubolon, D.P. (1990) *Kemampuan Membaca: Teknik Membaca Efetif dan Efisien*. Bandung: Angkasa.

Tarigan, H.G. (1983) *Membaca sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa.

Trijanto, E.K. (2002) "Pendekatan Konstruktivisme dalam Peningkatan Pemahaman Membaca" *Bahasa dan Sastra: Jurnal Pendidikan Bahasa, Sastra dan Pengajarannya*, Vol. 2, No. 3, Oktober 2002, hal. 237-243.

Valette, R.M. (1980) *Modern Language Testing* (Edisi kedua). Boston: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.

Van Dalen, D.B. (1962) *Understanding Educational Research: An Introduction*. California: McGraw-Hill Book Company.

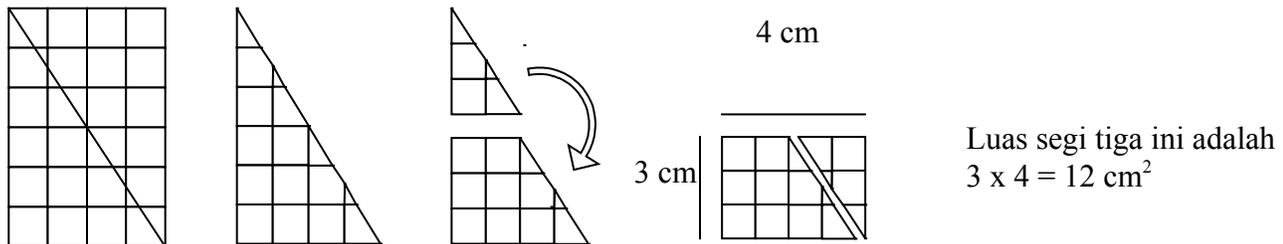
Wikanengsih (2006) "Pembelajaran Membaca Pemahaman dengan Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Game Tournament* di Sekolah Dasar" dalam *Wawasan Tridharma: Majalah Ilmiah Kopertis Wilayah IV*, Nomor 3 Tahun XIX Oktober 2006, hal. 8-13.

## Lampiran Manual Tangram

Diketahui panjang sisi-sisi kotak adalah satu sentimeter (1 cm). Dengan demikian, luas setiap satu kotak adalah satu sentimeter persegi (1 cm<sup>2</sup>). Cobalah menghitung luas bentuk (bangun) berikut!

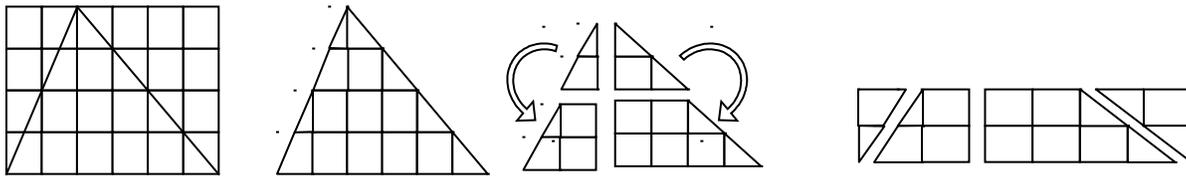
### Menghitung Luas Segi Tiga Siku-siku

Perhatikan cara menghitung luas segi tiga siku-siku berikut ini!



### Menghitung Luas Segi Tiga Lainnya

Sekarang, cobalah menghitung luas segi tiga berikut ini!



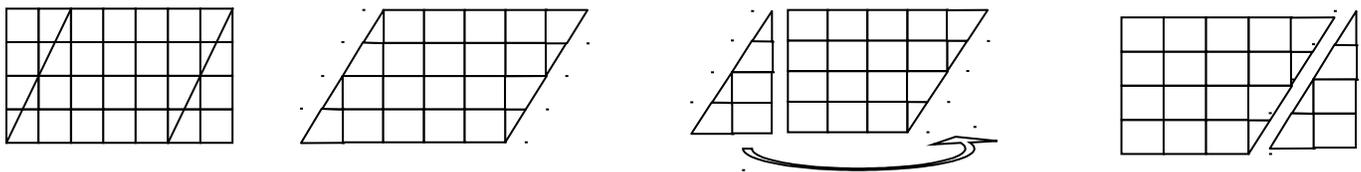
Dapatkah kamu menghitung luasnya? Berapakah luas segi tiga di atas? Isilah pada kotak kosong berikut ini!

Luas segi tiga di atas adalah

$$\square \times \square = \square \text{ cm}^2$$

### Menghitung Luas Jajaran Jenjang

Sekarang, cobalah menghitung luas jajaran jenjang berikut ini!

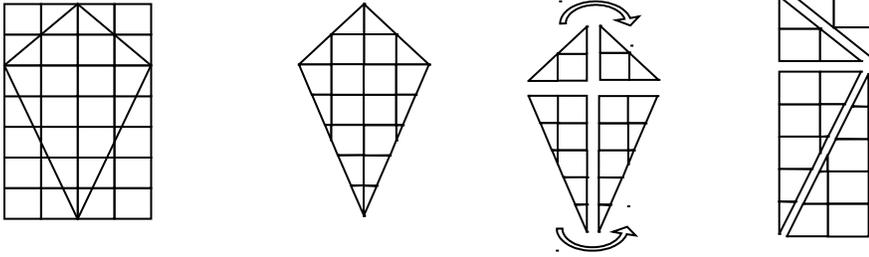


Dapatkah kamu menghitung luasnya? Berapakah luas jajaran jenjang di atas? Isilah pada kotak kosong berikut ini! Luas jajaran jenjang di atas adalah

$$\square \times \square = \square \text{ cm}^2$$

### Menghitung Luas Layang-layang

Sekarang, cobalah menghitung luas layang-layang berikut ini!

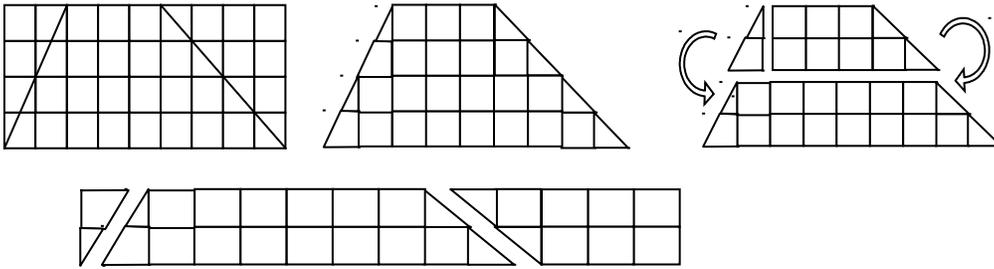


Dapatkan kamu menghitung luasnya? Berapakah luas layang-layang jenjang di atas? Isilah pada kotak kosong berikut ini! Luas layang-layang di atas adalah

$$\square \times \square = \square \text{ cm}^2$$

### Menghitung Luas Trapesium

Sekarang, cobalah menghitung luas trapesium berikut ini!

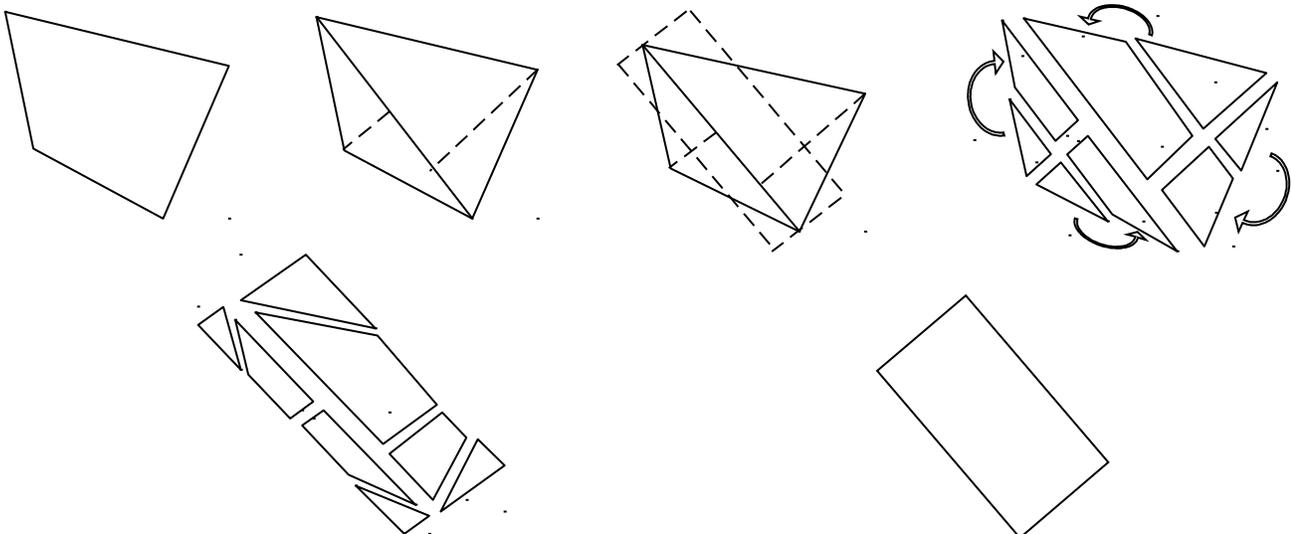


Dapatkan kamu menghitung luasnya? Berapakah luas trapesium di atas? Isilah pada kotak kosong berikut ini! Luas trapesium di atas adalah

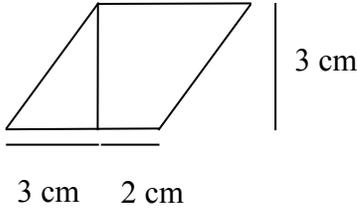
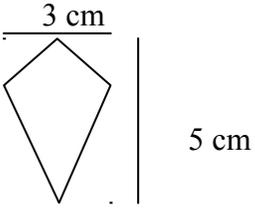
$$\square \times \square = \square \text{ cm}^2$$

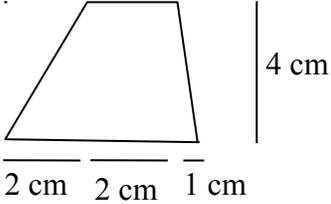
### Paling Menarik: Menghitung Luas Bangun Tak Beraturan

Pak Dudi mempunyai sebidang tanah yang bentuknya tak beraturan. Bentuk tanahnya adalah seperti gambar (1) di bawah ini.



## Lampiran Soal Geometri

| No. | Soal  | Skor |
|-----|---|------|
| 1.  | Sebuah segi panjang, panjang sisinya 6 cm, lebar sisinya, 3 cm. Berapakah luas segi panjang itu?  | 2    |
| 2.  | Sebuah segi tiga siku-siku, panjang sisinya 6 cm dan lebar sisinya 4 cm. Berapakah luas segi tiga siku-siku itu?  | 2    |
| 3.  | Sebuah segi tiga tak beraturan, panjang alasnya 6 cm, dan tingginya 4 cm. Berapakah luas segi tiga tak beraturan itu?   | 2    |
| 4.  | <p data-bbox="418 1016 854 1052">Berapakah luas belah ketupat itu?</p>  <p data-bbox="883 1241 1057 1272">3 cm    2 cm</p> <p data-bbox="1166 1104 1230 1136">3 cm</p>  | 2    |
| 5.  | <p data-bbox="418 1310 1393 1346">Sebuah bidang layang-layang, panjang sisinya adalah sebagai berikut.</p> <p data-bbox="418 1381 862 1417">Berapakah luas layang-layang itu?</p>  <p data-bbox="500 1465 570 1497">3 cm</p> <p data-bbox="646 1591 716 1623">5 cm</p> | 2    |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 6. | <p>Sebuah bidang trapesium, panjang sisinya adalah sebagai berikut.</p> <p>Berapakah luas trapesium itu?</p>  <p>The diagram shows a trapezium with a vertical height of 4 cm. The bottom base is divided into three segments of 2 cm, 2 cm, and 1 cm. The top base is shorter than the bottom base.</p> | 2  |
|    | Skor total  | 12 |

### Lampiran Pedoman Penilaian Angket

| No. | Pertanyaan   | Sangat | Cukup | Kurang | Tidak |
|-----|--|--------|-------|--------|-------|
| 1.  | Senangkah kamu memainkan media tangram berpetak?   |        |       |        |       |
| 2.  | Senangkah kamu membaca manual tangram berpetak?  |        |       |        |       |
| 3.  | Mengertikah kamu pada penjelasan manual tangram berpetak?  |        |       |        |       |
| 4.  | Ringkaskah penjelasan manual tangram berpetak?   |        |       |        |       |
| 5.  | Membantukah penjelasan manual untuk memahami media tangram berpetak itu?   |        |       |        |       |
| 6.  | Membantukah media tangram berpetak bagi pemahaman menghitung luas bidang geometri?   |        |       |        |       |
| 7.  | Setelah membaca manual dan diskusi kelompok, menurut perasaanmu dapatkah mengerjakan soal-soal geometri dengan media tangram berpetak? Atau apakah kamu merasa mampu mengerjakan soal-soal geometri dengan media tangram berpetak? |        |       |        |       |

### Lampiran Alternatif Pedoman Penilaian Angket dan Wawancara

| No. | Pertanyaan   | Sangat | Cukup | Kurang | Tidak |
|-----|--|--------|-------|--------|-------|
| 1.  | Senangkah kamu memainkan media tangram berpetak?   |        |       |        |       |
| 2.  | Banyakkah pengalaman memainkan media tangram berpetak yang tidak menarik?  |        |       |        |       |
| 3.  | Senangkah kamu membaca manual tangram berpetak?  |        |       |        |       |
| 4.  | Banyakkah bacaan manual tangram yang tidak menarik?  |        |       |        |       |
| 5.  | Mengertikah kamu pada penjelasan manual tangram berpetak?  |        |       |        |       |
| 6.  | Banyakkah penjelasan manual yang tidak kamu mengerti?  |        |       |        |       |
| 7.  | Ringkaskah penjelasan manual tangram berpetak?   |        |       |        |       |
| 8.  | Apakah penjelasan manual tangram berpetak bertele-tele dan membosankan?  |        |       |        |       |
| 9.  | Membantukah penjelasan manual untuk memahami media tangram berpetak itu?   |        |       |        |       |
| 10. | Apakah manual mempersulit penggunaan tangram berpetak?   |        |       |        |       |
| 11. | Membantukah media tangram berpetak bagi pemahaman menghitung luas bidang geometri?   |        |       |        |       |
| 12. | Apakah media tangram berpetak mempersulit penghitungan luas bidang geometri?   |        |       |        |       |
| 13. | Setelah membaca manual dan diskusi kelompok, menurut perasaanmu dapatkah mengerjakan soal-soal geometri dengan media tangram berpetak? Atau apakah kamu merasa mampu mengerjakan soal-soal geometri dengan media tangram berpetak? |        |       |        |       |
| 14. | Menurut perkiraanmu, akan jelekkah nilai tesmu jika kamu diberi tes menghitung luas geometri?  |        |       |        |       |

### Lampiran Nilai Membaca Manual

| No. | Kode Pembelajar | Aspek yang Dinilai |   |   |   |   |   |   |   | Jml   | NA    |
|-----|-----------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|
|     |                 | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |       |       |
| 1   | 01              | 4                  | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 29    | 3,63  |
| 2   | 02              | 4                  | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28    | 3,50  |
| 3   | 03              | 4                  | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 31    | 3,88  |
| 4   | 04              | 4                  | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28    | 3,50  |
| 5   | 05              | 4                  | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 26    | 3,25  |
| 6   | 06              | 3                  | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 27    | 3,38  |
| 7   | 07              | 2                  | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 23    | 2,88  |
| 8   | 08              | 2                  | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 22    | 2,75  |
| 9   | 09              | 4                  | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28    | 3,50  |
| 10  | 10              | 4                  | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 26    | 3,25  |
| 11  | 11              | 4                  | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 29    | 3,63  |
| 12  | 12              | 4                  | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28    | 3,50  |
| 13  | 13              | 2                  | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 29    | 3,63  |
| 14  | 14              | 2                  | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 23    | 2,88  |
| 15  | 15              | 4                  | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 26    | 3,25  |
| 16  | 16              | 3                  | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 24    | 3,00  |
| 17  | 17              | 4                  | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28    | 3,50  |
| 18  | 18              | 2                  | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 28    | 3,50  |
| 19  | 19              | 4                  | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28    | 3,50  |
| 20  | 20              | 4                  | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 26    | 3,25  |
| 21  | 21              | 4                  | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 29    | 3,63  |
| 22  | 22              | 4                  | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 28    | 3,50  |
| 23  | 23              | 4                  | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 29    | 3,63  |
| 24  | 24              | 2                  | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 21    | 2,63  |
| 25  | 25              | 2                  | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 23    | 2,88  |
|     | Jumlah          |                    |   |   |   |   |   |   |   | 667   | 83,38 |
|     | Rata-rata       |                    |   |   |   |   |   |   |   | 26,68 | 3,34  |
|     | Standar Deviasi |                    |   |   |   |   |   |   |   | 2,61  | 0,33  |

#### Keterangan Aspek

(1) kemampuan menjelaskan kembali manual secara lisan, (2) kemampuan menjelaskan kembali manual secara tertulis, (3) kemampuan mengeksplorasi media tangram (4) kemampuan menjelaskan rumus-rumus luas geometri secara lisan, (5) kemampuan menyelesaikan soal-soal geometri, (6) respons positif pada wawancara, (7) respons positif pada angket, (8) respons positif pada saat observasi kelas.



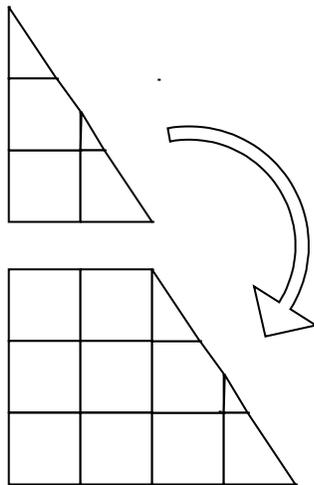
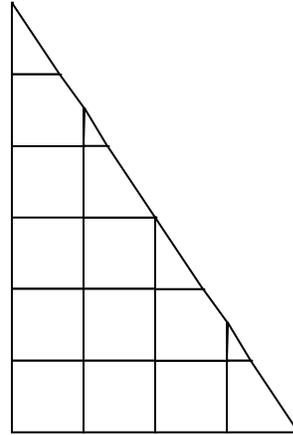
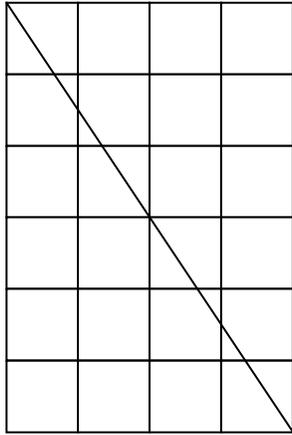


### Lampiran Manual Besar

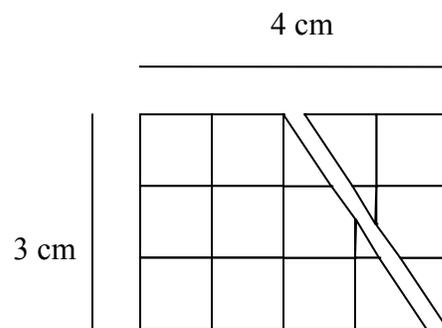
Diketahui panjang sisi-sisi kotak adalah satu sentimeter (1 cm). Dengan demikian, luas setiap satu kotak adalah satu sentimeter persegi (1 cm<sup>2</sup>). Cobalah menghitung luas bentuk (bangun) berikut!

### Menghitung Luas Segi Tiga Siku-siku

Perhatikan cara menghitung luas segi tiga siku-siku berikut ini!

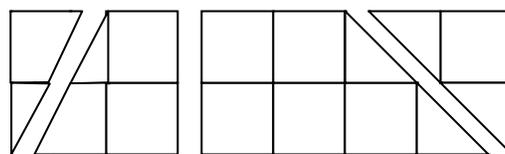
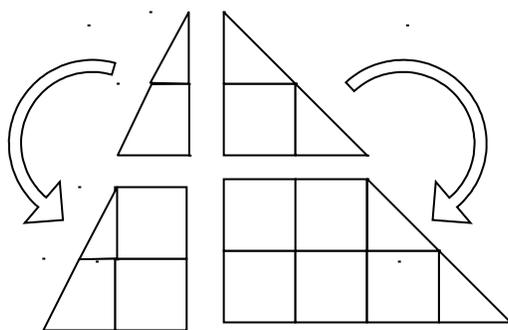
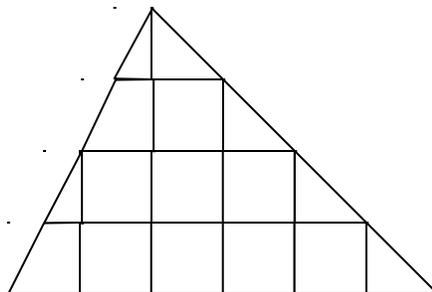
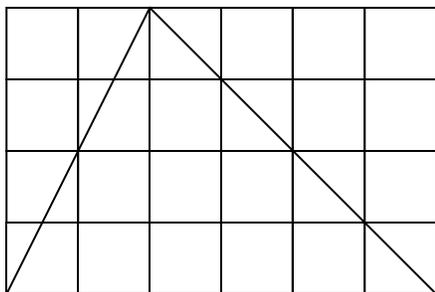


Luas segi tiga ini adalah  
 $3 \times 4 = 12 \text{ cm}^2$



### Menghitung Luas Segi Tiga Lainnya

Sekarang, cobalah menghitung luas segi tiga berikut ini!



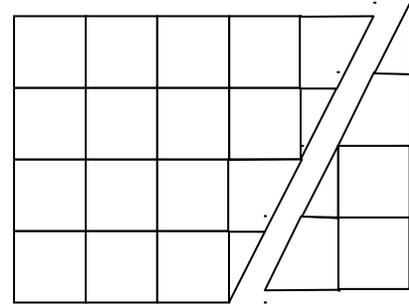
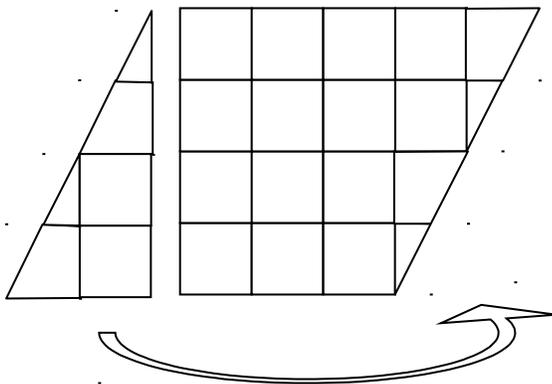
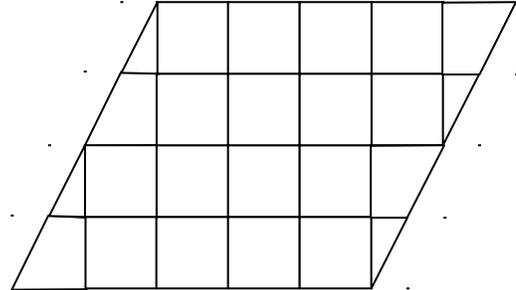
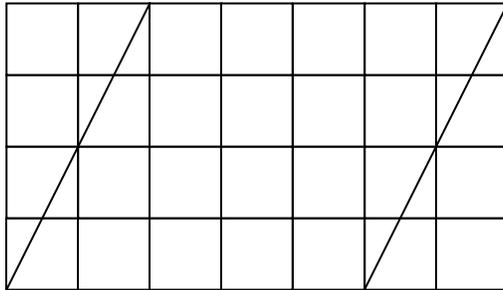
Dapatkan kamu menghitung luasnya? Berapakah luas segi tiga di atas? Isilah pada kotak kosong berikut ini!

Luas segi tiga di atas adalah

$$\square \times \square = \square \text{ cm}^2$$

## Menghitung Luas Jajaran Jentang

Sekarang, cobalah menghitung luas jajaran jentang berikut ini!



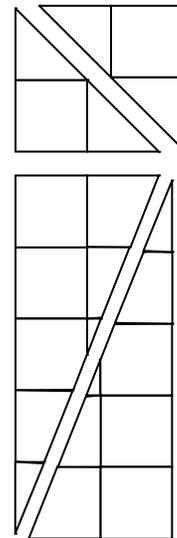
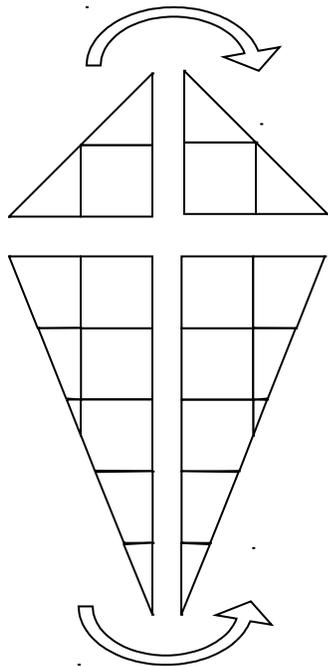
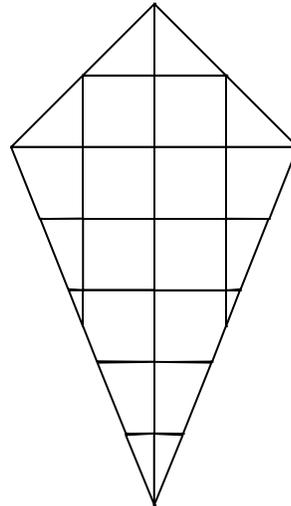
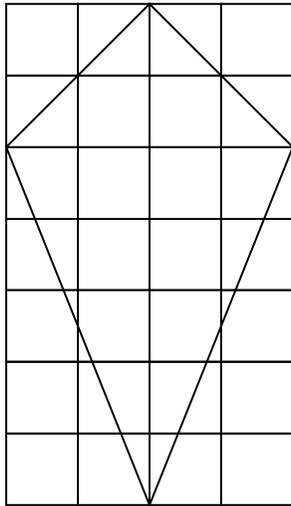
Dapatkan kamu menghitung luasnya? Berapakah luas jajaran jentang di atas? Isilah pada kotak kosong berikut ini!

Luas jajaran jentang di atas adalah

$$\square \times \square = \square \text{ cm}^2$$

## Menghitung Luas Layang-layang

Sekarang, cobalah menghitung luas layang-layang berikut ini!



Dapatkan kamu menghitung luasnya? Berapakah luas layang-layang jenjang di atas?

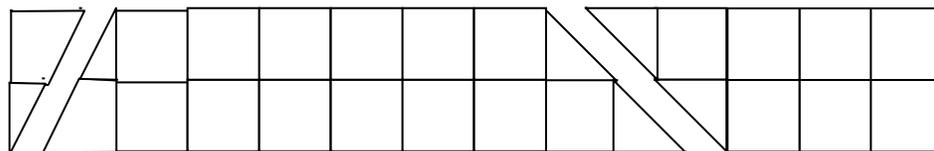
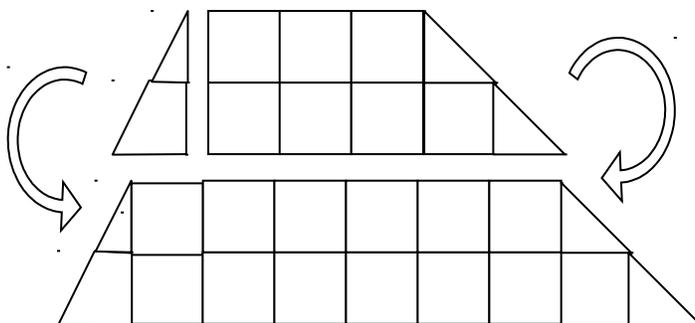
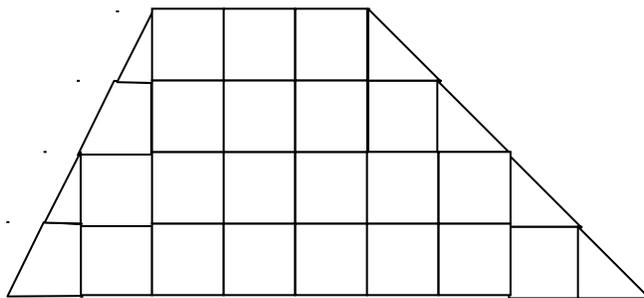
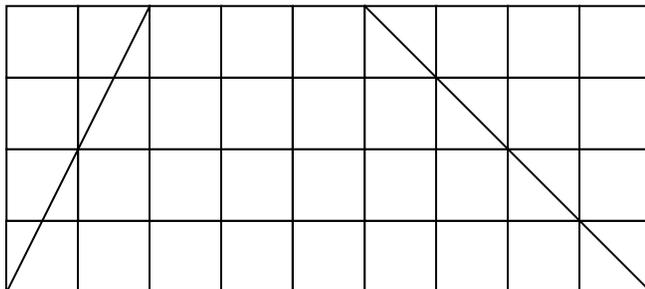
Isilah pada kotak kosong berikut ini!

Luas layang-layang di atas adalah

$$\square \times \square = \square \text{ cm}^2$$

## Menghitung Luas Trapesium

Sekarang, cobalah menghitung luas trapesium berikut ini!



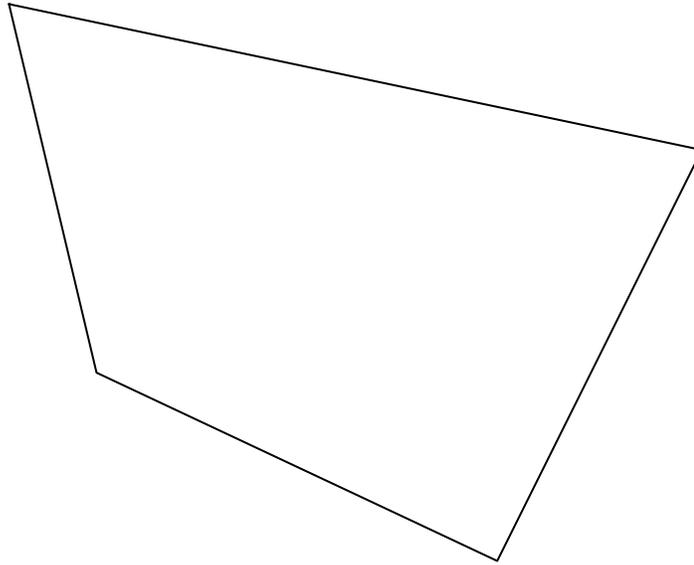
Dapatkah kamu menghitung luasnya? Berapakah luas segi tiga di atas? Isilah pada kotak kosong berikut ini!

Luas segi tiga di atas adalah

$$\square \times \square = \square \text{ cm}^2$$

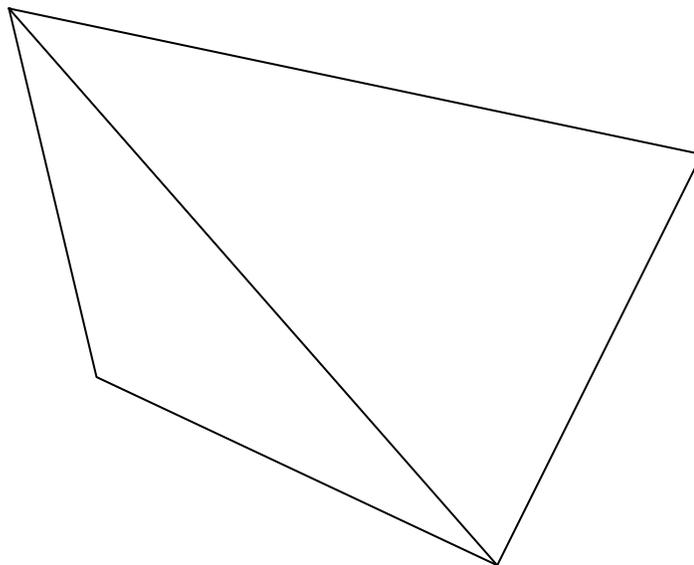
### **Paling Menarik: Menghitung Luas Bangun Tak Beraturan**

Pak Dudi mempunyai sebidang tanah yang bentuknya tak beraturan. Bentuk tanah itu bukan persegi empat, bukan persegi panjang, bukan segi tiga, bukan layang-layang, bukan jajaran jenjang dan bukan trapesium. Bentuk tanahnya adalah seperti gambar di bawah ini.

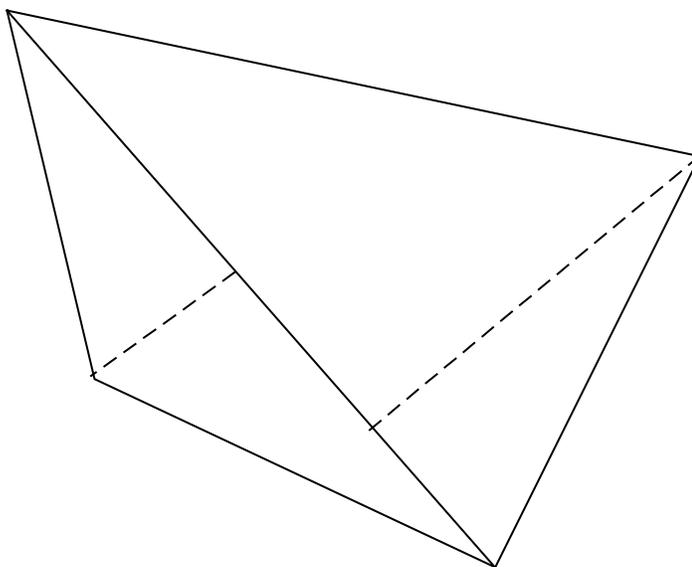


Dapatkah kamu mengukur luanya?

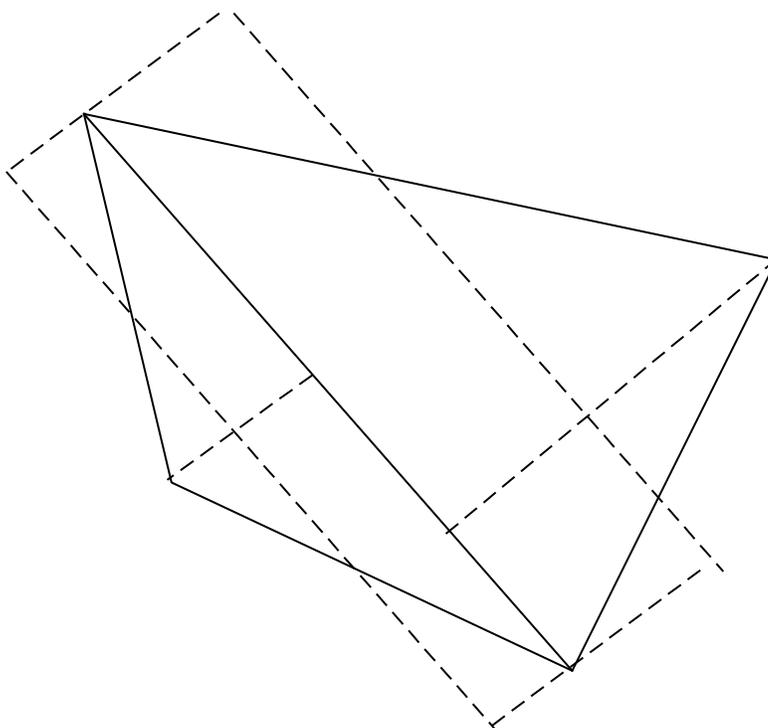
Perhatikan cara mengukur luas tanah itu berikut ini. Pertama kamu harus bagi tanah itu menjadi dua bagian. Cara termudah adalah membagi seperti gambar di bawah ini.



Dengan membagi dua seperti gambar di atas, kamu mempunyai dua buah segi tiga. Untuk mengetahui luas kedua segi tiga di atas, kamu harus mengukur tinggi segi tiganya. Ukurlah tinggi segi tiga itu. Kamu akan mendapatkan tinggi segi tiga itu seperti pada gambar di bawah ini.



Setelah itu bagi dualah tinggi segi tiga itu sehingga terlihat seperti gambar di bawah ini.



Setelah itu potongan-potongan itu dapat dibentuk menjadi persegi panjang seperti gambar di bawah ini.

