

# **PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA MODEL SEGITIGA PADA PEMBELAJARAN BIDANG DATAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA (STUDI EKSPERIMEN DI KELAS VII SMP NEGERI 1 KRANGKENG KABUPATEN INDRAMAYU)**

Edi Prio Baskoro, Mirah Habibah

Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah, IAIN Syekh Nurjati Cirebon,  
Jalan Perjuangan By Pass Cirebon 45132, Indonesia  
Telepon : +62 231 481264

## **ABSTRAK**

Matematika adalah mata pelajaran yang bersifat abstrak sehingga membutuhkan penalaran yang tinggi untuk memahaminya. Tugas seorang guru adalah berusaha agar matematika yang bersifat abstrak dapat cepat dipahami oleh siswa. Maka untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika harus diupayakan inovasi dalam pembelajaran agar tumbuh kembali minat dan perhatian siswa untuk mempelajari matematika sehingga hasil belajar maksimal. Salah satu inovasi dalam pembelajaran untuk membantu siswa memahami matematika adalah menggunakan media pembelajaran. Tujuan dalam penelitian ini adalah (1) Untuk mengkaji hasil belajar siswa yang menggunakan alat peraga model segitiga. (2) Untuk mengkaji hasil belajar siswa yang tidak menggunakan alat peraga model segitiga. (3) Untuk mengkaji adakah pengaruh penggunaan alat peraga model segitiga terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertitik tolak dari pemikiran bahwa alat peraga model segitiga sangat berperan dalam pembelajaran. Pada hakikatnya pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan suasana belajar atau memberikan pelayanan agar siswa belajar. Salah satu faktor yang membuat siswa malas belajar, jenuh, dan keluhan lainnya dalam proses belajar mengajar dikelas adalah karena pembelajaran yang monoton. Untuk menumbuhkan perhatian, keaktifan, dan siswa merasa senang dalam belajar matematika alat peraga model segitiga merupakan cara yang tepat untuk merangsang siswa lebih aktif dalam proses belajar matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis eksperimen dengan populasi seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Krangkeng Tahun pelajaran 2009/2010 sebanyak 332 siswa dan terbagi menjadi 8 kelas, sedangkan pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling* yaitu peneliti mengambil secara acak satu kelas dari delapan kelas yang ada. Peneliti mengambil kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang menggunakan alat peraga model segitiga. Untuk pengumpulan data menggunakan hasil angket dan tes dari kelas eksperimen. Data yang diperoleh dari hasil tes dan angket dianalisis melalui uji normalitas, uji homogenitas, uji independen dan kelinieran regresi, uji korelasi, uji hipotesis dan koefisien determinasi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh  $t_{hitung} = 3,01$  dan  $t_{tabel} = 2,03$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,01 > 2,03$  maka berdasarkan kriteria uji hipotesis ini  $H_a$  diterima artinya ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan alat peraga model segitiga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Krangkeng Kabupaten Indramayu.

**Kata Kunci** : model segitiga, bidang datar

---

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah usaha untuk menumbuhkembangkan sumber daya manusia melalui kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran tersebut diselenggarakan pada semua satuan atau jenjang pendidikan. Pembelajaran sebagai aktivitas operasional kependidikan yang dilaksanakan oleh guru yang tugas utamanya mengajar. Dalam hal ini, guru harus mampu menciptakan suasana atau iklim belajar mengajar yang dapat memotivasi siswa untuk senantiasa belajar dengan baik dan bersemangat. Dengan iklim belajar mengajar yang termotivasi diharapkan siswa memiliki kompetensi dan bersemangat dalam belajarnya sehingga akan berdampak positif dalam pencapaian prestasi hasil belajar yang optimal.

Pendidikan dan belajar memiliki hubungan yang sangat erat. Belajar merupakan suatu yang substansial dari pendidikan yang akan terus terjadi sepanjang hidup manusia. Belajar merupakan

kewajiban perorangan yang tidak memandang status sosial, umur maupun jenis kelamin. Belajar bisa terjadi dimana saja baik di lingkungan formal maupun non formal. Sekolah merupakan salah satu pendidikan formal, yang mana didalamnya terjadi proses pembelajaran. Dalam proses tersebut, seorang pendidik mentransfer ilmu yang mereka punya pada peserta didik sehingga terjadi proses perubahan tingkah laku, pola pikir dan pembentukan jati diri siswa kearah yang lebih baik.

Matematika merupakan sesuatu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karenanya, matematika harus dikuasai oleh siswa. Matematika mata pelajaran yang bersifat abstrak sehingga membutuhkan penalaran yang tinggi untuk memahaminya. Tugas seorang guru adalah berusaha agar matematika yang bersifat abstrak dapat cepat dipahami oleh siswa. Maka untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika harus diupayakan inovasi dalam pembelajaran agar tumbuh kembali minat dan perhatian siswa untuk mempelajari matematika sehingga hasil belajar maksimal.

Salah satu inovasi dalam pembelajaran untuk membantu siswa memahami matematika adalah menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran memberikan kontribusi yang positif dalam proses pembelajaran. Hal ini senada dengan pendapat Ibrahim dalam Arsyad (2009:6) yang menyatakan bahwa media pembelajaran membawa dan membangkitkan rasa senang dan gembira bagi siswa dan memperbaharui semangat mereka. Membantu memantapkan pengetahuan pada benak para siswa serta menghidupkan pelajaran.

Salah satu alat peraga yang berhubungan dengan konsep kekekalan luas yang akan dibahas adalah model segitiga yang merupakan alat permainan matematika (Darhimkas, 1983 : 76). Alat peraga model segitiga merupakan alat untuk mengidentifikasi unsur-unsur segitiga untuk mempelajari sifat-sifat bidang datar (segiempat). Dengan adanya alat peraga model segitiga siswa mampu menerapkan konsep yang ada pada segitiga baik sifat-sifat segitiga, unsur maupun jenis-jenis segitiga untuk memahami materi bidang datar (segiempat). Dengan penanaman konsep pada diri siswa, maka siswa akan mudah mengingat dan mengerti pelajaran matematika. Setiap konsep dalam matematika yang baru dipahami anak perlu segera diberi penguatan supaya mengendap, melekat, dan tahan lama tertanam sehingga menjadi miliknya dalam pola pikir tidak hanya sekedar hafalan atau mengikat saja yang tentunya akan mudah dilakukan dan sulit dimiliki, karena itulah dalam pengajaran matematika diperlukan alat peraga.

Setelah penulis melakukan studi pendahuluan di SMPN I Krangkeng kabupaten Indramayu, ternyata matematika termasuk pelajaran yang tidak disenangi. Siswa menganggap matematika terlalu sukar, terbukti dengan nilai ulangan harian mereka yang dibawah nilai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 50. Kurang dari 50% siswa yang nilai ulangan harian matematikanya di atas KKM. Selain itu, dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, materi segiempat belum pernah menggunakan media pembelajaran. Dari alasan tersebut penulis tertarik untuk meneliti tentang pengaruh alat peraga model segitiga pada pembelajaran bidang datar terhadap hasil belajar siswa.

## **METODE DAN SUBJEK PENELITIAN**

### **A. SAMPEL DAN POPULASI**

#### **1. Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri I Krangkeng, karena yang menjadi subjek pada penelitian ini adalah kelas VII dengan jumlah siswa 332 orang yang terbagi dalam 8 kelas. peneliti mengambil kelas VII sebagai populasi karena materi yang berkaitan dengan skripsi berada pada kelas VII. adapun penyebaran populasi siswa kelas VII dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2  
Penyebaran Populasi Kelas VII

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII A	41
2	VII B	40
3	VII C	42
4	VII D	40
5	VII E	41
6	VII F	45
7	VII G	43
8	VII H	40
Jumlah		332

## 2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling* yaitu pengambilan secara acak (random) sehingga setiap siswa mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel. Adapun yang diteliti secara acak atau random adalah kelasnya bukan siswanya karena kelasnya homogen (berada pada tingkatan yang sama). Peneliti mengambil secara acak satu kelas dari delapan kelas yang ada. Dari delapan kelas yang ada, yang diambil sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VII B sebanyak 40 siswa sebagai kelas yang menggunakan alat peraga model segitiga.

## B. Metode dan Desain Penelitian

### 1. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis eksperimen, dimana peneliti terlibat langsung dalam proses pembelajaran pada kelas yang akan diteliti. Langkah-langkah penelitiannya adalah sebagai berikut :

- a. Persiapan administrasi dan perijinan.
- b. Memilih kelas untuk melakukan uji coba instrumen penelitian dan melaksanakan uji coba instrumen.
- c. Menganalisa data hasil uji coba instrumen berupa validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda instrumen penelitian.
- d. Melaksanakan *pre test* pada kelas eksperimen.
- e. Melaksanakan proses pembelajaran di kelas eksperimen (VII B) yang pembelajarannya menggunakan alat peraga model segitiga.
- f. Melaksanakan *post test* pada kelas eksperimen.
- g. Menganalisis data.

### 2. Desain Penelitian

Penelitian menggunakan desain *Pre-tes and Post-test Group* dengan pola sebagai berikut (Arikunto, 2006 : 85) :

E     $O_1$  X  $O_2$

Keterangan :

$O_1$     = Pre-test

$O_2$     = Post-test

Penelitian ini menggunakan satu kelas, yaitu kelas VII B sebagai kelas eksperimen sebanyak 40 siswa. Pembelajaran kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu menggunakan alat peraga model segitiga. Sebelum diberi perlakuan, kelas eksperimen diberi tes terlebih dahulu yaitu *pre test*

(tes awal) untuk mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan diajarkan. Kemudian setelah diberi perlakuan, kelas eksperimen diberi tes akhir yaitu *post test* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar.

### C. Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah :

- a) Sumber data empirik yakni siswa SMP Negeri 1 Krangkeng Kabupaten Indramayu.
- b) Sumber data Teoritis yakni dari kepustakaan yang ada relevansinya dengan penelitian.

#### 2. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang akurat, maka dalam penelitian ini data dapat diperoleh dengan menggunakan :

##### a) Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2010 : 199). Angket yang digunakan peneliti hanya diberikan pada kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan alat peraga model segitiga. Tujuannya adalah untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan alat peraga model segitiga.

Penyusunan instrumen angket dibuat sebanyak 20 pertanyaan dengan 5 pilihan alternatif jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) dengan ketentuan skor untuk pernyataan positif SS = 5, S = 4, N = 3, TS = 2, STS = 1 dan untuk pernyataan negatif SS = 1, S = 2, N = 3, TS = 4, dan STS = 5 (Riduwan, 2009 : 87).

##### b) Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Subana, 2005 : 28). Dalam penelitian ini, penggunaan tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dalam proses pembelajaran menggunakan alat peraga model segitiga dengan yang tidak menggunakan alat peraga model segitiga.

Sebelum melaksanakan tes dilakukan terlebih dahulu uji coba instrumen dengan jumlah 25 soal pilihan ganda kepada kelas VIIIA yang telah menerima materi pelajaran matematika segi empat. Hasil uji coba tersebut kemudian di cari nilai validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembedanya. Soal yang valid berjumlah 20 soal yang kemudian dijadikan sebagai soal tes. Pelaksanaan tes dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu *pre test* (test awal) dan *post test* (test akhir).

## HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

### A. Deskripsi Hasil Penelitian

#### 1. Hasil Belajar Siswa yang dalam Pembelajarannya Menggunakan Alat Peraga Model Segitiga

##### a. Hasil Belajar Siswa Sebelum Menggunakan Alat Peraga Model Segitiga

Data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebelum menggunakan alat peraga model segitiga penulis dapat dari hasil pre-tes. Dari 40 siswa diperoleh rata-rata skor 41,9

dengan standar deviasi 11,34. Skor maksimum yang diperoleh adalah 60 yang dicapai oleh 5 orang siswa dan skor minimum 20 yang dicapai oleh 2 orang siswa.

Data tersebut di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelompok eksperimen sebelum menggunakan alat peraga model segitiga termasuk kategori cukup. Hal tersebut berdasarkan pada data pre-test yang harus dicapai siswa dari 20 soal tes yaitu skor maksimum 100 dan minimum 0. Sehingga diperoleh rentang  $100 - 0 = 100$ , banyaknya kelas = 3 (interpretasi : rendah, cukup, baik). Sedangkan panjang kelas interval =  $100/3 = 33,33$ , sehingga dapat dibuat interpretasi sebagai berikut:

Tabel 8

Interpretasi Data Pre-Test Kelompok Eksperimen

Rentang Skor	Interpretasi	Frekuensi	(%)
0 – 32	Rendah	12	30
33 – 65	Cukup	28	70
66 – 98	Baik	0	0
Jumlah		40	100%

Dari tabel di atas diketahui bahwa:

- 30% dari sampel atau 12 siswa ada pada level rendah direntang 0 -32.
- Sebagian besar siswa yaitu 28 atau 70% dari sampel ada pada level cukup direntang 33 – 65.

#### b. Hasil Belajar Siswa Setelah Menggunakan Alat Peraga Model Segitiga

Data hasil belajar siswa yang menggunakan Alat Peraga Model Segitiga, penulis peroleh dari hasil post-test. Dari 20 butir soal tes diperoleh rata-rata 73,9 dengan standar deviasi 12,80. Skor maksimum yang diperoleh adalah 95 yang dicapai oleh 2 orang siswa dan skor minimum adalah 50 yang dicapai oleh 2 orang siswa, sehingga dapat dibuat interpretasi sebagai berikut:

Tabel 9

Interpretasi Data Post-Test Kelompok Eksperimen

Rentang Skor	Interpolasi	Frekuensi	(%)
0 – 32	Rendah	0	0
33 – 65	Cukup	12	30
66 – 98	Baik	28	70
Jumlah		40	100%

Dari tabel di atas diketahui bahwa:

- 30% dari sampel atau 12 siswa ada pada level cukup direntang 0 -32
- Sebagian besar siswa yaitu 28 atau 70% dari sampel ada pada level baik direntang 66 – 98.

## 2. Pengaruh Alat Peraga Model Segitiga dalam Pembelajaran Bidang Datar

Adapun angket pengaruh alat peraga model segitiga dalam pembelajaran bidang datar meliputi: kualitas isi dan tujuan penggunaan alat peraga model segitiga, kualitas instruksional, pemahaman materi dan memotivasi siswa. Data yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 10

Kualitas Isi dan Tujuan Penggunaan Alat Peraga Model Segitiga

No. Item	Alternatif Jawaban	F	(%)
1			

Penggunaan alat peraga model segitiga pada pembelajaran matematika sudah tepat	SS (sangat setuju)	8	20
	S (setuju)	23	55
	R (Ragu-ragu)	9	22,5
	TS (Tidak setuju)	1	2,5
	STS (Sangat Tidak setuju)	0	0
		40	100
8 Alat peraga model segitiga sangat membingungkan	SS	2	5
	S	2	5
	RR	17	42,5
	TS	14	35
	STS	5	12,5
		40	100
12 Alat peraga model segitiga sangat menarik dan interaktif dalam pembelajaran	SS	4	10
	S	23	57,5
	RR	11	27,5
	TS	2	5
	STS	0	0
		40	100
17 Pada pembelajaran segiempat menggunakan alat peraga model segitiga tidak disebutkan tujuan pembelajarannya	SS	2	5
	S	3	7,5
	RR	14	35
	TS	14	35
	STS	7	17,5
		40	100

Tabel 11  
Kualitas Instruksional

No. Item	Alternatif Jawaban	F	(%)
6 Penggunaan alat peraga model segitiga tidak mudah	SS	0	0
	S	9	22,5
	RR	13	32,5
	TS	13	32,5
	STS	5	12,5
		40	100
9 Pembelajaran menggunakan alat peraga model segitiga meningkatkan kemampuan saya dalam memahami segiempat.	SS	6	15
	S	23	57,5
	RR	10	25
	TS	1	2,5
	STS	0	0
		40	100
11 Saya dapat menggunakan alat peraga model segitiga dengan benar	SS	9	22,5
	S	13	32,5

	RR	14	35
	TS	4	10
	STS	0	0
		40	100
13			
Metode pembelajaran dengan menggunakan alat peraga model segitiga lebih menyenangkan dibandingkan dengan metode lain (ceramah, diskusi dll)	SS	2	5
	S	32	80
	RR	6	15
	TS	0	0
	STS	0	0
		40	100
14			
Penggunaan alat peraga model segitiga sebaiknya digunakan untuk pokok bahasan laon seperti segitiga atau segienam	SS	8	20
	S	24	60
	RR	4	10
	TS	4	10
	STS	0	0
		40	100

Tabel 12  
Pemahaman Materi

No. Item	Alternatif Jawaban	F	(%)
3			
Pembelajaran menggunakan alat peraga model segitiga pada pokok bahasan segiempat membuat saya sulit memahami materi pelajaran	SS	0	0
	S	2	5
	RR	7	17,5
	TS	23	57,5
	STS	8	20
		40	100
4			
Aturan penggunaan Alat Peraga model segitiga memudahkan saya untuk menggunakannya	SS	10	25
	S	18	45
	RR	9	22,5
	TS	3	7,5
	STS	0	0
		40	100
5			
Penggunaan alat peraga model segitiga membuat saya bisa mengerjakan soal segiempat dengan baik	SS	7	17,5
	S	13	32,5
	RR	15	37,5
	TS	4	10
	STS	1	2,5
		40	100
10			
Saya dapat memahami konsep segiempat dengan menggunakan alat	SS	10	25
	S	19	47,5

peraga model segitiga	RR	7	17,5
	TS	3	7,5
	STS	1	2,5
		40	100
15			
Materi yang disampaikan dalam pembelajaran matematika menggunakan alat peraga model segitiga menjadi lebih singkat dan mudah dipahami	SS	9	22,5
	S	17	42,5
	RR	8	20
	TS	6	15
	STS	0	0
		40	100

Tabel 13  
Memotivasi Siswa

No. Item	Alternatif Jawaban	F	(%)
2			
Pembelajaran menggunakan alat peraga model segitiga membuat saya lebih menyenangi matematika	SS	5	12,5
	S	26	65
	RR	8	20
	TS	1	2,5
	STS	0	0
		40	100
7			
Alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran segiempat sangat mudah dibuat sehingga saya lebih sering mempelajarinya di rumah	SS	8	20
	S	16	40
	RR	10	25
	TS	6	15
	STS	0	0
		40	100
16			
Pembelajaran interaktif dengan menggunakan alat peraga model segitiga pada pelajaran matematika membantu saya meningkatkan minat dan pemahaman matematika	SS	9	22,5
	S	14	35
	RR	14	35
	TS	2	5
	STS	1	2,5
		40	100
18			
Pembelajaran matematika menggunakan alat peraga model segitiga membosankan	SS	1	2,5
	S	3	7,5
	RR	11	27,5
	TS	18	45
	STS	7	17,5
		40	100
19			
Penyajian materi segiempat menggunakan alat peraga model	SS	2	5
	S	1	2,5
	RR	9	22,5



segitiga membuat saya tidak semangat ate jenuh	TS STS	23 5	57,5 12,5
		40	100
20 Saya ingin penggunaan alat peraga model segitiga lebih sering digunakan untuk membantu kegiatan belajar	SS S RR TS STS	10 18 7 1 4	25 45 17,5 2,5 10
		40	100

Tabel 14  
Perhitungan rata-rata Jawaban Angket Penggunaan Alat Peraga Model Segitiga

No. Item	Alternatif Jawaban (%)					Jumlah (%)
	SS	S	R	TS	STS	
1	20	55	22,5	2,5	0	100
2	12,5	65	20	2,5	0	100
3	0	5	17,5	57,5	20	100
4	25	45	22,5	7,5	0	100
5	17,5	32,5	37,5	10	2,5	100
6	0	22,5	32,5	32,5	12,5	100
7	20	40	25	15	0	100
8	5	5	42,5	35	12,5	100
9	15	57,5	25	2,5	0	100
10	25	47,5	17,5	7,5	2,5	100
11	22,5	32,5	35	10	0	100
12	10	57,5	27,5	5	0	100
13	5	80	15	0	0	100
14	20	60	10	10	0	100
15	22,5	42,5	20	15	0	100
16	22,5	35	35	5	2,5	100
17	5	7,5	35	35	17,5	100
18	2,5	7,5	27,5	45	17,5	100
19	5	2,5	22,5	57,5	12,5	100
20	25	45	17,5	2,5	10	100
Jumlah	280	745	507,5	387,5	110	-
Rata-rata	14	37,25	25,38	17,87	5,5	100

Berdasarkan tabel di atas dapat digambarkan bahwa hasil angket pengaruh alat peraga model segitiga menunjukkan rata-rata 14% menjawab sangat setuju, 37,25% menjawab setuju, 25,38% menjawab ragu-ragu, 17,87% menjawab tidak setuju dan 5,5% menjawab sangat tidak setuju.

Penulis menentukan interpretasi skor hasil angket dengan membuat tabel distribusi frekuensi dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Menentukan rentang (R)

- skor maksimum dari 20 item pernyataan angket = 100

- skor minimum dari 20 item pernyataan angket = 20
  - $R = 100 - 20 = 80$
- b. Menentukan panjang interval kelas (P) dengan banyaknya kelas (K) adalah 3 (interpretasi : rendah, cukup, baik).  $P = R/K = 80/3 = 26,67 \approx 27$ .
- c. Menghitung frekuensi berdasarkan skor interpretasi hasil angket pengaruh alat peraga model segitiga  
Dari ketentuan di atas disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 15  
Interpretasi skor Angket

Rentang skor	Interpretasi	Frekuensi	(%)
20 – 46	Rendah	0	-
47 – 73	Cukup	18	45
74 – 100	Baik	22	55
Jumlah		40	100

Dari tabel di atas diketahui bahwa:

- 30% dari sampel atau 18 siswa ada pada level rendah di rentang 47 – 73.
- 70% dari sampel atau 22 siswa ada pada level baik di rentang 74 – 100.
- Hal ini dapat diartikan bahwa penggunaan alat peraga model segitiga dalam pembelajaran bidang datar berada dalam taraf baik dengan rata-rata 55%.

## B. Analisis Data

### 1. Pengujian Prasyarat Data

#### a. Analisis Data Pre-Test dan Post-Test Kelompok Ekspeimen

##### 1) Uji Normalitas

Untuk mengetahui kenormalan distribusi pada kelompok eksperimen menggunakan rumus chi-kuadrat dengan kriteria penguiannya adalah jika  $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$  maka data berdistribui normal. Hasil data *pre-test* dan *Post-Test* untuk kelompok eksperimen dengan  $t^2_{hitung}$  dan  $t^2_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 16  
Data Uji Normalitas *Pre-Test* dan *post-test*

Kelompok Sampel	Rata-rata ( $\bar{X}$ )	Simpangan Baku (S)	$t^2_{hitung}$	$t^2_{tabel}$
<i>Pre-test</i>	41,9	11,34	6,77	11,07
<i>Post-test</i>	73,9	12,80	5,64	11,07

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada taraf signifikansi 0,05 dan  $dk = 5$  diperoleh  $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$  untuk masing-masing kelompok sampel. Dengan demikian hasil *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal.

##### 2) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas pada *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen dengan menggunakan rumus uji F, dengan kriteria pengujian  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data homogen.  $F_{tabel}$  diperoleh dari  $r = 0,05$  dan dk pembilang 39 dan dk penyebut 39. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  seperti tercantum pada tabel di bawah ini:

Tabel 17  
Data Uji Homogenitas *Pre-Test* dan *Post-Test*

Kelompok Sampel	Varians ( $S^2$ )	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
<i>Pre-test</i>	128,66	1,27	1,705
<i>Post-test</i>	163,94	1,27	1,705

Tabel di atas menunjukkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa antara kedua kelompok homogen.

b. Analisis Data Post – Test Dan Angket Kelompok Eksperimen

1) Uji Normalitas

Untuk mengetahui kenormalan distribusi pada kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 18  
Data Uji Normalitas *Post-Test* dan Angket

Kelompok Sampel	Rata-rata ( $\bar{X}$ )	Simpangan Baku (S)	$t^2$	$t^2_{tabel}$
			hitung	
<i>Post-test</i>	73,9	12,80	5,64	11,07
Angket	74,9	12,47	3,27	11,07

Tabel diatas menunjukkan bahwa pada taraf signifikansi 0,05 dan dk = 5 diperoleh  $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$  untuk masing-masing kelompok sampel. Dengan demikian hasil *post-test* dan angket berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas *post-test* dan angket pada kelompok eksperimen dengan menggunakan rumus uji F, dengan kriteria pengujian  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data homogen.  $F_{tabel}$  diperoleh dari  $r = 0,05$  dan dk pembilang 39 dan dk penyebut 39. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  seperti tercantum pada tabel di bawah ini:

Tabel 19  
Data Uji Homogenitas *Post-Test*

Kelompok Sampel	Varians ( $S^2$ )	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
<i>Post-test</i>	163,94	1,05	1,705
Angket	155,53	1,05	1,705

Tabel di atas menunjukkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa antara kedua kelompok homogen.

2. Analisis Data Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Model Segitiga pada Pembelajaran Bidang Datar Terhadap Hasil Belajar Siswa

Analisis data pengaruh penggunaan alat peraga model segitiga terhadap hasil belajar siswa penulis lakukan dengan mengolah dan menganalisis data angket (X) dan data *post-test* (Y) kelompok eksperimen yang tujuannya untuk menguji hipotesis.

Tabel 20  
Analisis data Angket (X) dan *post-test* (Y)

Kode Siswa	X	Y
S-1	50	70
S-2	82	65
S-3	90	60
S-4	57	85
S-5	53	80
S-6	82	80
S-7	71	85
S-8	56	70
S-9	69	85
S-10	77	95
S-11	81	60
S-12	71	60
S-13	74	70
S-14	69	70
S-15	90	95
S-16	84	75
S-17	60	55
S-18	74	65
S-19	67	85
S-20	95	85
S-21	75	85
S-22	91	70
S-23	60	75
S-24	77	50
S-25	60	80
S-26	86	70
S-27	74	80
S-28	73	65
S-29	64	50
S-30	89	90
S-31	86	95
S-32	65	85
S-33	86	65
S-34	91	90
S-35	91	55
S-36	75	70

S-37	64	90
S-38	70	65
S-39	81	70
S-40	71	70
N = 40	<b>2981</b>	<b>2965</b>

Hipotesis yang diuji adalah :

- $H_0$  : Tidak ada pengaruh penggunaan alat peraga model segitiga terhadap hasil belajar siswa.
- $H_a$  : Ada pengaruh penggunaan alat peraga model segitiga terhadap hasil belajar siswa.

Kriteria pengujiannya adalah terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , untuk harga yang lain  $H_0$  ditolak.

Langkah – langkah dalam analisis data yaitu :

a. Menentukan Persamaan Regresi

Untuk mengetahui hipotesis penelitian ini, terlebih dahulu ditentukan persamaan regresi untuk mengetahui hubungan fungsional antara variabel X dan variabel Y. Hasil analisis regresi memberikan persamaan sebagai berikut:

$$Y = 36,86 + 0,50X$$

Persamaan tersebut mengandung arti koefisien arah regresi linier ( $b$ ) = 0,50 bertanda positif, sehingga dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa (Y) bertambah atau meningkat dengan 0,50 kali nilai pengaruh penggunaan alat peraga model segitiga pada pembelajaran bidang datar.

b. Uji Independen dan Kelinieran Regresi

Untuk mengetahui persamaan regresi linier atau tidak linier, maka diperlukan uji linieritas regresi. Berdasarkan perhitungan diperoleh Ringkasan Analisis Varians (Anava) seperti pada tabel berikut:

Tabel 21  
Daftar Analisis Varians untuk Uji Kelinieran Regresi

Sumber Varians	dk	JK	KT	F
Total	40	225.875	225.875	
Regresi (a)	1	219.780,63	219.780,63	
Regresi (b/a)	1	1186,69	1.186,69	9,19
Residu	38	4.907,68	129,13	
Tuna Cocok	21	61,83	2,94	
Kesalahan (error)	17	4.845,85	285,05	0,01

Dari tabel diatas didapat disimpulkan bahwa:

- Hasil bagi  $F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}} = 9,19$ , sedangkan  $F_{tabel\ 0,95\ (1,38)}$  adalah 4,10 sehingga  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka hubungan ubahan bebas dependen.

- Hasil bagi  $F = \frac{S^2_{TC}}{S^2_e} = 0,01$ , sedangkan  $F_{tabel} = F_{0,95 (21,17)}$  adalah 2,22, sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka berdasarkan kriteria hubungan antara ubahan linier dan model regresi linier dapat diterima.

c. Uji Korelasi Data Angket (X) dan Post – Test Kelompok Eksperimen

Untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antara variabel (X) dan Variabel (Y) ditentukan dengan menggunakan analisis korelasi (r).

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh harga korelasi (r) sebesar 0,44 dan berada pada interval 0,40 – 0,599, sehingga antara variabel (X) dan variabel (Y) mempunyai tingkat hubungan yang kuat.

d. Uji Hipotesis

1) Uji t

Pengujian hipotesis dilakukan uji t dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan dengan pasangan hipotesis nol dan tandinggannya yang diuji adalah:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh penggunaan alat peraga model segitiga terhadap hasil belajar siswa.

$H_a$  : Ada pengaruh penggunaan alat peraga model segitiga terhadap hasil belajar siswa.

Kriteria pengujiannya adalah terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan untuk harga lain tolak  $H_0$ . Dengan daftar distribusi t dengan taraf  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 2 = 40 - 2 = 38$ , maka  $t_{tabel}$  adalah 2,03. Hasil analisis uji t disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini :

Tabel 22  
Hasil Analisis Uji t

N	r	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
40	0,44	3,01	2,03

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga berdasarkan kriteria  $H_0$  ditolak dan menerima hipotesis alternatif ( $H_a$ ) artinya adalah Alat peraga model segitiga berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa.

2) Menentukan Koefisien Determinasi

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi didapat  $KD = (0,44)^2 \times 100\% = 19\%$ . Artinya pengaruh penggunaan Alat Peraga Model Segitiga pada Pembelajaran Bidang Datar terhadap hasil belajar siswa adalah sebesar 19% sedangkan sisanya 81% ditentukan oleh variabel lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri I Krangkeng Kab. Indramayu Tahun Ajaran 2009/2010.

## INTERPRETASI DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan keterangan pada bagian sebelumnya bahwa media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara' atau 'pengantar'. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara (*wasaa'il*) atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2009 : 3). Media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna tercapai tujuan

pengajaran (Djamarah dan Zain, 1997 :137). Menurut Rossi dan Breidle dalam Sanjaya (2008 : 163) media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran dan majalah.

Berdasarkan hasil analisis di atas, penggunaan alat peraga model segitiga pada pembelajaran bidang datar (segi empat) menunjukkan kategori baik. Hal ini diperoleh dari skor rata-rata post test kelas eksperimen yaitu 73,9 dan skor rata-rata angket yaitu 74,9. Dari gambaran tersebut, secara umum pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga model segitiga menunjukkan sikap atau respon siswa yang positif.

Hasil uji hipotesis menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan alat peraga model segitiga terhadap hasil belajar siswa. Besarnya pengaruh sebesar 19%. Hal ini berarti 19% hasil belajar siswa dipengaruhi oleh alat peraga model segitiga, sedangkan sisanya 81% dipengaruhi oleh variabel lain.

Hasil di atas sesuai dengan pendapat Djamarah (1997 :138) bahwa proses belajar mengajar dengan bantuan media mempertinggi kegiatan belajar anak didik dan dengan bantuan media akan menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih baik daripada tanpa bantuan media. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga model segitiga dapat memberikan pengaruh pola pikir siswa dalam penerimaan materi yang disampaikan oleh guru, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Serta dengan bantuan alat peraga model segitiga juga dapat mempertinggi kegiatan belajar siswa sehingga menghasilkan proses dan hasil belajar yang baik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian dan sesuai dengan data yang terkumpul serta dianalisis, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Krangkeng Kabupaten Indramayu yang menggunakan alat peraga model segitiga menunjukkan kategori baik dengan skor rata-rata post test yaitu sebesar 73,9.
2. Hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Krangkeng Kabupaten Indramayu yang tidak menggunakan alat peraga model segitiga menunjukkan kategori cukup dengan skor rata-rata post test yaitu sebesar 41,9.
3. Ada pengaruh yang cukup kuat Penggunaan alat peraga model segitiga terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran bidang datar di SMP Negeri 1 Krangkeng Kabupaten Indramayu, berdasarkan korelasi produk momen sebesar 0,44 dengan koefisien determinasi 19%. Hal ini berarti 19% kontribusi penggunaan alat peraga model segitiga terhadap hasil belajar siswa, sisanya 81% ditentukan oleh variabel lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 2004. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers
- Danim, S. 2008. *Media Komunikasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darhimkas. 1983. *Media pendidikan Matematika*. Bandung: FPMIPA IKIP
- Djamarah, S. B. dan Aswan Z. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ibrahim, R. dan Nana S. 2006. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Marks, et all. 1988. *Metode Pengajaran Matematika untuk Sekolah Dasar*. Jakarta : Erlangga.

- Munadhi, Y. 2008. *Media Pembelajaran. Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Negoro, ST. dan Harahap. 2005. *Ensiklopedia Matematika*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Purwanto, N. 2004. *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2009. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta.
- Ruseffendi. 2005. *Dasar-Dasar Matematika Modern Dan Komputer Untuk Guru*. Bandung: Tarsito.
- Sadiman, A. et al. 2003. *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana.
- Subana, et al. 2005. *Statistik Pendidikan*. Bandung : CV Pustaka Setia.
- Sudjana. 2006. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sudjana, N. 1995. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- . 2005. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Suherman, E. dan Sukjaya Y. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA Jurusan Pendidikan Matematika UPI.
- Sutikno, S. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Prospect.
- Syah, M. 2004. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Usman, B dan Asnawir. 2002. *Media pembelajaran*. Jakarta : Ciputat Pers.