

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas hasil belajar matematika antara yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* (latihan) pada siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung. Penelitian ini berlokasi di MTsN 2 Tulungagung dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 425 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen 1 yang diajar menggunakan model pembelajaran model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* yang berjumlah 37 siswa, kelas VIII-D sebagai kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional yang berjumlah 38 siswa, dan kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen 2 yang diajar menggunakan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* (latihan) yang berjumlah 38 siswa.

Penelitian yang dilakukan di MTsN 2 Tulungagung ini, dilaksanakan pada tanggal 7- 24 November 2018. Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yakni metode observasi, metode tes, dan metode dokumentasi. Metode observasi dalam penelitian ini digunakan untuk

mengamati kondisi sekolah yang meliputi sarana dan prasarana sekolah, sejarah dan struktur organisasi sekolah (lampiran 3). Proses pembelajaran penelitian berlangsung serta keterlaksanaan pembelajaran peneliti dan siswa (lampiran 15). Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi SPLDV pada siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung. Sedangkan metode yang terakhir yakni metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data-data dari sekolah (seperti RPP dan data siswa serta guru) dan dokumentasi pelaksanaan penelitian (lampiran 12)

Metode tes dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa soal uraian sebanyak 5 soal yang diberikan untuk *posttest* setelah diberikan perlakuan baik dikelas *problem posing* tipe *post solution posing*, *open ended* dengan metode *drill* (latihan), dan konvensional dengan tes materi yang sama yaitu SPLDV. Sebelum digunakan untuk *posttest* instrumen tes yang digunakan dalam penelitian perlu dinalisis validitas dan reliabilitasnya dengan uji coba instrumen. Tetapi instrumen yang dibuat oleh peneliti didiskusikan kepada pembimbing terlebih dahulu, setelah instrumen disetujui pembimbing maka instrumen divalidasi kepada 3 dosen yaitu : (1) Erika Suciani, S.Si, M.Pd., (2) Dr. Dian Septi NA, M.Pd., (3) Miswanto M.Pd. dan (4) Khoirul Farida, S.Pd., dari hasil validasi ahli mereka semua memutuskan layak digunakan meskipun ada beberapa yang harus dibenahi seperti penggunaan bahasa dalam soal dan kesesuaian soal dengan indikator.

Setelah instrumen dinyatakan layak menurut para ahli, maka instrumen dapat digunakan untuk uji coba instrumen, uji coba ini digunakan untuk

melihat kevalidan dan kereliabelan instrumen per butir soal, uji instrumen dalam penelitian ini di uji coba ke 13 responden, dengan hasil yang disajikan pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Uji Coba Instrumen

Kode Siswa	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	
1	DFN	15	20	20	15	20
2	DEK	15	20	10	20	15
3	DRA	10	20	10	10	15
4	EDA	10	20	20	10	15
5	EW	15	20	15	15	20
6	HGM	20	20	5	10	15
7	KTNA	20	20	10	20	15
8	MKMR	10	20	10	10	15
9	MMA	15	20	20	20	15
10	MN	10	20	20	15	10
11	MF	10	10	0	10	10
12	MFR	20	20	20	20	20
13	MA	10	10	10	15	15

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas, untuk mengetahui data tingkat validitas dan reliabilitasnya maka data tersebut dianalisis tingkat kevalidan dan kereliabilitasnya, dengan cara sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua perhitungan dengan bantuan *SPSS 16.00* (lampiran 6) dan perhitungan manual dengan uji *product moment*, hasilnya disajikan pada Tabel 4.2 sampai Tabel 4.6 sebagai berikut:

a. Item soal 1

Tabel 4.2 Uji Validitas Item Soal 1

No.	x_1	x_1^2	y	y^2	xy
1	15	225	90	8100	1350

2	15	225	80	6400	1200
3	10	100	65	4225	650
4	10	100	75	5625	750
5	15	225	85	7225	1275
6	20	400	70	4900	1400
7	20	400	85	7225	1700
8	10	100	65	4225	650
9	15	225	85	7225	1275
10	10	100	75	5625	750
11	10	100	40	1600	400
12	20	400	100	10000	2000
13	10	100	60	3600	600
Jumlah	180	2700	975	75975	14000

$$r_{x_1y} = \frac{(13 \cdot 14000) - (180)(975)}{\sqrt{\{13 \cdot 2700 - (180)^2\}\{13 \cdot 75975 - (975)^2\}}} = 0,7568$$

b. Item soal 2

Tabel 4.3 Uji Validitas Item Soal 2

No.	x_1	x_1^2	y	y^2	xy
1	20	400	90	8100	1800
2	20	400	80	6400	1600
3	20	400	65	4225	1300
4	20	400	75	5625	1500
5	20	400	85	7225	1700
6	20	400	70	4900	1400
7	20	400	85	7225	1700
8	20	400	65	4225	1300
9	20	400	85	7225	1700
10	20	400	75	5625	1500
11	10	100	40	1600	400
12	20	400	100	10000	2000
13	10	100	60	3600	600
Jumlah	240	4600	975	75975	18500

$$r_{x_2y} = \frac{(13 \cdot 18500) - (240)(975)}{\sqrt{\{13 \cdot 4600 - (240)^2\}\{13 \cdot 75975 - (975)^2\}}} = 0,8764$$

c. Item soal 3

Tabel 4.4 Uji Validitas Item Soal 3

No.	x_1	x_1^2	y	y^2	xy
1	20	400	90	8100	1800
2	10	100	80	6400	800
3	10	100	65	4225	650
4	20	400	75	5625	1500
5	15	225	85	7225	1275
6	5	25	70	4900	350
7	10	100	85	7225	850
8	10	100	65	4225	650
9	20	400	85	7225	1700
10	20	400	75	5625	1500
11	0	0	40	1600	0
12	20	400	100	10000	2000
13	10	100	60	3600	600
Jumlah	170	2750	975	75975	13675

$$r_{x_1y} = \frac{(13 \cdot 13677) - (170)(975)}{\sqrt{\{13 \cdot 2750 - (170)^2\} \{13 \cdot 75975 - (975)^2\}}} = 0,9189$$

d. Item soal 4

Tabel 4.5 Uji Validitas Item Soal 4

No.	x_1	x_1^2	y	y^2	xy
1	15	225	90	8100	1350
2	20	400	80	6400	1600
3	10	100	65	4225	650
4	10	100	75	5625	750
5	15	225	85	7225	1275
6	10	100	70	4900	700
7	20	400	85	7225	1700
8	10	100	65	4225	650
9	20	400	85	7225	1700
10	15	225	75	5625	1125
11	10	100	40	1600	400
12	20	400	100	10000	2000
13	15	225	60	3600	900
Jumlah	190	3000	975	75975	14800

$$r_{x4y} = \frac{(13 \cdot 14800) - (190)(975)}{\sqrt{\{13 \cdot 3000 - (190)^2\}\{13 \cdot 75975 - (975)^2\}}} = 0,6631$$

e. Item soal 5

Tabel 4.6 Uji Validitas Item Soal 5

No.	x_1	x_1^2	y	y^2	xy
1	20	400	90	8100	1800
2	15	225	80	6400	1200
3	15	225	65	4225	975
4	15	225	75	5625	1125
5	20	400	85	7225	1700
6	15	225	70	4900	1050
7	15	225	85	7225	1275
8	15	225	65	4225	975
9	15	225	85	7225	1275
10	10	100	75	5625	750
11	10	100	40	1600	400
12	20	400	100	10000	2000
13	15	225	60	3600	900
Jumlah	200	3200	975	75975	15425

$$r_{x5y} = \frac{(13 \cdot 15425) - (200)(975)}{\sqrt{\{13 \cdot 3200 - (200)^2\}\{13 \cdot 75975 - (975)^2\}}} = 0,8477$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $N - 2 = 13 - 2 = 11$, maka nilai $r_{tabel} = 0,602$ (rtabel r product moment). Kaidah keputusannya yaitu:

$r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak jadi data valid

$r_{hitung} < r_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak jadi data tidak valid

Berdasarkan kaidah keputusannya maka hasil kevalidannya dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hasil Keputusan Validitas Instrumen

Butir soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
Item soal 1	0,7568	0,602	Valid
Item soal 2	0,8764	0,602	Valid
Item soal 3	0,9189	0,602	Valid
Item soal 4	0,6631	0,602	Valid
Item soal 5	0,8477	0,602	Valid

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas, dapat disimpulkan bahwa semua item soal dinyatakan valid. Sehingga dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

2. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang diujikan dalam memberikan hasil pengukuran hasil belajar siswa. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan 2 perhitungan yaitu dengan menggunakan *SPSS 16.00* (lampiran 7) dan perhitungan manual dengan uji *alfa Cronback*, berikut ini hasilnya:

$$\sigma_{b^2} = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_{1^2} = \frac{2700 - \frac{(180)^2}{13}}{13} = \frac{2700 - 2492,308}{13} = 15,976$$

$$\sigma_{2^2} = \frac{4600 - \frac{(240)^2}{13}}{13} = \frac{4600 - 4430,769}{13} = 13,0177$$

$$\sigma_{3^2} = \frac{2750 - \frac{(170)^2}{13}}{13} = \frac{2750 - 2223,077}{13} = 40,5325$$

$$\sigma_4^2 = \frac{3000 - \frac{(190)^2}{13}}{13} = \frac{3000 - 2776,923}{13} = 17,159$$

$$\sigma_5^2 = \frac{3200 - \frac{(200)^2}{13}}{13} = \frac{3200 - 3076,923}{13} = 9,4674$$

$$\begin{aligned}\sigma_{b^2} &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \\ &= 15,976 + 13,0177 + 40,5325 + 17,159 + 9,4674 \\ &= 96,153\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma^{2t} &= \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n} \\ &= \frac{75975 - \frac{(975)^2}{13}}{13} = \frac{75975 - 73125}{13} = 219,230\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_{b^2}}{\sigma^{2t}} \right) \\ &= \left(\frac{5}{(5-1)} \right) \left(1 - \frac{96,153}{219,230} \right) \\ &= \left(\frac{5}{4} \right) (1 - 0,43) \\ &= \frac{5}{4} \cdot 0,562 \\ &= 0,702\end{aligned}$$

Nilai r_{tabel} *product moment* dengan $dk = 13 - 2 = 11$, signifikansi 5%, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,602$. Adapun kaidah keputusan $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka data reliabel, dan jika $r_{tabel} > r_{hitung}$ maka data tidak reliabel.

Karena $r_{hitung} = 0,702$ dan $r_{tabel} = 0,602$ maka data reliabel. Berdasarkan kriteria $r_{11} = 0,702$ maka instrumen reliabel.

Dari hasil perhitungan analisis uji coba instrumen bahwa instrumen dinyatakan valid dan reliabel, maka instrumen bisa dan layak digunakan untuk instrumen penelitian untuk mengambil data hasil belajar siswa yang diberikan ketika pelaksanaan posttest setelah ketiga kelas diberi perlakuan dengan model yang berbeda. Selanjutnya diambil datanya kemudian dianalisis uji hipotesis seperti penjelasan berikutnya. Adapun data posttest hasil belajar dari ketiga kelas dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut :

Tabel 4.8 Data Post Test Hasil Belajar Siswa

No	VIII B (Open Ended dengan metode drill)			VIII C (Problem posing tipe pist solution posing)			VIII D (Kontrol)		
	Inisial siswa	Nilai post test (x_1)	x_1^2	Inisial siswa	Nilai post test (x_2)	x_2^2	Inisial siswa	Nilai post test (x_3)	x_3^2
1	AHN	75	5625	AHC	55	3025	AAGM	55	3025
2	ASNN	70	4900	AJM	90	8100	ACK	70	4900
3	AH	85	7225	ASE	70	4900	ACS	60	3600
4	AZQ	80	6400	AZA	75	5625	AAK	75	5625
5	BSA	90	8100	ALH	90	8100	AQN	80	6400
6	DD	90	8100	ADCP	60	3600	DMA	60	3600
7	DSM	85	7225	AS	70	4900	DQA	85	7225
8	EPS	90	8100	AF	65	4225	DAS	75	5625
9	HAB	65	4225	AAMA	70	4900	DAM	60	3600
10	IZA	75	5625	BA	50	2500	DEP	70	4900
11	IZR	65	4225	DAS	65	4225	DFM	80	6400
12	INH	90	8100	DZH	90	8100	EPR	70	4900
13	KNA	90	8100	ENF	90	8100	FIM	80	6400
14	KDS	75	5625	EEPK	70	4900	KNH	65	4225
15	LFA	60	3600	EJ	90	8100	MLAS	70	4900
16	MDA	90	8100	EFH	70	4900	MSS	75	5625
17	MNO	65	4225	FK	90	8100	MMTZ	70	4900
18	MRP	80	6400	FDRU	70	4900	MA	70	4900
19	MRI	70	4900	IR	100	10000	MDAF	80	6400
20	MRR	85	7225	LIF	90	8100	MFT	70	4900
21	MFA	85	7225	MZA	70	4900	MAT	65	4225
22	MAR	90	8100	MAA	60	3600	MSF	65	4225
23	MBN	85	7225	MHA	80	6400	MTA	60	3600

24	MBG	65	4225	MAPS	60	3600	NDNA	80	6400
25	MIR	80	6400	MDWK	75	5625	NAS	80	6400
26	MLS	90	8100	MFANW	60	3600	NAF	70	4900
27	MSQ	80	6400	MK	75	5625	NMSH	60	3600
28	PDS	55	3025	MMRD	75	5625	RNN	70	4900
29	PCS	90	8100	MRAR	65	4225	SNA	65	4225
30	PKA	90	8100	ROA	90	8100	SKEP	70	4900
31	RSF	90	8100	RAL	90	8100	SNN	75	5625
32	RSL	80	6400	SD	80	6400	SRN	70	4900
33	SMH	90	8100	SRL	90	8100	SR	80	6400
34	SWR	90	8100	TM	70	4900	SDL	85	7225
35	YDK	90	8100	WCK	90	8100	SS	70	4900
36	ZBS	80	6400	YENI	80	6400	TSN	70	4900
37	ZAS	70	4900	ZLDS	90	8100	TAJ	65	4225
38	ZAO	90	8100				WW	70	4900
	Jumlah	3065	251125		2820	220700		2690	192500
	Rata-rata	80.65	6608.5		76.2	5964.8		70.7	5065.7

B. Pengujian Hipotesis

Analisis data untuk menguji hipotesis yang diajukan peneliti, dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik t-test atau yang disebut uji-t. Uji t-test digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dari model pembelajaran yang diterapkan, selain itu peneliti juga menggunakan uji Anova yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari ketiga model yang telah diterapkan. Selain itu peneliti juga menghitung kriteria interpretasi dengan rumus Cohan's. Sementara semua uji itu dilakukan, salah satu prasyarat yang harus dipenuhi untuk menggunakan uji-t, data hasil belajar yang dikumpulkan peneliti dari ketiga kelas yang diberi perlakuan dengan Problem posing tipe post solution posing, *Open ended* dan konvensional, datanya harus memenuhi prasyarat uji-t yaitu data harus normal dan homogen dengan uji normalitas dan uji homogenitas, jadi berdasarkan hal berikut langkah pengujian hipotesis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a. Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini digunakan sebagai prasyarat untuk uji t-test. Dalam penelitian ini kelas yang akan diteliti harus homogen (memiliki kemampuan yang sama). Hal ini untuk menilai kehomogenan suatu kelas dilihat dari data hasil belajar siswa, dalam penelitian ini peneliti menggunakan data hasil mid semester ganjil siswa kelas VIII B, VIII C dan VIII D (lampiran 11). Suatu data dikatakan memiliki distribusi yang homogen jika signifikansinya $> 0,05$, sedangkan jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka distribusinya tidak homogen. Suatu distribusi dapat dilanjutkan pada penelitian selanjutnya jika uji homogenitas terpenuhi atau bisa dikatakan bahwa data tersebut homogen. Data penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *SPSS 16,00 for windows*

Hasil perhitungan uji Homogenitas dengan menggunakan *SPSS 16,00* dapat dilihat pada Tabel 4.9 output berikut ini:

Tabel 4.9 Data Output Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Hasil belajar matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.858	2	110	.161

Berdasarkan Tabel 4.9 di atas, pada tabel *test of homogeneity of variances* diketahui bahwa nilai sign adalah 0,161, karena nilai sign $> 0,05$ yakni $0,116 > 0,05$, sehingga data homogen. Jadi dapat dikatakan

kelas VIII B, VIII C, dan VIII D yang akan diteliti memiliki kemampuan yang sama (homogen).

b. Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan sebagai prasyarat untuk uji t-test. Dalam penelitian ini data harus berdistribusi normal . jika data tidak berdistribusi normal maka uji t-test tidak dapat dilanjutkan. Suatu data berdistribusi normal jika signifikansinya $> 0,05$, sedangkan jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka distribusinya tidak normal. Dalam menguji kenormalan data peneliti menggunakan *SPSS 16,00 for windows*. Dalam penelitian ini data yang akan diuji yaitu data post test hasil belajar siswa ketiga kelas, adapun perhitungan menggunakan SPSS disajikan pada Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Data Output Uji Normalitas

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		VIII_B_Open_ended	VIII_C_Problem_Posing	VIII_D_Konvensional
N		38	37	38
Normal Parameters ^a	Mean	80.6579	76.2162	70.7895
	Std. Deviation	10.27796	12.66038	7.49110
Most Extreme Differences	Absolute	.213	.213	.200
	Positive	.182	.148	.200
	Negative	-.213	-.213	-.169
Kolmogorov-Smirnov Z		1.313	1.297	1.232
Asymp. Sig. (2-tailed)		.064	.069	.096

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan Tabel 4.10 di atas yang diperoleh dari perhitungan uji *kolmogrof smirnof* dapat disimpulkan bahwa rata-rata data berdistribusi normal karena memiliki *Asymp. Sig* > 0,05 yakni pada kelas VIII B nilai *asymp. Sign (2-tailed)* 0,064 > 0,05, pada kelas VIII C nilai *asymp. Sign (2-tailed)* 0,069 > 0,05, dan pada kelas VIII D nilai *asymp. Sign (2-tailed)* 0,096 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan data post test berdistribusi normal.

2. Uji Anova

Adapun untuk mengetahui hasil belajar yang lebih baik dari hasil post test ketiga kelas VIII B, VIII C, dan VIII D, digunakan uji anova satu jalur . uji ini digunakan sebagai uji untuk mengetahui perbedaan rata-rata nilai hasil belajar dari kelas yang menggunakan *problem posing* tipe *post solution posing*, konvensional dan *open ended* dengan metode *drill*, dan untuk mengetahui hasil belajar mana yang lebih baik diantara dua model pembelajaran tersebut. Dalam uji anova ini jika H_0 ditolak maka dilanjutkan dengan uji Tukey's HSD.

Hipotesis dalam uji anova ini adalah sebagai berikut:

$H_0: (\bar{X}_2 = \bar{X}_1)$: tidak ada pengaruh model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing*, *open ended* dengan metode *drill* terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung

$H_1: (\bar{X}_2 \neq \bar{X}_1)$: ada pengaruh model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing*, *open ended* dengan metode

drill terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN

2 Tulungagung Keterangan:

\bar{X}_1 : hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill*

\bar{X}_2 : hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*

Adapun langkah-langkah dalam uji anova sebagai berikut:

- Data nilai post test siswa sudah menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal
- Hitung jumlah kuadrat rata-rata

$$JK_R = \frac{(\sum x_1 + x_2 + \dots + x_n)^2}{n_1 + n_2 + \dots + n_n}$$

$$JK_R = \frac{(3065 + 2820 + 2690)^2}{38 + 38 + 37}$$

$$= \frac{73530625}{113} = 650713,49$$

- Jumlah kuadrat antar kelompok

$$JK_A = \frac{(\sum x_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum x_2)^2}{n_2} + \dots + \frac{(\sum x_n)^2}{n_n}$$

$$JK_A = \frac{(3065)^2}{38} + \frac{(2820)^2}{37} + \frac{(2690)^2}{38} - JK_R$$

$$= \frac{9394225}{38} + \frac{7952400}{37} + \frac{7236100}{38} - 647681,63$$

$$= 2472567,76 + 214929,73 + 190423,68 - 647681,63$$

$$= 1856,36$$

d. Jumlah kuadrat dalam kelompok

$$\begin{aligned}
 JK_D &= \sum x^2 - JK_R - JK_A \\
 &= (\sum x_1^2 + \sum x_2^2 + \sum x_3^2) - JK_R - JK_A \\
 &= (251125 + 220700 + 192500) - 650713,49 - 1856,36 \\
 &= 11755,13
 \end{aligned}$$

e. Derajat kebebasan rata-rata

$$dk_{rata-rata} = 1$$

f. Derajat kebebasan antar kelompok

$$\begin{aligned}
 dk_A &= k - 1 \\
 &= 3 - 1 = 2
 \end{aligned}$$

g. Derajat kebebasan dalam kelompok

$$\begin{aligned}
 dk_D &= N - k \\
 &= 113 - 3 = 110
 \end{aligned}$$

h. Rata-rata jumlah kuadrat antara kelompok

$$RK_{rata-rata} = \frac{JK_R}{dk_R} = \frac{650713,49}{1} = 650713,49$$

i. Rata-rata jumlah kuadrat antar kelompok

$$\begin{aligned}
 RK_A &= \frac{JK_A}{dk_A} \\
 &= \frac{1856,36}{2} = 928,18
 \end{aligned}$$

j. Rata-rata jumlah kudrat dalamr kelompok

$$RK_D = \frac{JK_D}{dk_D}$$

$$= \frac{11755,13}{110} = 106,86$$

k. Mencari F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{RK_A}{RK_D}$$

$$= \frac{928,18}{106,86} = 8,6$$

Tabel 4.11 Anova Satu Jalur

Jumlah variansi	Jumlah kuadrat (JK)	Dk	Rata-rata kuadrat (RK)	F
Rata-rata	650713,49	1	650713,49	
Antar kelompok	1856,36	2	928,18	8,68
Dalam kelompok	11755,13	110	106,86	
Jumlah	664324,98	113	-	-

Berdasarkan Tabel 4.11 di atas dapat diperoleh $F_{hitung} = 8,68$. Untuk mengetahui perbedaan signifikansi digunakan f_{tabel} maka diperoleh dengan df 1 (k-1)= (3-1)=2 dan df2 (n-2)= (113-2)=111. Sehingga diperoleh $F_{tabel} = 3,078$, dengan tara signifikansinya 5%. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $8,68 > 3,078$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing, open ended* dengan metode *drill* dan konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.

Selain itu peneliti juga menggunakan SPSS 16,00 for Windows . hasilnya disajikan pada Tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Anova Satu Jalur

ANOVA

Hasil belajar matematika

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1856.366	2	928.183	8.686	.000
Within Groups	11755.139	110	106.865		
Total	13611.504	112			

Dari Tabel 4.12 di atas, dapat terlihat bahwa pada F bahwa $F_{hitung} = 8,686$ dan df antar grup 2 serta df dalam grup 110 maka $F_{tabel} = 3,078$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $8,686 > 3,078$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga ada ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing, open ended* dengan metode *drill* dan konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.

Karena H_0 ditolak maka perlu dilanjutkan dengan perhitungan *Tukey's HSD* untuk mengetahui hasil belajar mana yang lebih baik. Perhitungan *Tukey's HSD* peneliti menggunakan perhitungan manual. Hasilnya sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 HSD &= q \sqrt{\frac{RK_D}{n}} \\
 &= 2,38 \sqrt{\frac{106,86}{113}} \\
 &= 2,38 \cdot 0,97 = 2,31
 \end{aligned}$$

Dengan membandingkan perbedaan rata-rata kelompok dengan HSD maka diketahui bahwa perbedaan rata-rata antar kelompok lebih besar dari

HSD yakni $4,44 > 2,31$. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan. Melihat rata-rata kelas *Open ended* dengan metode *drill* lebih besar dibandingkan dengan 2 kelas yang lainnya yakni rata-rata untuk kelas *open eded* dengan metode *drill* adalah 80,78, rata-rata untuk kelas *problem posing* tipe *post solution posing* adalah 77,56 dan rata-rata untuk kelas konvensional adalah 70,78, maka rata-rat kelas *open ended* dengan metode *drill* lebih besar dari kedua kelas yang lain sehingga model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* lebih berpengaruh dibandingkan dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dan konvensional.

Jadi berdasarkan perhitungan di atas dari perhitungan manual dan SPSS diperoleh bahwa $F_{tabel} = 3078$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $8,68 > 3,078$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*, *open ended* dengan metode *drill* dan konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung. Kemudian dilanjutkan dengan uji *Tukey's HSD* untuk mengetahui model pembelajaran paling baik dan berpengaruh terhadap hasil belajar. Setelah membandingkan rata-rata kelompok diperoleh bahwa rata-rata kelompok lebih besar dari *HSD* sehingga terdapat pengaruh yang spesifik terhadap hasil belajar. Kemudian untuk mengetahui model pembelajaran mana yang paling berpengaruh dapat dilihat dari rata-rata kelas yang diajar dengan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* lebih besar jika dibandingkan dengan dua

kelas yang lainnya yakni $80,78 > 77,56$ dan $80,78 > 70,78$ sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* lebih baik dan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika pada materi SPLDV siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.

3. Uji t-test

Setelah uji homogenitas dan normalitas dilakukan, maka digunakan uji hipotesis yakni dengan uji t-test yang digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution* dan *open ended* dengan metode *drill* yang dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional dan selain itu untuk mengetahui model pembelajaran mana yang lebih efektif. Uji t-test dilakukan dengan menggunakan bantuan program komputer *SPSS 16,00* dan perhitungan manual, maka hasilnya sebagai berikut:

- a. Hipotesis 1: model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dibandingkan dengan konvensional

$H_0: (\overline{X}_1 = \overline{X}_3)$: Tidak ada pengaruh model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing* terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung

$H_1: (\overline{X}_1 \neq \overline{X}_3)$: Ada pengaruh model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing* terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung

Keterangan:

\bar{X}_1 : Hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*

\bar{X}_3 : Hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Adapun uji t-test yang dilakukan dengan menggunakan *SPSS 16,00*, maka hasilnya dapat dilihat dari Tabel 4.13 dan Tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.13 Data Output Hasil Belajar *Problem Posing* tipe *Post Solution Posing* dan Konvensional

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil belajar matematika	VIII C (Problem posing)	37	76.2162	12.66038	2.08135
	VIII D (Konvensional)	38	70.7895	7.49110	1.21522

Berdasarkan Tabel 4.13 di atas dapat diketahui *Mean* antara kelas VIII C yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dan kelas VIII D yang menggunakan model pembelajaran konvensional, bahwa kelas VIII C yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas VIII D yang menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu $76.21 > 70.78$.

Tabel 4.14 Data Output Hasil Belajar *Problem Posing* tipe *Post Solution Posing* dan Konvensional

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Hasil belajar matematika	Equal variances assumed	15.731	.000	2.266	73	.026	5.42674	2.39451	.65449	10.19900	
	Equal variances not assumed			2.252	58.153	.028	5.42674	2.41014	.80259	10.25090	

berdasarkan Tabel 4.14 di atas dapat diketahui bahwa nilai *t equal variances assumed* = 2.266 dan *equal variances not assumed* = 2.252, karena nilai $t > 0.05$ yaitu $2.266 > 0.05$ dan $2.252 > 0.05$ maka dapat disimpulkan ada beda yang signifikan antara kelas VIII C dan VIII D, Selanjutnya dapat diketahui *Mean Differences* yaitu selisih dua mean data antara kelas VIII C dan VIII D yaitu selisihnya 5.426 dengan kelas VIII C yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas VIII D yang menggunakan model pembelajaran konvensional, dan nilai *sign. (2-tailed)* pada nilai hasil belajar adalah $0.026 < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution posing* terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung.

Selain menggunakan *SPSS* peneliti juga menguji dengan menggunakan perhitungan manual yang hasilnya sebagai berikut:

x_1 = skor kelas *problem posing tipe post solution*

posing,

$$= 2820$$

x_3 = skor kelas konvensional = 2690,

$$x_1^2 = 220700$$

$$x_3^2 = 192500$$

$$N_1 = 37$$

$$N_3 = 38$$

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_2}{N_2}$$

$$= \frac{2820}{37}$$

$$= 76,21$$

$$\bar{x}_3 = \frac{\sum x_2}{N_2}$$

$$= \frac{2690}{38} = 70,78$$

$$SD_1^2 = \frac{\sum x_1^2}{N_1} - (\bar{x}_1)^2$$

$$= \frac{220700}{37} - (76,21)^2$$

$$= 5964,86 - 5807,96$$

$$= 156.89$$

$$SD_3^2 = \frac{\sum x_3^2}{N_3} - (\bar{x}_3)^2$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{192500}{38} - (70,78)^2 \\
&= 5065,78 - 5009,80 \\
&= 55,98
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_3}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_3^2}{N_3 - 1}\right]}} \\
&= \frac{76,21 - 70,78}{\sqrt{\left[\frac{156,89}{37 - 1}\right] + \left[\frac{55,98}{38 - 1}\right]}} \\
&= \frac{5,43}{\sqrt{\left[\frac{156,89}{36}\right] + \left[\frac{55,98}{37}\right]}} \\
&= \frac{5,43}{\sqrt{4,35 + 1,51}} = \frac{5,43}{\sqrt{5,87}} = \frac{5,43}{2,42} = 2,24
\end{aligned}$$

Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $N-2 = 75 - 2 = 73$. Pada tabel (distribusi 1) nilai-nilai t pada taraf signifikan 5% (α untuk uji dua pihak) maka nilai dari $t_{tabel} = 1,993$.

Kaidah keputusannya yaitu;

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima

Kesimpulan uji t-test untuk hasil belajar $2,24 > 1,993$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga ada pengaruh model pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) tipe *post solution*

posing terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung.

- b. Hipotesis 2: model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* dibandingkan dengan konvensional

$H_0 : (\bar{X}_2 = \bar{X}_3)$: Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* (latihan) terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung

$H_1 : (\bar{X}_2 \neq \bar{X}_3)$: ada pengaruh model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* (latihan) terhadap hasil belajar matematika siswa materi SPLDV di MTsN 2 Tulungagung

Keterangan:

\bar{X}_2 : Hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill*

\bar{X}_3 : Hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Adapun uji t-test yang dilakukan dengan menggunakan *SPSS 16,00*, maka hasilnya dapat dilihat dari Tabel 4.15 dan Tabel 4.16 berikut:

Tabel 4.15 Data Output Hasil Belajar *Open Ended* dengan Metode

Drill dan Konvensional

Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil belajar matematika VIII B (Open ended)	38	80.6579	10.27796	1.66731
VIII D (Konvensional)	38	70.7895	7.49110	1.21522

Berdasarkan Tabel 4.15 di atas dapat diketahui *Mean* kelas VIII B yang menggunakan model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* (latihan) dan kelas VIII D yang menggunakan model pembelajaran konvensional, bahwa kelas VIII B yang menggunakan model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* (latihan) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas VIII D yang menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu $80.65 > 70.78$.

Tabel 4.16 Data Output Hasil Belajar *Open Ended* dengan Metode *Drill* dan Konvensional

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
Hasil belajar matematika	Equal variances assumed	5.395	.023	4.783	74	.000	9.86842	2.06317	5.75747	13.97937
	Equal variances not assumed			4.783	67.659	.000	9.86842	2.06317	5.75106	13.98579

Berdasarkan Tabel 4.16 di atas dapat diketahui bahwa nilai *t* pada nilai hasil belajar *equal variances assumed* = 4.783 dan *equal variances not assumed* = 4.783, karena nilai $t > 0.05$ yaitu $4.783 > 0.05$ dan $4.783 > 0.05$ maka dapat disimpulkan ada beda yang signifikan antara kelas VIII B dan VIII D, Selanjutnya dapat diketahui *Mean Differences* dari nilai hasil belajar yaitu selisih dua mean data antara kelas VIII B dan VIII D yaitu selisihnya 9.86 dengan kelas VIII B yang menggunakan model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* (latihan) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas VIII D yang

menggunakan model pembelajaran konvensional, dan nilai *sign. (2-tailed)* pada nilai hasil belajar adalah $0.000 < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa Ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* dan konvensional pada siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung

Selain menggunakan *SPSS* peneliti juga menguji dengan menggunakan perhitungan manual yang hasilnya sebagai berikut:

x_2 = skor kelas *open ended* dengan metode *drill*,

$$= 3065$$

x_3 = skor kelas konvensional = 2690,

$$x_2^2 = 251125$$

$$x_3^2 = 192500$$

$$N_2 = 38,$$

$$N_3 = 38,$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_2 &= \frac{\sum x_2}{N_2} \\ &= \frac{3065}{38} = 80,65 \end{aligned}$$

$$\bar{x}_3 = \frac{\sum x_2}{N_2}$$

$$= \frac{2690}{38} = 70,78$$

$$\begin{aligned} SD_2^2 &= \frac{\sum x_2^2}{N_2} - (\bar{x}_2)^2 \\ &= \frac{251125}{38} - (80,65)^2 \\ &= 6608,55 - 6504,42 \\ &= 104,13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SD_3^2 &= \frac{\sum x_3^2}{N_3} - (\bar{x}_3)^2 \\ &= \frac{192500}{38} - (70,78)^2 \\ &= 5065,78 - 5009,80 \\ &= 55,98 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_3}{\sqrt{\left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right] + \left[\frac{SD_3^2}{N_3 - 1} \right]}} \\ &= \frac{80,65 - 70,78}{\sqrt{\left[\frac{104,13}{38 - 1} \right] + \left[\frac{55,98}{38 - 1} \right]}} \\ &= \frac{9,87}{\sqrt{\left[\frac{104,13}{37} \right] + \left[\frac{55,98}{37} \right]}} \\ &= \frac{9,87}{\sqrt{2,81 + 1,51}} = \frac{9,87}{\sqrt{3,96}} = \frac{9,87}{1,99} = 4,95 \end{aligned}$$

Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $N-2 = 76 - 2 = 74$. Pada tabel (distribusi 1) nilai-nilai t pada taraf signifikan 5% (α untuk uji dua pihak) maka nilai dari $t_{tabel} = 1,992$

Kaidah keputusannya yaitu;

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima

Kesimpulan uji t-test untuk hasil belajar $4,95 > 1,992$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* dan konvensional pada siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.

c. Hipotesis 3:

$H_0 : (\bar{X}_2 \leq \bar{X}_1) : Model pembelajaran model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* tidak lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* dalam menjelaskan materi SPLDV pada siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.$

$H_1 : (\bar{X}_2 > \bar{X}_1) : Model pembelajaran model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* dalam$

menjelaskan materi SPLDV pada siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.

Keterangan:

\bar{X}_1 : Hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill*

\bar{X}_2 : Hasil belajar matematika dari kelas yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*.

Adapun uji t-test yang dilakukan dengan menggunakan *SPSS 16,00*, maka hasilnya dapat dilihat dari Tabel 4.17 dan Tabel 4.18 berikut:

Tabel 4.17 Data Output Hasil Belajar *Problem Posing* tipe *Post Solution Posing* dan *Open Ended* dengan Metode *Drill*

Group Statistics				
Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil belajar matematika VIII C (<i>Problem posing</i>)	37	76.2162	12.66038	2.08135
VIII B (<i>Open ended</i>)	38	80.6579	10.27796	1.66731

Berdasarkan Tabel 4.17 di atas dapat diketahui *Mean* kelas VIII C yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dan kelas VIII B yang menggunakan model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* (latihan), bahwa kelas VIII B yang menggunakan model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* (latihan) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas VIII C yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* yaitu $80.65 > 76.21$.

Tabel 4.18 Data Output Hasil Belajar *Problem Posing* tipe *Post Solution Posing* dan *Open Ended* dengan Metode *Drill*

		Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper		
Hasil belajar matematika	Equal variances assumed	2.867	.095	-1.670	73	.099	-4.44168	2.65943	-9.74191	.85855		
	Equal variances not assumed			-1.666	69.273	.100	-4.44168	2.68682	-9.76147	.87811		

Berdasarkan Tabel 4.18 di atas dapat diketahui bahwa nilai t pada nilai hasil belajar *equal variances assumed* = -1.670 dan *equal variances not assumed* = -1.666, karena nilai $t < 0.05$ yaitu $-1.670 < 0.05$ dan $-1.666 < 0.05$ maka dapat disimpulkan tidak ada beda yang signifikan antara kelas VIII C dan VIII B, Selanjutnya dapat diketahui *Mean Differences* dari nilai hasil belajar yaitu selisih dua mean data antara kelas VIII C dan VIII B yaitu selisihnya -4.441 dengan kelas VIII B yang menggunakan model pembelajaran *Open Ended* dengan metode *drill* (latihan) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas VIII C yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*, dan nilai *sign. (2-tailed)* pada nilai hasil belajar adalah $0.09 < 0.05$ maka H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* tidak lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* dalam menjelaskan materi SPLDV pada siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.

Selain menggunakan *SPSS* peneliti juga menguji dengan menggunakan perhitungan manual yang hasilnya sebagai berikut:

x_1 = skor kelas *open ended* dengan metode

drill,

$$= 3065$$

x_2 = skor kelas *problem posing* tipe *post*

solution posing,

$$= 2820$$

$$x_1^2 = 251125$$

$$x_2^2 = 220700$$

$$N_1 = 38$$

$$N_2 = 37$$

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_1}{N_1}$$

$$= \frac{3065}{38} = 80,65$$

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum x_2}{N_2}$$

$$= \frac{2820}{37}$$

$$= 76,21$$

$$SD_1^2 = \frac{\sum x_1^2}{N_1} - (\bar{x}_1)^2$$

$$= \frac{251125}{38} - (80,65)^2$$

$$= 6608,55 - 6504,42$$

$$= 104,13$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum x_2^2}{N_2} - (\bar{x}_2)^2$$

$$= \frac{220700}{37} - (76,21)^2$$

$$= 5964,86 - 5807,96$$

$$= 156,89$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right] + \left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right]}} \\ &= \frac{76,21 - 80,65}{\sqrt{\left[\frac{156,89}{37 - 1} \right] + \left[\frac{104,13}{38 - 1} \right]}} \\ &= \frac{-4,44}{\sqrt{\left[\frac{156,89}{36} \right] + \left[\frac{104,13}{37} \right]}} \\ &= \frac{-4,44}{\sqrt{4,35 + 2,81}} = \frac{-4,44}{\sqrt{7,1}} = \frac{-4,44}{2,67} = -1,66 \end{aligned}$$

Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $N-2 = 75 - 2 = 73$. Pada tabel (distribusi 1) nilai-nilai t pada taraf sigifikan 5% (α untuk uji dua pihak) maka nilai dari $t_{tabel} = 1,993$

Kaidah keputusannya yaitu;

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_o ditolak dan H_1 diterima

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_1 ditolak dan H_o diterima

Kesimpulan uji t-test untuk hasil belajar $-1,66 < 1,992$, karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, sehingga Model pembelajaran model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* tidak lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran *open ended* dengan metode *drill* dalam menjelaskan materi SPLDV pada siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.

4. Besar Interpretasi

Untuk mengetahui seberapa besar efektivitas model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dan *Open Ended* dengan metode *drill* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung, dapat diketahui menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_s - 1)s_s + (n_c - 1)s_c}{n_s + n_c}} \\
 S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(37 - 1)104,13 + (38 - 1)156,89}{37 + 38}} \\
 &= \sqrt{\frac{3748,68 + 5804,93}{75}} = 11,28 \\
 d &= \frac{\bar{x}_s - \bar{x}_c}{s_{pooled}} \\
 &= \frac{80,65 - 76,21}{11,28} = 0,39
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa besarnya efektivitas model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*

dan *Open Ended* dengan metode *drill* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung, didalam interpretasi nilai Cohan's tergolong small atau kecil dengan presentasi sebesar 62%.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah analisis data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan efektifitas hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dan *Open Ended* dengan metode *drill* pada siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung dalam Tabel 4.19 berikut ini:

Tabel 4.19 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis penelitian	Hasil penelitian	Kretia Interpretasi	Interprestasi	Kesimpulan
1	Ada perbedaan yang signifikan penerapan model pembelajaran problem posing tipe post solution posing dan konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN 2	$t_{hitung} = 2,24$	$t_{tabel} = 1,993$	$t_{hitung} > t_{tabel}$ (H_0 ditolak dan H_1 diterima)	Ada perbedaan yang signifikan penerapan model pembelajaran problem posing tipe post solution posing dan konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung

	Tulungagung				
2	Ada perbedaan yang signifikan penerapan model pembelajaran <i>open ended</i> dengan metode <i>drill</i> dan konvensional terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung	$t_{hitung} = 4,95 >$	$t_{tabel} = 1,992$	$t_{hitung} > t_{tabel}$ (H_0 ditolak dan H_1 diterima)	Ada perbedaan yang signifikan penerapan model pembelajaran <i>open ended</i> dengan metode <i>drill</i> dan konvensional terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung
3	Model pembelajaran <i>problem posing</i> tipe <i>post solution posing</i> lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran <i>open ended</i> dengan metode <i>drill</i> dalam menjelaskan materi SPLDV pada siswa kelas	$t_{hitung} = -1,66$	$t_{tabel} = 1,992$	$t_{hitung} < t_{tabel}$ (H_0 diterima)	Model pembelajaran <i>open ended</i> dengan metode <i>drill</i> lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran <i>problem posing</i> tipe <i>post solution posing</i> dalam menjelaskan materi SPLDV pada siswa kelas VIII MTsN 2

	VIII MTsN 2 Tulungagung.				Tulungagung.
--	-----------------------------	--	--	--	--------------