

## MENENTUKAN LUAS DAERAH BANGUN DATAR DENGAN PAPAN BERPETAK UNTUK SISWA SMP KELAS VII

**Watijo Hastoro, S.Pd.,S.Si**  
GURU SMP NEGERI 10 YOGYAKARTA  
E-mail : has.qwt777@gmail.com

### Abstrak

Sebagian orang berpendapat bahwa Matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Apalagi hasil rata-rata nilai Ujian Nasional (UN) siswa, baik di SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA maupun SMK/MK yang rendah eakan-akan membenarkan pendapat tersebut. Pendapat seperti ini cukup mengawatirkan maka perlu pemikiran dan penanganan yang sungguh-sungguh untuk dilakukan perbaikan, terutama oleh guru, guru harus bisa menilai dirinya sendiri apakah selama ini ketika mengajar metode atau alat yang digunakan tidak tepat, atau kurang memperhatikan kemampuan, perkembangan peserta didik.

Menurut teori perkembangan kognitif Piaget : yang harus diketahui guru matematika yaitu bahwa perkembangan kognitif seorang siswa bergantung kepada seberapa jauh siswa dapat memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya, bagaimana ia mengkaitkan antara pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengalaman barunya. Menurut Piaget, ada tiga aspek pada perkembangan kognitif seseorang yaitu : struktur, isi, dan fungsi kognitif, selanjutnya Piaget membagi perkembangan kognitif seseorang dari bayi sampai dewasa dengan tahapan : Sensori Motor umur (0–2) tahun; Pra-operasional umur (2–7) tahun; Operasional Konkret umur (7 – 11) tahun; dan Operasional Formal umur lebih dari 11 tahun.

Sesuai dengan teori Perkembangan Kognitif Piaget, salah satu alat yang dapat digunakan untuk menerangkan pengertian luas bangun datar adalah papan atau buku berpetak dan sering orang menyebut; buku berpetak/strimin/cacah gori, kertas mili meter, disamping itu sebagai alat yang murah dan mudah didapat /dibuat. Dengan alat ini siswa lebih mudah memahami tentang luas bangun datar

**Kata kunci** : papan berpetak sebagai alat yang murah, mudah untuk paham, berkarakter kreatif dan hemat.

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sebagian orang berpendapat bahwa Matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Apalagi hasil rata rata nilai Ujian Nasional (UN) siswa; baik di SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, maupun SMK/MK yang rendah seakan akan membenarkan pendapat tersebut. Pendapat ini cukup mengawatirkan maka perlu pemikiran dan penanganan yang sungguh sungguh untuk dilakukan perbaikan, terutama oleh guru.

Tugas seorang guru matematika menurut Permendiknas nomor 22 tahun 2006 (Depdiknas, 2006) tentang Standar Isi adalah membantu siswa untuk mendapatkan : (1) pengetahuan matematika yang meliputi konsep, keterkaitan antar konsep, dan algoritma; (2) kemampuan bernalar; (3) kemampuan memecahkan masalah; (4) kemampuan mengomunikasikan gagasan dan ide; serta (5) sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan

Seorang pakar psikologi dari Swiss Jean Piaget (1896-1980), mengatakan bahwa anak dapat membangun secara aktif dunia kognitif mereka sendiri. Teori Jean Piaget tentang perkembangan kognitif memberikan batasan kembali tentang kecerdasan, pengetahuan dan hubungan anak dengan lingkungannya, Jean Piaget dikenal dengan teori perkembangan intelektual yang menyeluruh, yang mencerminkan adanya kekuatan antara fungsi biologi & psikologis. Bayi lahir dengan refleks bawaan, berbagai pengalaman yang diperoleh dimodifikasi dan digabungkan untuk membentuk tingkah laku yang lebih kompleks. Pada masa kanak-kanak, anak belum mempunyai konsepsi tentang objek yang tetap. Ia hanya dapat mengetahui hal-hal yang ditangkap dengan indranya. Anak telah dapat mengetahui simbol-simbol matematis, tetapi belum dapat menghadapi hal-hal yang abstrak (tak berwujud),

Matemtika adalah matapelajaran yang bersifat abstrak sehingga membutuhkan penalaran yang tinggi untuk memahaminya, dalam matematika siswa dihadapkan dengan berbagi rumus, sebagai contoh rumus luas daerah bidang datar :  $L_{\Delta} = \frac{1}{2}at$ ;  $L_{\square} = pl$ ;  $L_{\diamond} = \frac{1}{2}d_1d_2$ ; ini bagi siswa kelas VII SMP masih sangat abstrak meskipun ketika di SD sudah mengenal, bahkan menggunakannya, tetapi bagaimana rumus tersebut didapat kebanyakan siswa belum mengetahui.

Untuk mengatasi pendapat bahwa matematika itu sulit, dan untuk melaksanakan tugas guru matematika (Permendiknas nomor 22 tahun 2006) maka seorang guru dalam membelajarkan matematika kepada siswa, hendaknya lebih memilih berbagai variasi pendekatan, strategi, metode yang sesuai dengan situasi sehingga tujuan pembelajaran yang direncanakan akan tercapai, baik atau tidaknya suatu pemilihan model pembelajaran akan tergantung pada : (1) tujuan pembelajarannya, (2) kesesuaian dengan materi pembelajaran, (3) tingkat perkembangan peserta didik (siswa), (4) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, (5) mengoptimalkan sumber-sumber belajar yang ada.

Selanjutnya dalam makalah ini akan dibahas tentang model pembelajaran bagaimana siswa dapat menemukan rumus luas daerah bidang datar menggunakan papan berpetak dan disesuaikan dengan lingkungan serta tingkat perkembangan kognitif anak.

## B. Tujuan

Tulisan ini bertujuan untuk menambah wawasan para pembaca, khususnya para mahasiswa jurusan matematika, guru matematika dan para pemerhati pendidikan matematika agar nantinya dalam membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dapat menerapkan model pembelajaran yang disesuaikan dengan lingkungan dan tingkat perkembangan siswa, didalamnya memuat PAIKEM-GEMBROT ( Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif Menyenangkan- Gembira dan Berbobot)

## PEMBAHASAN

### A. Pengertian Bidang Datar

1. Sebuah bidang datar biasanya digambarkan sebagai hasil pengirisan permukaan yang setipis mungkin sehingga tidak memiliki ketebalan. Bidang datar selanjutnya disebut bidang. Sebuah bidang tertentu tidak mempunyai ukuran ketebalan, hanya mempunyai ukuran panjang dan lebar  
Secara umum ada dua jenis bangun datar yaitu;

- a. Bangun Datar Konveks
- b. Bangun Datar Konkaf

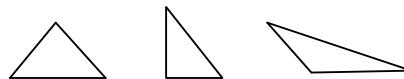
2. Bangun Datar Segitiga

Bangun Datar Segitiga Selanjutnya disebut segitiga, adalah bangun datar yang terjadi dari tiga ruas garis yang setiap dua ruas garis bertemu ujungnya. Tiap ruas garis yang membentuk segitiga disebut sisi, pertemuan ujung-ujung ruas garis disebut titik sudut

Macam-macam segitiga:

- a. Pembagian atas dasar besar sudut-sudutnya :

- i. Segitiga lancip
- ii. Segitiga siku-siku
- iii. Segitiga tumpul



- b. Pembagian atas dasar panjang sisinya :

- i. Segitiga sebarang
- ii. Segitiga sama kaki
- iii. Segitiga sama sisi



3. Bidang Datar Segiempat

- a. Segiempat Sebarang

Segiempat sebarang adalah bangun bersisi empat yang tertutup dan sederhana. Tertutup artinya antara pangkal dengan ujung kurva saling berimpit, sederhana artinya kurva yang tidak memuat titik potong atau apabila dua titik potong yang tidak berurutan dihubungkan tidak memuat titik potong lainnya

- b. Macam-macam segiempat :

- i. Jajargenjang  
Adalah segiempat yang sisi-sisinya sepasang sepasang sejajar
- ii. Pesegipanjang  
Adalah segiempat yang sisi-sisinya sepasang sepasang sejajar dan sudutnya siku-siku
- iii. Persegi  
Adalah segiempat yang keempat sisinya sama panjang dan sudut-sudutnya siku-siku
- iv. Belah ketupat  
Adalah segiempat yang keempat sisinya sama panjang
- v. Layang-layang  
Adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi berdekatan sama panjang
- vi. Trapesium

Adalah segiempat yang memiliki tepat satu pasang sisi yang sejajar

Macam-macam trapezium :

- Trapezium Samakaki
- Trapezium siku-siku

c. Lingkaran

Lingkaran adalah bangun datar yang sisinya selalu berjarak sama dengan titik pusatnya

(Agus Suharjana, 2009 : 4)

## B. Teori Jean Piaget

Jean Piaget adalah seorang ahli biologi dan psikologi yang mempunyai kontribusi besar dalam pemahaman terhadap perkembangan intelektual anak. Dalam rangka memahami proses dan tingkat perkembangan intelektual anak ini Piaget telah melakukan observasi bertahun-tahun sejak tahun 1920-an terhadap perkembangan intelektual yang terjadi pada anak-anak. Melalui penelitian yang dilakukan, akhirnya secara detail Piaget dapat menggambarkan teori proses perkembangan intelektual yang terjadi pada anak mulai dari bayi sampai remaja. Teori Piaget ini telah membantu ahli pendidikan untuk memahami bagaimana tingkah laku seorang anak harus dikembangkan dan ditingkatkan. Dalam teorinya ini Piaget menjelaskan pemahamannya tentang pengetahuan dan bagaimana pengetahuan itu terbentuk (terjadi). Sebagai upaya memahami mekanisme perkembangan intelektual, Piaget menggambarkan fungsi intelektual ke dalam tiga perspektif, yaitu :

1. proses mendasar bagaimana terjadinya perkembangan kognitif (asimilasi, akomodasi, dan equilibrium)
  - a. Asimilasi adalah proses perpaduan antara informasi yang baru dengan struktur kognitif yang sudah dimiliki. Dalam proses ini seseorang menggunakan struktur atau kemampuan yang sudah dimilikinya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam lingkungannya. Persyaratan penting untuk terjadinya asimilasi adalah struktur internal yang menggunakan informasi baru. Namun seseorang sering tidak memadukan informasi baru ke dalam struktur kognitifnya karena ia tidak memiliki struktur asimilasi yang cocok.
  - b. Akomodasi adalah penyesuaian struktur internal dengan ciri-ciri tertentu dari situasi khusus yang berupa objek atau kejadian yang baru. Dalam proses akomodasi ini seseorang memerlukan modifikasi struktur internal yang ada dalam menghadapi reaksi terhadap tantangan lingkungan. Asimilasi dan akomodasi berfungsi bersama-sama dalam menghadapi lingkungan (beradaptasi) pada semua tingkat fungsi intelek. Dalam perkembangan intelektual, akomodasi mempunyai arti dalam perubahan struktur kognitif individu. Bila ia menyadari bahwa cara berpikirnya bertentangan dengan kejadian lingkungan, ia akan mengorganisasikan data berpikir sebelumnya. Reorganisasi inilah yang menghasilkan tingkat berpikir yang lebih tinggi.

- c. Ekuilibrasi adalah pengaturan diri yang berkesinambungan yang memungkinkan seseorang tumbuh, berkembang dan berubah sementara untuk menjadi lebih mantap/ seimbang. Ekuilibrasi bukan keseimbangan dalam hal kekuatan melainkan merupakan proses yang dinamis yang secara terus menerus mengatur tingkah laku. Proses Ekuilibrasi ini disebut juga proses penyimbangan antara "dunia luar" dan "dunia dalam". Tanpa proses perkembangan intelektual seorang akan tersendat-sendat (terganggu) berlangsung secara tidak seimbang
2. cara bagaimana pembentukan pengetahuan, berdasarkan penelitiannya, Piaget mengemukakan bahwa ada empat tahap perkembangan kognitif dari setiap individu yang berkembang secara kronologis (menurut usia kalender) yaitu:
    - a. Tahap Sensori Motorik (Sensory Motoric Stage) dari lahir sampai usia sekitar 2 tahun. Bagi anak yang berada pada tahap ini, pengalaman diperoleh melalui perbuatan fisik (gerakan anggota tubuh) dan sensori (koordinasi alat indra). Pada mulanya pengalaman itu bersatu dengan dirinya, ini berarti bahwa suatu objek itu ada bila ada pada penglihatannya. Perkembangan selanjutnya ia mulai berusaha untuk mencari objek yang asalnya terlihat kemudian menghilang dari pandangannya, asal perpindahannya terlihat. Akhir dari tahap ini ia mulai mencari objek yang hilang bila benda tersebut tidak terlihat perpindahannya. Objek mulai terpisah dari dirinya dan bersamaan dengan itu konsep objek dalam struktur kognitifnya mulai matang. Ia mulai mampu untuk melambungkan objek fisik ke dalam simbol-simbol, misalnya mulai bisa berbicara meniru suara hewan
    - b. Tahap Pra Operasi (Pre Operational Stage), dari sekitar 2 tahun sampai sekitar umur 7 tahun. Tahap ini adalah tahap persiapan untuk pengorganisasian operasi konkrit. Istilah operasi yang dipergunakan oleh Piaget disini adalah berupa tindakan-tindakan kognitif, seperti mengklasifikasikan sekelompok objek (classifying), menata letak benda-benda menurut urutan tertentu (seriation), dan membilang (counting). Pada tahap ini, pemikiran anak lebih banyak berdasarkan pada pengalaman konkrit dari pada pemikiran logis, sehingga jika ia melihat objek-objek yang kelihatannya berbeda, maka ia mengatakannya berbeda pula.
    - c. Tahap Operasi Konkrit (Concrete Operational Stage) dari sekitar 7 tahun sampai sekitar umur 11 tahun. Umumnya anak-anak pada tahap ini telah memahami operasi logis dengan bantuan benda-benda konkrit. Kemampuan ini terwujud dalam memahami konsep kekekalan, kemampuan untuk mengklasifikasikan dan serasi, mampu memandang suatu objek dari sudut pandang yang berbeda secara objektif, dan mampu berpikir reversibel. Kemampuan mengurutkan objek (serasi) yang dipahami) oleh anak pada tahap ini berkembang sesuai dengan pemahaman konsep kekekalan. Ia telah mampu mengelompokkan benda-benda yang memiliki beberapa karakteristik ke dalam himpunan dan himpunan bagian dengan karakteristik khusus, dan dapat melihat beberapa karakteristik suatu benda secara serentak

- d. Tahap Operasi Formal, dari sekitar umur 11 tahun dan seterusnya. Tahap operasi formal merupakan tahap akhir dari perkembangan kognitif secara kualitas. Anak pada tahap ini sudah mampu melakukan penalaran dengan menggunakan hal-hal yang abstrak. Penggunaan benda-benda konkret tidak diperlukan lagi. Anak mampu bernalar tanpa harus berhadapan dengan objek atau peristiwa langsung. Penalaran yang terjadi dalam struktur kognitifnya telah mampu hanya dengan menggunakan simbol-simbol, ide-ide, abstraksi dan generalisasi. Ia telah memiliki kemampuan-kemampuan untuk melakukan operasi-operasi yang menyatakan hubungan di antara hubungan-hubungan, memahami konsep promosi
3. tahap-tahap perkembangan intelektual.  
Prinsip-prinsip teori perkembangan intelektual adalah sebagai berikut:
  - a. Teori perkembangan intelektual bertujuan untuk menjelaskan mekanisme perkembangan individu, mulai dari masa bayi, anak-anak sampai menjadi individu yang dewasa yang mampu bernalar dan berpikir hipotesis
  - b. Perkembangan genetika dalam organisme tertentu tidak seluruhnya dipengaruhi oleh sifat-sifat keturunan dan tidak terjadi karena perubahan lingkungan tetapi sangat dipengaruhi oleh proses interaksi antara organisme dengan lingkungannya.
  - c. Kecerdasan adalah proses adaptasi dengan lingkungan dan membentuk struktur kognitif yang diperlukan dalam mengadakan penyesuaian dengan lingkungannya
  - d. Hasil perkembangan intelektual adalah kemampuan berpikir operasi formal
  - e. Fungsi perkembangan intelektual adalah menghasilkan struktur kognitif yang kuat yang memungkinkan individu bertindak atas lingkungannya dengan luwes dan dengan berbagai macam cara.
  - f. Faktor yang mempengaruhi perkembangan intelektual adalah lingkungan fisik, kematangan, pengaruh sosial, dan proses pengaturan diri

#### C. Metode Pembelajaran Matematika

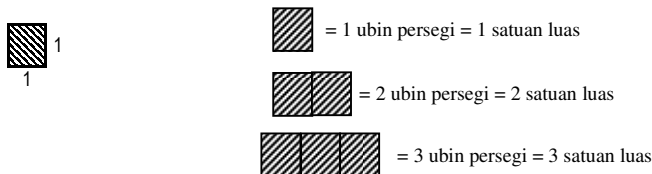
Metode pembelajaran matematika adalah cara untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Penggunaan metode yang tepat akan menentukan efektifitas dan efisiensi pembelajaran. Beberapa metode yang dapat dipilih guru matematika adalah metode ceramah, ekspositori, demonstrasi, tanya jawab, penugasan, eksperimen, drill / latihan, penemuan inquiry, permainan dan pemecahan masalah. Berkaitan dengan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan minat anak adalah metode permainan dan penemuan. Metode permainan merupakan metode pembelajaran dimana siswa dirangsang dalam berpikir dengan bermain untuk menanamkan konsep-konsep matematika. Metode penemuan merupakan metode pembelajaran yang mengatur pembelajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya, sebagian atau seluruhnya ditemukan oleh siswa sendiri.

#### D. Menentukan Rumus luas Bangun Datar

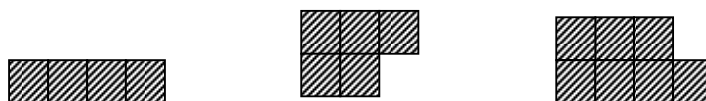
Dalam pembelajaran menentukan rumus luas bangun datar, digunakan metode penemuan, dengan alat papan berpetak, adapun tahapan pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Pengertian Luas daerah :

Bangun datar persegi dengan panjang sisi 1 (satu) satuan panjang merupakan 1 (satu) satuan luas, jadi jika panjang sisi persegi 1cm maka luas daerah persegi tersebut =  $1 \text{ cm}^2$ , jika panjang sisi persegi 1m maka luas daerah persegi tersebut =  $1 \text{ m}^2$ , dan seterusnya. Atau dapat digambarkan sebuah ubin persegi sebagai 1(satu) satuan luas

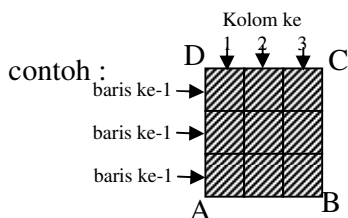


diberikan berbagai rangkaian persegi siswa diminta untuk menghitung banyaknya persegi atau ubin, kemudian menentukan luasnya



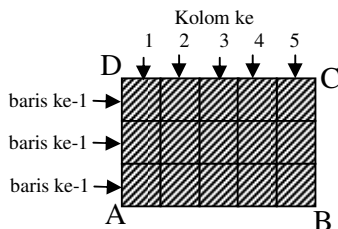
2. Menemukan Rumus Luas daerah Persegi dan Persegipanjang

Diberikan rangkaian persegi kecil sebagai 1 satuan luas, sehingga rangkaian tersebut membentuk persegi besar atau persegipanjang, siswa diminta menghitung banyaknya persegi kecil, juga dihitung banyaknya persegi pada setiap baris dan kolom, siswa diharapkan menemukan hubungan : banyaknya persegi pada 1 kolom x banyaknya persegi pada 1 baris = Luas daerah bangun terbentuk



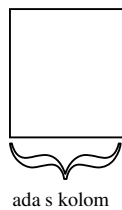
Banyak ubin yang membentuk bangun ABCD ada 9 ubin

Dalam 1 baris ada 3 ubin dan dalam 1 kolom ada 3 ubin maka banyak ubin semua ada  $3 \times 3 = 9$  ubin, jadi luas daerah persegi ABCD = 9 satuan luas



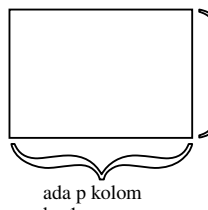
Banyak ubin yang membentuk bangun ABCD ada 15 ubin  
Atau dapat pula dihitung :

Dalam 1 kolom ada 5 ubin dan dalam 1 baris ada 3 ubin maka banyak ubin semua ada  $5 \times 3 = 15$  ubin, jadi luas daerah persegipanjang ABCD = 15 satuan luas



ada s baris

Luas daerah persegi =  $s \times s$



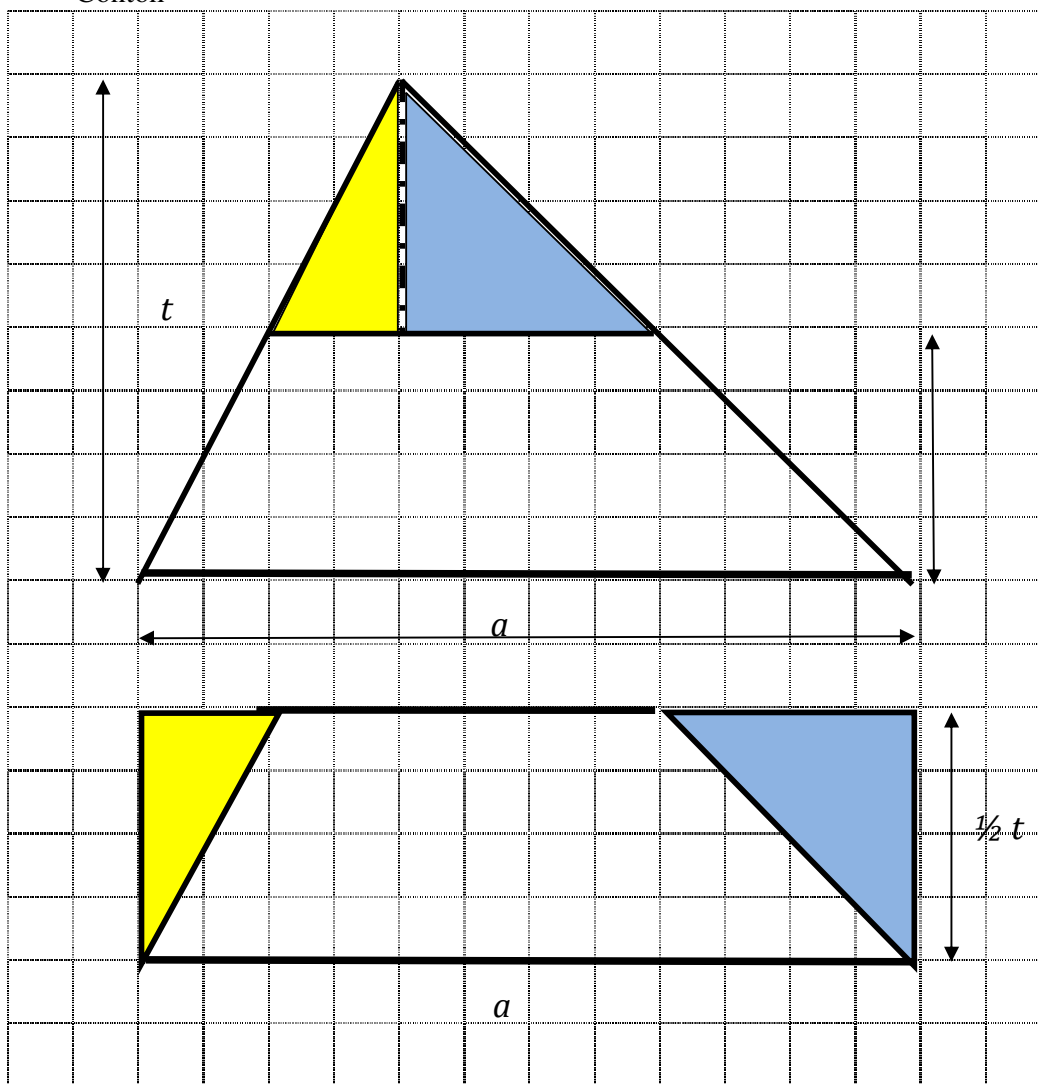
ada l baris

Luas daerah persegipanjang =  $p \times l$

3. Menemukan Rumus Luas daerah Segitiga  
 sebuah segitiga dipotong-potong ( ada ukuran setengah tinggi ) menjadi tiga bagian, kemudian hasil potongannya dirangkai menjadi bentuk persegi panjang, sehingga Luas daerah segitiga asal = Luas persegi panjang terbentuk, kegiatan ini dilakukan berulang kali untuk ukuran (petak) yang berbeda, hasilnya diisikan pada tabel :

Kegiatan ke :	Ukuran segitiga		Ukuran persegi panjang (terbentuk)		Luas persegi panjang	Luas segitiga
	alas	tinggi	panjang	lebar		
1						
2						
3						$\frac{1}{2} t$

Contoh





Dari kegiatan tersebut didapat ukuran persegi panjang :

panjang = alas segitiga,  $p = a$  dan lebar =  $\frac{1}{2}$  tinggi,  $l = \frac{1}{2}t$

sehingga Luas daerah segitiga = Luas daerah persegipanjang =  $p \times l$

$$= a \times \frac{1}{2}t$$

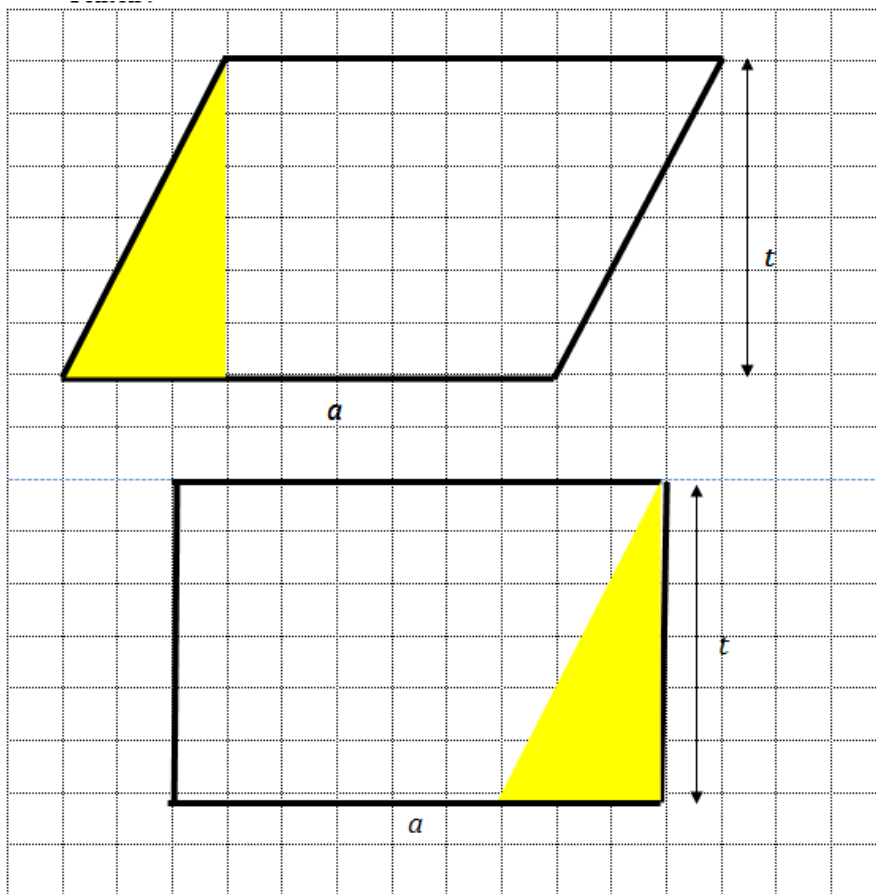
$$= \frac{1}{2} \times a \times t$$

4. Menemukan Rumus Luas daerah Jajargenjang

Sebuah jajargenjang dipotong menjadi 2 bagian, bagian yang satu berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran salah satu sisinya = tinggi jajargenjang, kemudian dibentuk bangun persegipanjang, kegiatan ini diulang beberapa kali dan hasilnya diisikan pada tabel :

Kegiatan ke :	Ukuran jajargenjang		Ukuran persegi panjang (terbentuk)		Luas persegi panjang	Luas jajargenjang
	alas	tinggi	panjang	lebar		
1						
2						
3						

Contoh : .....

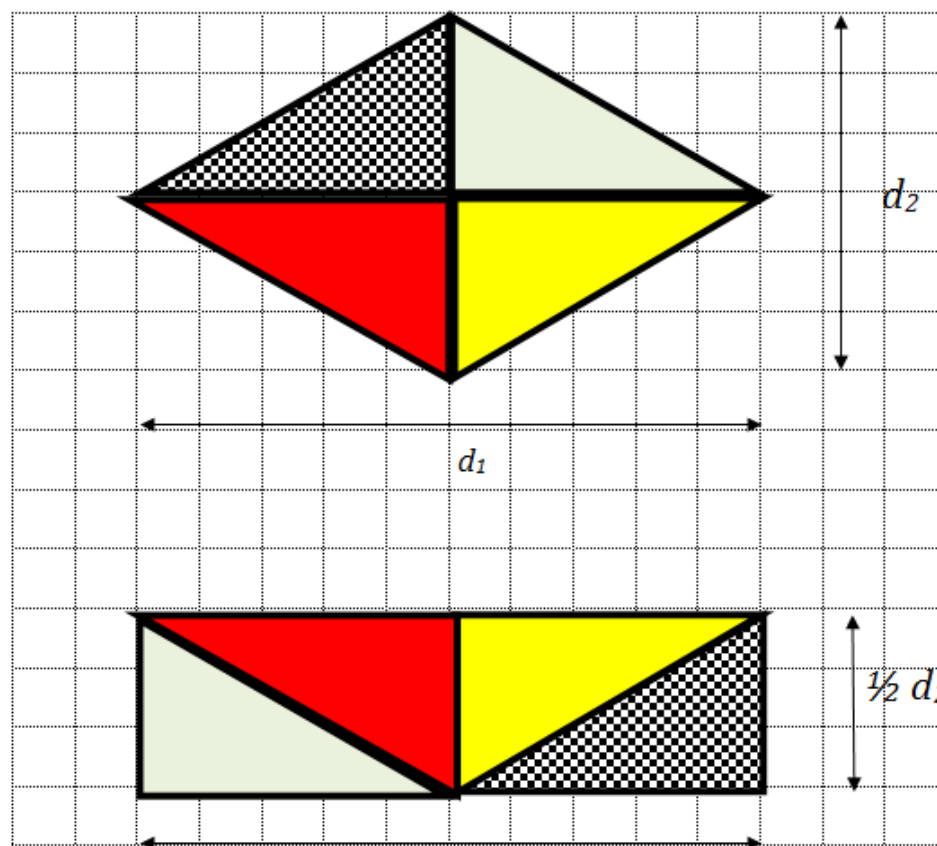


Dari kegiatan tersebut didapat ukuran persegi panjang :  
 panjang = alas jajargenjang,  $p = a$  dan lebar = tinggi,  $l = t$   
 sehingga Luas daerah jajargenjang = Luas daerah persegipanjang =  $p \times l$

$$= a \times t$$

5. Menemukan Rumus Luas daerah Belah ketupat  
 Sebuah belahketupat dipotong pada diagonalnya sehingga menjadi 3 bagian, 2 bagian bentuk segitiga siku-siku dengan ukuran salah satu sisinya = setengah diagonal, kemudian dibentuk bangun persegipanjang, kegiatan ini diulang beberapa kali dan hasilnya diisikan pada tabel :

Kegiatan ke :	Ukuran Belahketupat		Ukuran persegi panjang (terbentuk)		Luas persegi panjang	Luas Belah ketupat
	d1	d2	panjang	lebar		
1						
2						
3						



Dari kegiatan tersebut didapat ukuran persegi panjang :  
 panjang = diagonal-1,  $p = d_1$  dan lebar =  $\frac{1}{2}$  diagonal-2,  $l = \frac{1}{2}d_2$   
 sehingga Luas daerah belahketupat = Luas daerah persegipanjang =  $p \times l$

$$= d_1 \times \frac{1}{2} d_2$$

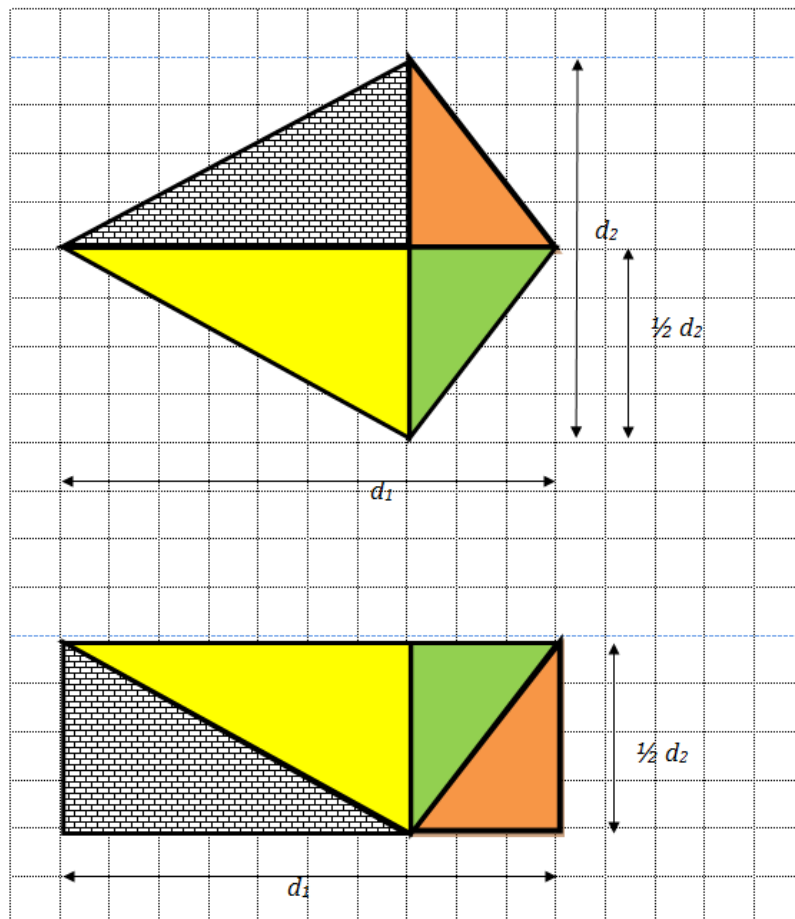
$$= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

6. Menemukan Rumus Luas derah Layang-layang

Sebuah Layang-layang dipotong pada diagonalnya sehingga menjadi 3 bagian, 2 bagian berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran salah satu sisinya = setengah diagonal, kemudian dibentuk bangun persegipanjang, kegiatan ini diulang beberapa kali dan hasilnya diisikan pada tabel :

Kegiatan ke :	Ukuran Belahketupat		Ukuran persegi panjang (terbentuk)		Luas persegi panjang	Luas Belah ketupat
	d1	d2	panjang	lebar		
1						
2						
3						

Contoh :



Dari kegiatan tersebut didapat ukuran persegi panjang :

panjang = diagonal-1,  $p = d_1$  dan lebar =  $\frac{1}{2}$  diagonal-2 ,  $l = \frac{1}{2} d_2$

sehingga Luas daerah layang-layang = Luas daerah persegipanjang =  $p \times l$

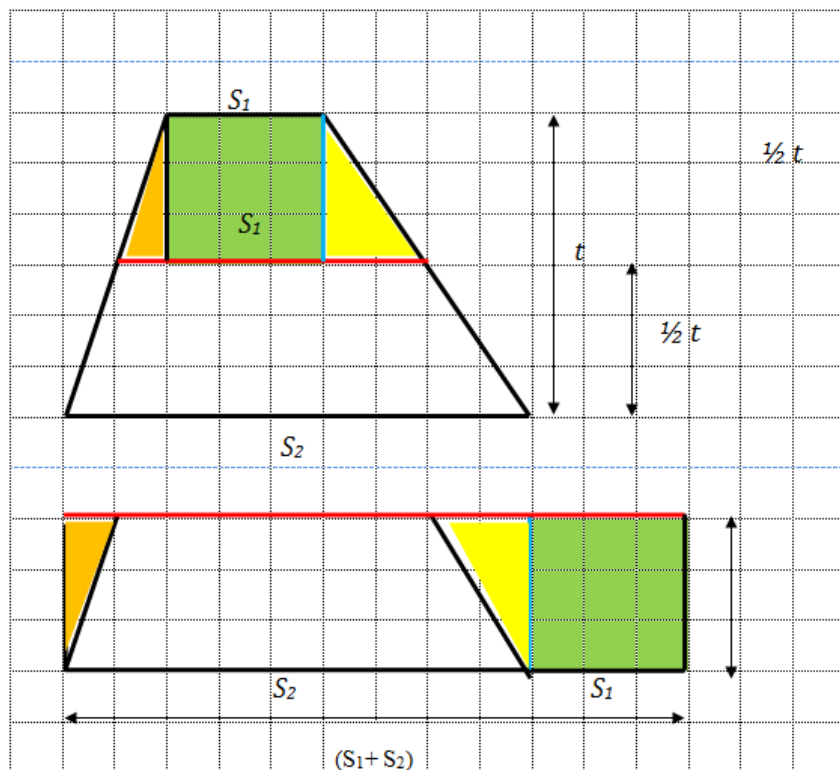
$$= d_1 \times \frac{1}{2} d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

7. Menemukan Rumus Luas daerah Trapesium

Sebuah Trapesium dipotong sehingga menjadi 4 bagian, seperti contoh, kemudian dibentuk bangun persegipanjang, kegiatan ini diulang beberapa kali dan hasilnya diisikan pada table

Kegiatan ke :	Ukuran Trapesium			Ukuran persegi panjang (terbentuk)		Luas persegi panjang	Luas Trapesium
	$S_1$	$S_2$	$t$	panjang	lebar		
1							
2							
3							



Dari kegiatan tersebut didapat ukuran persegi panjang :

panjang = Jumlah sisi sejajar,  $p = s_1 + s_2$  dan lebar =  $\frac{1}{2}$  tinggi trapesium,  $l = \frac{1}{2}t$   
 sehingga Luas daerah Trapesium = Luas daerah persegi panjang =  $p \times l$

$$= (s_1 + s_2) \times \frac{1}{2}t$$

$$= \frac{1}{2} \times (s_1 + s_2) \times t$$

#### E. Hasil Kegiatan Pembelajaran

Dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan terhadap Kelas VII A sebanyak 34 orang, siswa SMP N 10 Yogyakarta diperoleh data sebagai berikut :

No	Bidang Datar	Banyak siswa menemukan rumus luas		Keberhasilan
		berhasil	gagal	
1	Persegi	34 orang	0 orang	100 %
2	Persegipanjang	34 orang	0 orang	100 %
3	Segitiga	32 orang	2 orang	94 %
4	Jajargenjang	30 orang	4 orang	88 %
5	Belahketupat	28 orang	6 orang	83 %
6	Layang-layang	30 orang	4 orang	88 %
7	Trapesium	22 orang	12 orang	65 %

Kegagalan terutama pada bangun trapesium, kebanyakan siswa tidak bisa menuliskan ukuran panjang dari bangun persegi panjang yang terbentuk

## KESIMPULAN

### Simpulan dan Saran

Guru dapat memilih model pembelajaran, dari model pembelajaran yang digunakan menjadikan siswa aktif dan merasa senang terutama ketika bisa menemukan rumus, juga merasa bahwa matematika ternyata tidak sukar, dalam hal ini guru sebagai fasilitator dan membimbing siswa seperlunya

Dari pengalaman pembelajaran tersebut disarankan :

1. Seorang guru harus bisa memilih model pembelajaran yang dapat digunakan untuk materi dan tujuan yang ditentukan
2. Seorang Guru harus bisa membaca siswa dan lingkungan, untuk digunakan sebagai dasar menentukan strategi dan alat pembelajaran

## DAFTAR PUSTAKA

- Sikun Pribadi, D.J.Ch.Bezemer, 1952. *Ichisar Ilmu ukur Bidang*. Bandung
- Abdul Kadir M, dkk, 1979. *Matematika 1 untuk SMP*. Jakarta : Depdikbud
- Lambas, dkk, 2004. *Materi Pelatihan Terintregasi Mata pelajaran Matematika*. Jakarta : Depdiknas
- Agus Suharjana, *Geometri Datar dan Ruang*, Yogyakarta : PPPPTK Matematika
- Agus Suharjana, 2008. *Penngenalan Bangun Datar dan Sifat-sifatnya di SD*, Yogyakarta : PPPPTK Matematika
- Modul Matematika 1. *Teori Belajar Dalam Pembelajaran Matematika*, Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Untung Trisna Swaji, 2008. *Permasalahan Pembelajaran Geometri Datar SMP dan Alternatif Pemecahannya*. Yogyakarta : PPPPTK Matematika
- Agus Suprijono, 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Jamal Ma'mur Asmani, 2009. *7 Kompetensi Guru menyenangkan dan Profesional*. Yogyakarta : Power Books
- Jamal Ma'mur Asmani, 2011. *7 Tips Aplikasi Pakem*. Yogyakarta : DIVA Press
- Haryu Islamuddin, 2012. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar