

## BAB IV

### DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

#### A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 9 - 28 Februari 2016 di MTs NU 05 Sunan Katong Kaliwungu tahun ajaran 2015/2016 pada kelas VIII. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian eksperimen, yaitu untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran SAVI berbasis *Macromedia flash* terhadap minat dan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

#### 1. Hasil Penelitian Minat Belajar Peserta Didik

Tabel 4.1  
Hasil Kuesioner Minat Pesert Didik Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

No	Responden	Skor	Responden	Skor
1	E_1	99	K_1	97
2	E_2	108	K_2	94
3	E_3	113	K_3	118
4	E_4	96	K_4	95
5	E_5	117	K_5	99
6	E_6	126	K_6	87
7	E_7	113	K_7	98
8	E_8	108	K_8	119
9	E_9	112	K_9	102
10	E_10	122	K_10	85
11	E_11	117	K_11	108
12	E_12	83	K_12	88

13	E_13	125	K_13	89
14	E_14	104	K_14	105
15	E_15	121	K_15	105
16	E_16	94	K_16	90
17	E_17	91	K_17	88
18	E_18	110	K_18	92
19	E_19	109	K_19	94
20	E_20	110	K_20	93
21	E_21	115	K_21	111
22	E_22	100	K_22	96
23	E_23	108	K_23	104
24	E_24	114	K_24	110
25	E_25	107	K_25	103
26	E_26	103	K_26	99
Jumlah ( $\sum$ )		2825	Jumlah ( $\sum$ )	2569
N		26	N	26
Rata-rata ( $\bar{x}$ )		108,65384	Rata-rata ( $\bar{x}$ )	98,8076
Variansi ( $s^2$ )		109,19538	Variansi( $s^2$ )	86,24153
St.Deviasi ( $s$ )		10,449659	St.Deviasi ( $s$ )	9,28663

Kualitas Variabel Minat Belajar Peserta Didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

- a. Kualitas variabel minat belajar peserta didik kelas eksperimen

Berdasarkan rata-rata skor minat peserta didik kelas eksperimen = 108,654 dan standar deviasinya = 10,4497

dilakukan perhitungan untuk mengubah skor mentah kedalam lima (*stand five*) dengan menggunakan rumus:<sup>1</sup>

- A.  $M + 1.5SD$
- B.  $M + 0.5SD$
- C.  $M - 0.5SD$
- D.  $M - 1.5SD$

Berikut adalah hasil perhitungannya:

- A.  $M + 1.5SD = 108,65 + 1.5 \times 10,449 = 124,3285$
- B.  $M + 0.5SD = 108,65 + 0.5 \times 10,449 = 113,8788$
- C.  $M - 0.5SD = 108,65 - 0.5 \times 10,449 = 103,4291$
- D.  $M - 1.5SD = 108,65 - 1.5 \times 10,449 = 92,9794$

Tabel 4.2

Kualitas Variabel Minat Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen

Skor Mentah	Kriteria	Banyak Siswa
124 - 136	Baik Sekali	2
113 - 123	Baik	8
104 - 112	Sedang	9
94 - 103	Jelek	5
0 $\geq$ 93	Sangat Jelek	2

- b. Kualitas variabel minat belajar peserta didik kelas kontrol

Berdasarkan rata-rata skor minat peserta didik kelas eksperimen = 98,807 dan standar deviasinya = 9,286 dilakukan perhitungan untuk mengubah skor mentah kedalam lima (*stand five*) dengan menggunakan rumus:<sup>2</sup>

- A.  $M + 1.5SD$
- B.  $M + 0.5SD$

---

<sup>1</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm 333.

<sup>2</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm 333.

- C. M - 0.5SD  
 D. M - 1.5SD

Berikut adalah hasil perhitungannya:

- A.  $M + 1.5SD = 98,807 + 1.5 \times 9,286 = 112,73764$   
 B.  $M + 0.5SD = 98,807 + 0.5 \times 9,286 = 103,45101$   
 C.  $M - 0.5SD = 98,807 - 0.5 \times 9,286 = 94,164385$   
 D.  $M - 1.5SD = 98,807 - 1.5 \times 9,286 = 84,877755$

Tabel 4.3  
 Kualitas Variabel Minat Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol

Skor Mentah	Kriteria	Banyak Siswa
113 - 136	Baik Sekali	2
103 - 112	Baik	7
94 - 102	Sedang	9
86 - 93	Jelek	7
0 $\geq$ 85	Sangat Jelek	1

2. Hasil Penelitian Hasil Belajar Peserta Didik

Tabel 4.4  
 Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol  
 Materi Bangun Ruang Sisi Datar

No	Responden	Nilai	Responden	Nilai
1	E_1	100	K_1	37,5
2	E_2	69,75	K_2	32,5
3	E_3	100	K_3	82,25
4	E_4	55,25	K_4	85,75
5	E_5	44,75	K_5	100
6	E_6	100	K_6	35,5
7	E_7	100	K_7	68
8	E_8	45,5	K_8	75

9	E_9	89,25	K_9	75
10	E_10	100	K_10	78,5
11	E_11	100	K_11	64,25
12	E_12	44,75	K_12	75
13	E_13	75	K_13	53,75
14	E_14	65,25	K_14	98
15	E_15	60,75	K_15	68
16	E_16	81,75	K_16	32,5
17	E_17	90,5	K_17	60,75
18	E_18	60,75	K_18	64,25
19	E_19	89,25	K_19	78,5
20	E_20	68	K_20	78,5
21	E_21	90,5	K_21	53,5
22	E_22	90,5	K_22	64,5
23	E_23	90	K_23	100
24	E_24	90,75	K_24	53,5
25	E_25	44,75	K_25	50
26	E_26	100	K_26	57,5
Jumlah ( $\sum$ )		2047	Jumlah ( $\sum$ )	1727,5
N		26	N	26
Rata-rata ( $\bar{x}$ )		78,73077	Rata-rata ( $\bar{x}$ )	66,25
Variansi ( $s^2$ )		409,6746	Variansi ( $s^2$ )	380,88
St.Deviasi ( $s$ )		20,24042	St.Deviasi ( $s$ )	19,51615

Dari tabel 4.2 di atas diperoleh data tes pada materi bangun ruang sisi datar kelas eksperimen nilai tertinggi 100 dan nilai terendahnya 44,75. Jumlah nilai dari 26 peserta didik 2047 dengan rata-rata yang diperoleh adalah 78,73077, variansi 409,6746 dan simpangan baku

20,24042. Sedangkan tes pada materi bangun ruang sisi datar kelas kontrol nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 32,5. Jumlah nilai dari 26 peserta didik 1727, 5, rata-rata yang diperoleh 66,25 dengan variansi 380,88 dan simpangan baku 19,51615.

## B. Analisis Data

### 1. Analisis Data Tahap Awal

Analisis data tahap awal dilakukan untuk mengetahui bahwa sampel berangkat dari kondisi awal yang sama. Data yang digunakan dalam analisis data tahap awal adalah nilai ulangan semester gasal siswa. Data nilai nilai ulangan semester gasal peserta didik dapat dilihat pada *lampiran 2*. Dalam analisis data tahap awal ini dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji persamaan rata-rata. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

#### a. Uji Normalitas

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian: jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k-1$  serta taraf signifikansi 5% maka  $H_0$  diterima.

Berdasarkan perhitungan yang terdapat pada *lampiran 3 - 6*, diperoleh hasil uji normalitas tahap awal sebagai berikut:

Tabel 4. 5  
Hasil Uji Normalitas Tahap Awal

No.	Kelas	Rata-rata	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Ket.
1.	VIII A	46,7708	11,3143	11,070	Tidak Normal
2.	VIII B	54,5576	7,6956	11,070	Normal

3.	VIII C	52,8854	17,042	11,070	Tidak Normal
4.	VIII D	53,3365	7,71858	11,070	Normal

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa terdapat 2 kelas yang berdistribusi normal yaitu kelas VIII B dan VIII D.

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji normalitas, ada dua kelas yang normal yaitu kelas VIII B dan kelas VIII D. Kemudian kedua kelas tersebut dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok sampel memiliki varians yang sama atau tidak. Perumusan hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut.

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians sama (homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ , artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians berbeda (tidak homogen)

Uji hipotesis ini menggunakan uji variansi. Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .

Berdasarkan perhitungan dan analisis data sebagai berikut:

Tabel 4.6 Uji Homogenitas Tes Awal

Kelas	N	Rata-rata	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Ket
VIII B	26	54,5577	68,7665	1,6262	2,2303	Homogen
VIII D	26	53,3365	111,829			

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh

$F_{hitung} = 1,6262$  dan  $F_{tabel} = 2,2303$  dengan taraf signifikan 5%,

dk pembilang  $dk = 26 - 1 = 25$ , dk penyebut  $dk = 26 - 1 = 25$ .

Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak terdapat perbedaan varians antara kedua kelompok sampel atau dengan kata lain kedua sampel tersebut homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 7*

c. Uji Persamaan Rata – Rata

Setelah dilakukan uji homogenitas Uji kesamaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah kelas VIII B dan kelas VIII D memiliki rata-rata yang identik atau sama pada tahap awal sebelum diberi perlakuan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan statistik  $t$  karena kedua kelompok sampel berdistribusi normal dan homogen. Perumusan hipotesis untuk uji ini adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  (kemampuan awal kedua sampel sama)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  (kemampuan awal kedua sampel berbeda)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

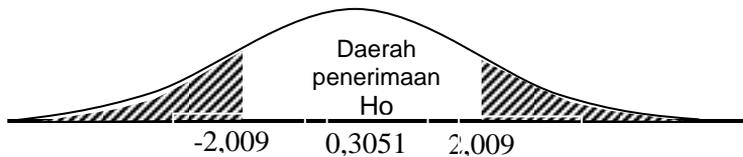
$$\text{Dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.7 Uji Kesamaan Rata-rata Tahap Awal

Kelas	N	Rata-Rata	S Gabungan	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
VIII B	26	54.5577	14,4341	0,463	2,009	$H_0$ diterima
VIII D	26	53.3365				

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh  $t_{hitung} = 0,463$  dan  $t_{tabel} = 2,009$  dengan taraf signifikan 5% dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 26 + 26 - 2 = 50$ . Karena  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sama. Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti, maka dapat dikatakan bahwa kedua kelas sampel berangkat dari kondisi yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19. Kurva uji t adalah sebagai berikut:



Berdasarkan kurva di atas terlihat bahwa, nilai  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

## 2. Analisis Uji Coba Instrumen

Uji coba dilakukan pada peserta kelas IX yaitu IX B. Tujuannya untuk mengetahui apakah item-item tersebut telah memenuhi syarat instrumen yang baik atau tidak.

### a. Analisis Uji Coba Instrumen Angket

#### 1) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item-item pernyataan. Pernyataan yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan. Berdasarkan dari hasil perhitungan validitas butir instrumen pada lampiran 26 – 27, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.8  
Analisis Validitas Uji Coba Kuesioner Minat Tahap 1

No.	No. Pernyataan	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Ket.
1	1	0,55	0,404	Valid
2	2	0,77	0,404	Valid
3	3	0,45	0,404	Valid
4	4	0,47	0,404	Valid
5	5	0,79	0,404	Valid
6	6	0,4	0,404	Tidak Valid
7	7	0,55	0,404	Valid
8	8	0,6	0,404	Valid
9	9	0,57	0,404	Valid
10	10	0,79	0,404	Valid
11	11	0,75	0,404	Valid
12	12	0,42	0,404	Valid
13	13	0,83	0,404	Valid
14	14	0,46	0,404	Valid
15	15	0,76	0,404	Valid
16	16	0,46	0,404	Valid
17	17	0,6	0,404	Valid
18	18	0,83	0,404	Valid
19	19	0,62	0,404	Valid
20	20	0,06	0,404	Tidak Valid
21	21	0,56	0,404	Valid
22	22	0,23	0,404	Tidak Valid
23	23	0,55	0,404	Valid

No.	No. Pernyataan	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Ket.
24	24	0,3	0,404	Tidak Valid
25	25	0,55	0,404	Valid
26	26	0,6	0,404	Valid
27	27	0,86	0,404	Valid
28	28	0,07	0,404	Tidak Valid
29	29	0,55	0,404	Valid
30	30	0,51	0,404	Valid
31	31	0,86	0,404	Valid
32	32	0,72	0,404	Valid
33	33	0,57	0,404	Valid
34	34	0,38	0,404	Tidak Valid
35	35	0,83	0,404	Valid
36	36	0,6	0,404	Valid
37	37	0,57	0,404	Valid
38	38	0,79	0,404	Valid
39	39	0,75	0,404	Valid
40	40	0,42	0,404	Valid

Hasil analisis validitas tahap pertama soal uji coba diperoleh enam butir soal yang tidak valid yaitu pernyataan nomor 6, 20, 22, 24, 28 dan 34. Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid, maka dilanjutkan ke uji validitas tahap kedua.

Tabel 4.9  
Analisis Validitas Uji Coba Kuesioner Minat Tahap 2

No.	No. Pernyataan	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Ket.
1	1	0,54	0,404	Valid
2	2	0,77	0,404	Valid
3	3	0,44	0,404	Valid

No.	No. Pernyataan	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Ket.
4	4	0,48	0,404	Valid
5	5	0,8	0,404	Valid
6	7	0,53	0,404	Valid
7	8	0,58	0,404	Valid
8	9	0,59	0,404	Valid
9	10	0,8	0,404	Valid
10	11	0,76	0,404	Valid
11	12	0,47	0,404	Valid
12	13	0,84	0,404	Valid
13	14	0,48	0,404	Valid
14	15	0,78	0,404	Valid
15	16	0,45	0,404	Valid
16	17	0,58	0,404	Valid
17	18	0,83	0,404	Valid
18	19	0,62	0,404	Valid
19	21	0,54	0,404	Valid
20	23	0,6	0,404	Valid
21	25	0,54	0,404	Valid
22	26	0,58	0,404	Valid
23	27	0,87	0,404	Valid
24	29	0,55	0,404	Valid
25	30	0,47	0,404	Valid
26	31	0,86	0,404	Valid
27	32	0,73	0,404	Valid
28	33	0,59	0,404	Valid
29	35	0,82	0,404	Valid
30	36	0,57	0,404	Valid
31	37	0,59	0,404	Valid
32	38	0,79	0,404	Valid
33	39	0,76	0,404	Valid
34	40	0,47	0,404	Valid

Hasil analisis validitas tahap kedua diperoleh seluruh butir soal telah valid, Sedangkan untuk perhitungan validitas tiap – tiap indikator dapat dilihat pada *lampiran 28*. Berikut adalah tabel validitas tiap – tiap indikator kuisioner angket minat belajar:

Tabel 4.10  
Analisis Validitas Uji Coba Kuesioner Minat tiap – tiap indikator

No.	Indikator	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Ket.
1	Perasaan	0,985	0,404	Valid
2	Perhatian	0,956	0,404	Valid
3	Motif	0,980	0,04	Valid

Analisis validitas instrumen secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.11  
Persentase Hasil Akhir Validitas Instrumen

Kriteria	Butir soal	Jumlah	Persentase
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40	34	85%
Tidak	6, 20, 22, 24, 28, 34	6	15%

## 2) Uji Reliabilitas

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha cronbach* ( $r_{11}$ ). Instrumen dikatakan reliabel apabila  $r_{11} > r_{tabel}$ .

Berdasarkan perhitungan reliabilitas pada *lampiran 29*, diperoleh nilai  $r_{11}$  pada 34 pernyataan kuisioner yang sudah valid adalah 0,959, sehingga diketahui bahwa  $r_{11}$  lebih besar dari 0,7 maka butir soal yang sudah valid bersifat reliabel. Hal ini dapat

diartikan bahwa setiap butir pernyataan kuesioner yang valid mampu diujikan kapan pun dengan hasil tetap atau relatif tetap pada responden yang sama.

b. Analisis Uji coba Instrumen Tes

Instrumen tes yang telah disusun diujicobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal. Uji coba dilakukan pada peserta didik yang pernah mendapatkan materi bangun ruang sisi datar yaitu pada kelas IX B.

1) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item-item soal. soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan. Berdasarkan dari hasil perhitungan validitas butir soal pada lampiran 21- 22, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.12  
Analisis Validitas Soal Uji Coba Tahap 1

No.	Butir soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan
1	1	0,4885	0,404	Valid
2	2	0,3444	0,404	Tidak Valid
3	3	0,4943	0,404	Valid
4	4	-0,068	0,404	Tidak valid
5	5	0,4503	0,404	Valid
6	6	-0,123	0,404	Tidak Valid
7	7	0,4068	0,404	Valid
8	8	0,6493	0,404	Valid
9	9	0,6311	0,404	Valid
10	10	0,6539	0,404	Valid
11	11	0	0,404	Tidak Valid
12	12	0,4119	0,404	Valid
13	13	0,4786	0,404	Valid

No.	Butir soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan
14	14	0,2139	0,404	Tidak Valid
15	15	0,3128	0,404	Tidak Valid
16	16	0,3128	0,404	Tidak valid
17	17	0,4805	0,404	Valid
18	18	0,5982	0,404	Valid
19	19	0,4994	0,404	Valid
20	20	0,3186	0,404	Tidak Valid

Hasil analisis validitas tahap pertama soal uji coba diperoleh enam butir soal yang tidak valid yaitu butir soal nomor 2, 4, 5, 7, 12, 15, 16 dan 20. Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid, maka dilanjutkan ke uji validitas tahap kedua.

Tabel 4.13  
Analisis Validitas Soal Uji Coba Tahap 2

No.	Butir soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan
1	1	0,58346	0,404	Valid
2	3	0,52497	0,404	Valid
3	6	0,44897	0,404	Valid
4	8	0,47906	0,404	Valid
5	9	0,68278	0,404	Valid
6	10	0,63001	0,404	Valid
7	11	0,73516	0,404	Valid
8	13	0,47989	0,404	Valid
9	14	0,50553	0,404	Valid
10	17	0,45935	0,404	Valid
11	18	0,53552	0,404	Valid
12	19	0,52866	0,404	Valid

Hasil analisis validitas tahap kedua diperoleh seluruh butir soal telah valid, yaitu butir soal nomor 1, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 18 dan 19. Analisis validitas instrumen secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.14  
Persentase Hasil Akhir Validitas Instrumen

Kriteria	Butir soal	Jumlah	Persentase
Valid	1, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 19	10	60%
Tidak valid	2, 4, 5, 7, 12, 15, 16, 20	6	30%

## 2) Uji Reliabilitas

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha cronbach* ( $r_{11}$ ) karena instrumen tes ini merupakan tes esay. Instrumen dikatakan reliabel apabila  $r_{11} > r_{tabel}$ .

Berdasarkan perhitungan reliabilitas pada lampiran 23, diperoleh nilai  $r_{11}$  pada 12 soal yang sudah valid adalah 0,92639, sehingga diketahui bahwa  $r_{11}$  lebih besar dari 0,7 maka butir soal yang sudah valid bersifat reliabel. Hal ini dapat diartikan bahwa setiap butir soal yang valid mampu diujikan kapan pun dengan hasil tetap atau relatif tetap pada responden yang sama.

## 3) Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal apakah soal tersebut memiliki kriteria mudah, sedang, sukar. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.15  
Analisis Tingkat Kesukaran Soal Instrumen

No.	Butir soal	Besar Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	1	0,770	Mudah
2	3	0,687	Sedang
3	6	0,604	Sedang
4	8	0,5834	Sedang
5	9	0,625	Sedang
6	10	0,6667	Sedang
7	11	0,625	Sedang
8	13	0,656	Sedang
9	14	0,7708	Mudah
10	17	0,5937	Sedang
11	18	0,6458	Sedang
12	19	0,7291	Mudah

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 24*. Dari tabel di atas dapat dibuat persentase analisis tingkat kesukaran soal uji coba sebagai berikut:

Tabel 4.16 Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
Sukar	-	0	0%
Sedang	2,6,8,9,10,11,13,17,18	2	75%
Terlalu Mudah	1, 14, 19	10	25%

#### 4) Uji Daya Beda

Analisis daya pembeda ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal sebagai berikut:

Tabel 4.17  
Persentase Daya Bada Butir Soal

No.	Butir soal	Besar Daya Bada	Kriteria
1	1	0,25524	Cukup
2	3	0,27972	Cukup
3	6	0,22727	Cukup
4	8	0,34965	Cukup
5	9	0,35664	Cukup
6	10	0,36364	Cukup
7	11	0,44056	Baik
8	13	0,46678	Baik
9	14	0,25524	Cukup
10	17	0,20455	Cukup
11	18	0,44406	Baik
12	19	0,29021	Cukup

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 25*. Dari tabel di atas dapat dibuat persentase analisis daya beda uji coba sebagai berikut:

Tabel 4.18  
Daya Bada Butir Soal

Kriteria	No Soal	Jumlah	Persentase
Sangat Baik	-	0	0%
Baik	11,13,18	3	25%
Cukup	1,3,6,8,9,10,14,17,19	9	75%
Jelek	-	0	0%

### 3. Analisis Data Tahap Akhir

Analisis data tahap akhir dilakukan untuk menganalisis minat dan hasil belajar peserta didik. Data minat diperoleh dari hasil kuisioner angket minat belajar yang telah melewati uji kelayakan instrument,

dan data hasil belajar diperoleh dari hasil tes peserta didik menggunakan instrumen tes yang telah melewati uji kelayakan instrumen. Adapun langkah-langkah analisis data tahap akhir ini sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Hasil Penelitian

Tahap pertama pengujian data akhir dengan melakukan uji normalitas dengan menggunakan *Chi Kuadrat*. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$ : data berdistribusi normal

$H_1$ : data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya yaitu  $H_0$  diterima jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 45 dan 46, diperoleh hasil analisis uji normalitas tahap akhir.

Tabel 4.19  
Hasil Uji Normalitas Tahap Akhir

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
VIII B (Eksperimen)	9,87194	11,07	Normal
VIII D (Kontrol)	3,42421	11,07	Normal

Dari tabel di atas diketahui bahwa  $\chi^2_{hitung}$  kedua sampel kurang dari  $\chi^2_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima. Artinya kedua sampel yaitu data hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas yang diberi pembelajaran menggunakan model SAVI berbasis *Macromedia flash* dan kelas yang diberi pembelajaran konvensional

berdistribusi normal. Karena data di atas berdistribusi normal, maka statistik yang digunakan adalah statistik parametrik.

b. Uji Homogenitas Hasil Penelitian

Data hasil belajar kedua kelas diuji homogenitasnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua data tersebut memiliki varians yang sama atau tidak. Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians sama (homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ , artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians berbeda (tidak homogen)

Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .

Berdasarkan perhitungan dan analisis data sebagai berikut:

Tabel 4.20  
Uji Homogenitas Tes Akhir

Kelas	N	Rata-rata	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Ket
Eksperimen	26	78,73077	409,6745	1,076	2,2303	Homogen
Kontrol	26	66,25	380,88			

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh  $F_{hitung} = 1,076$  dan  $F_{tabel} = 2,2303$  dengan taraf signifikan 5%, dk pembilang  $dk = 26 - 1 = 25$ , dk penyebut  $dk = 26 - 1 = 25$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak terdapat perbedaan varians antara kedua kelompok sampel atau dengan kata lain kedua sampel tersebut homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 46.

c. Uji Hipotesis (Uji Perbedaan Rata –Rata Pihak Kanan)

Uji perbedaan rata-rata digunakan untuk mengetahui mana yang lebih baik antara kelas yang menggunakan model SAVI berbasis *Macromedia flash* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata yang lebih baik. Pengujian dilakukan dengan menggunakan statistik *t* karena kedua kelompok sampel berdistribusi normal dan homogen.

1) Uji Hipotesis Hasil Belajar Peserta didik

Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan,

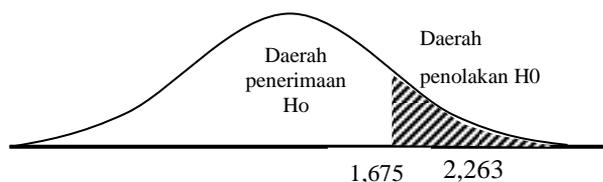
$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.21 Uji Perbedaan Rata-rata Hasil Belajar

Kelas	N	$\bar{x}$	S gabungan	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Ket.
Eksperimen	26	78,730	14,434	2,263	1,676	H <sub>1</sub> diterima
Kontrol	26	66,25				

Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata pada kelas eksperimen diperoleh  $\bar{x}_1 = 78,73077$  dan rata-rata kelas kontrol diperoleh  $\bar{x}_2 = 66,25$  dengan  $n_1 = 26$  dan  $n_2 = 26$ , diperoleh  $t_{hitung} = 2,263$  dan  $t_{tabel} = 1,6759$  dengan taraf signifikan 5% dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 26 + 26 - 2 = 50$ . Karena  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 47, Kurva uji t adalah sebagai berikut:



Berdasarkan kurva di atas terlihat bahwa nilai  $t_{hitung}$  terletak di daerah penolakan  $H_0$ . Dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,263 > 1,6759$ ) maka hipotesis  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, dapat diartikan nilai rata-rata siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SAVI berbasis *Macromedia flash* lebih tinggi dari nilai rata-rata siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

2) Uji Hipotesis Minat Belajar Peserta didik

Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan, } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

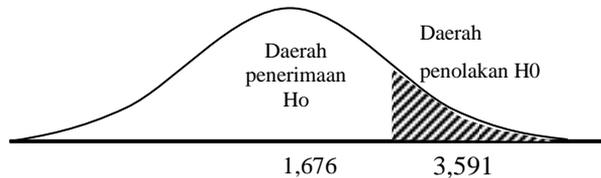
Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.22 Uji Perbedaan Rata-rata Minat Belajar

Kelas	N	$\bar{x}$	S gabungan	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	26	108,65	9,5707	3,591	1,6759	H <sub>1</sub> diterima
Kontrol	26	98,807				

Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata pada kelas eksperimen diperoleh  $\bar{x}_1 = 108,65$  dan rata-rata kelas kontrol diperoleh  $\bar{x}_2 = 98,807$  dengan  $n_1 = 26$  dan  $n_2 = 26$ , diperoleh  $t_{hitung} = 3,709373$  dan  $t_{tabel} = 1,6759$  dengan taraf signifikan 5% dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 26 + 26 - 2 = 50$ . Karena  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Perhitungan

selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 50*. Kurva uji t adalah sebagai berikut:



Berdasarkan kurva di atas terlihat bahwa nilai  $t_{hitung}$  terletak di daerah penolakan  $H_0$ . Dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,709373 > 1,6759$ ) maka hipotesis  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, dapat diartikan nilai rata-rata siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SAVI berbasis *Macromedia flash* lebih tinggi dari nilai rata-rata siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran SAVI berbasis *Macromedia flash* terhadap minat dan hasil belajar peserta didik pada materi pokok bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs NU 05 Sunan Katong Kaliwungu. Masing-masing kelas diberi perlakuan berbeda. Kelas eksperimen dikenai pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran SAVI berbasis *Macromedia flash*, sedangkan kelas kontrol dikenai dengan pembelajaran konvensional (*Expository*).

Model pembelajaran SAVI berbasis *Macromedia flash* yang diterapkan pada kelas eksperimen merupakan pembelajaran yang

melibatkan indra pada tubuh yang mendukung pembelajaran, belajar bergerak aktif secara fisik, dengan memanfaatkan indra sebanyak mungkin, dan membuat seluruh tubuh atau pikiran terlibat dalam proses belajar. Hal ini berbanding terbalik dengan pembelajaran pada kelas kontrol yang masih menggunakan model konvensional yaitu *Expository*. Pada kelas kontrol ini masih banyak peserta didik yang tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan, hal ini dapat menunjukkan bahwa peserta didik kurang berminat belajar bahkan peserta didik lebih suka bergurau dengan teman sebangkunya dari pada memperhatikan penjelasan guru.

Dari penelitian yang telah dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran SAVI berbasis *Macromedia flash*, peserta didik lebih terlihat memperhatikan dan berminat dalam proses pembelajaran. Peserta didik juga lebih cepat menguasai materi yang diajarkan sehingga hasil belajarpun meningkat dari sebelumnya. Kesulitan-kesulitan yang sebelumnya dialami peserta didik sedikit telah berkurang dengan menggunakan model pembelajaran SAVI berbasis *Macromedia flash*. Hal ini sesuai dengan beberapa teori yang sudah dijelaskan sebelumnya, yaitu diantaranya adalah teori Vygotsky dan teori modalitas belajar.

Teori Vygotsky menyatakan bahwa pada saat seseorang mendapatkan stimulus dari lingkungannya, ia akan menggunakan fisiknya berupa alat indera untuk menangkap stimulus tersebut, kemudian dengan saraf otaknya informasi yang telah diterima diolah sehingga terjadi aktivitas belajar. Model Pembelajaran SAVI

merupakan salah satu stimulus atau pancingan yang dilaksanakan peneliti agar siswa pembelajaran terasa menyenangkan sehingga minat peserta didik dapat meningkat. Penggunaan *Macromedia flash* juga dapat menarik perhatian siswa karena terdapat beberapa animasi yang memungkinkan siswa lebih mudah untuk belajar.

Teori yang mendukung pembelajaran SAVI berbasis *Macromedia flash* yang lainnya yaitu teori modalitas belajar, tiga modalitas belajar yang dimiliki seseorang yaitu modalitas visual, modalitas auditoral, dan modalitas kinestetik (somatis).

Modalitas visual mengakses citra visual. Peserta didik yang memiliki modalitas visual cenderung belajar melalui apa yang dilihat. Modalitas auditoral mengakses segala jenis bunyi sehingga peserta didik yang memiliki modalitas auditoral belajar melalui apa yang didengar. Dan modalitas kinestetik (somatis) mengakses segala jenis gerak dan emosi sehingga peserta didik yang mempunyai modalitas kinestetik belajar lewat gerak atau sentuhan. Semua modalitas belajar di atas terdapat dalam pembelajaran SAVI berbasis *Macromedia flash*. Suatu proses pembelajaran jika melibatkan semua modalitas belajar secara bersamaan, belajar akan semakin hidup, berarti, dan melekat.

Namun penerapan model pembelajaran SAVI berbasis *Macromedia flash* menuntut adanya guru yang ideal untuk dapat memadukan keempat komponen dalam SAVI secara utuh, membutuhkan kelengkapan sarana dan prasarana pembelajaran yang menyeluruh dan disesuaikan dengan kebutuhannya sehingga memerlukan biaya pendidikan yang sangat besar terutama untuk

pengadaan media pembelajaran yang canggih dan menarik, membutuhkan waktu yang lama terutama bila ada siswa yang lemah dalam menyerap materi pembelajaran.

Hasil analisis minat belajar peserta didik diperoleh  $t_{hitung} = 3,591$  dan  $t_{tabel} = 1,6759$  dengan demikian maka  $t_{hitung} > t_{(0.05)(50)}$ . Hasil ini menunjukkan bahwa minat belajar peserta didik yang diajar menggunakan model SAVI berbasis *Macromedia flash* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Hal ini berarti model pembelajaran SAVI berbasis *Macromedia flash* efektif terhadap minat belajar peserta didik.

Hasil analisis hasil belajar peserta didik diperoleh  $t_{hitung} = 2,263$  dan  $t_{tabel} = 1,6759$  dengan demikian maka  $t_{hitung} > t_{(0.05)(50)}$ . Hasil ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model SAVI berbasis *Macromedia flash* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Hal ini berarti model pembelajaran SAVI berbasis *Macromedia flash* efektif terhadap hasil belajar peserta didik materi bangun ruang sisi datar.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini banyak terjadi kendala dan hambatan. Hal tersebut karena adanya keterbatasan peneliti. Adapun kendala yang dialami peneliti selama penelitian yang pada akhirnya menjadi keterbatasan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan waktu

Penelitian yang dilakukan terbatas oleh waktu. Karena waktu yang digunakan sangat terbatas, maka hanya dilakukan

penelitian sesuai keperluan yang berhubungan dengan apa yang diteliti. Meskipun waktu yang digunakan cukup singkat akan tetapi penelitian ini sudah memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

2. Keterbatasan kemampuan

Penelitian ini tidak terlepas dari ilmu teori, oleh karena itu peneliti menyadari adanya keterbatasan kemampuan, khususnya pengetahuan mengenai karya ilmiah. Terlepas dari masalah tersebut, peneliti sudah berusaha semampu mungkin untuk melakukan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

3. Keterbatasan materi

Penelitian ini terbatas pada materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII MTs NU 05 Sunan Katong Kaliwungu tahun ajaran 2015/2016, sehingga ada kemungkinan perbedaan hasil penelitian apabila model pembelajaran SAVI berbasis *Macromedia flash* diterapkan pada materi lain.

4. Keterbatasan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs NU 05 Sunan Katong Kaliwungu tahun ajaran 2015/2016, sehingga ada kemungkinan perbedaan hasil penelitian apabila penelitian yang sama dilakukan pada objek penelitian yang lain. Namun, sampel penelitian sudah memenuhi prosedur penelitian.