

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Sebelum diuraikan tentang hasil pengelolaan data dan analisis data, maka peneliti terlebih dahulu akan mengemukakan kembali mengenai masalah yang ingin dicari jawaban dengan analisis kuantitatif, yaitu terkait “Pengaruh Metode *Quantum Learning* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di SD Islam Miftahul Huda Plosokandang Tulungagung”. Data-data dari variabel yang diteliti merupakan data nilai dari motivasi dan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan metode *Quantum Learning* dan juga siswa yang diajarkan dengan metode konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SD Islam Plosokandang Tulungagung yang berjumlah 258 siswa, untuk sampelnya peneliti mengambil seluruh populasi yang digunakan dalam penelitian yaitu kelas tiga di SD Islam Plosokandang Tulungagung.

Selain data utama berupa angket motivasi belajar dan tes hasil belajar, dalam upaya untuk memperoleh data-data penunjang dan data pelengkap peneliti dalam mengumpulkan data juga menggunakan data dalam

bentuk dokumentasi. Dokumentasi digunakan peneliti untuk pengambilan gambar selama proses pembelajaran *Quantum Learning*, serta pengambilan data-data berupa catatan lapangan, daftar guru dan staff, informasi tentang siswa, struktur organisasi serta sarana dan prasarana sekolah.

Sedangkan untuk tes digunakan untuk mengetahui seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode *Quantum Learning*. Materi yang akan diujikan pada mata pelajaran matematika yaitu materi pecahan. Instrumen tes yang diujikan sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas, kemudian soal pre tes dan post tes diberikan kepada siswa kelas III A sebagai kelas kontrol yang diajarkan menggunakan metode konvensional dan siswa kelas III B sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan metode *Quantum Learning*.

Sedangkan untuk angket digunakan untuk mengetahui seberapa besar motivasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode *Quantum Learning*. Angket diberikan kepada kelas III A sebagai kelas kontrol dan juga kelas III B sebagai kelas eksperimen.

Data yang digunakan dalam penelitian ini untuk menguji homogenitas adalah data nilai *pre test* dan nilai *post test* digunakan

untuk menguji normalitas data dan uji hipotesis penelitian menggunakan uji t dan MANOVA.

Data selanjutnya akan diolah yang akhirnya dapat diambil kesimpulannya. Tahapan pengujian meliputi uji instrumen dan uji prasyarat kemudian dilakukan uji hipotesis. Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini, semua menggunakan bantuan program *SPSS 23.0 for windows* untuk mempermudah dalam menganalisis data.

1. Pelaksanaan Penelitian

a. Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen

Pada tanggal 22 dan 26 Januari 2019 dilaksanakan penelitian di kelas tiga B, pada pertemuan pertama pada tanggal 22 Januari 2019 di kelas III B sebagai kelas eksperimen pada saat jam pertama digunakan untuk mengerjakan soal *pre test*. *Pre test* bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum dilaksanakan penelitian dengan perlakuan yang berbeda.

Kemudian dilanjutkan dengan proses pembelajaran menggunakan metode *Quantum Learning*. Kegiatan awal yang dilakukan adalah menyiapkan siswa pada kondisi siap mengikuti kegiatan pembelajaran dan menyampaikan tujuan materi yang akan dipelajari.

Kegiatan inti, siswa mengamati media yang disediakan guru, siswa dan guru bertanya jawab terkait media gambar

yang berkaitan dengan pecahan, siswa membaca materi pecahan di buku tema, selama proses pembelajaran berlangsung guru memutar musik klasik, selanjutnya siswa maju ke depan kelas untuk memilih salah satu media pecahan tempel lalu menempelkan media yang dipilih di depan kelas dan menuliskan nilai pecahan serta menjelaskannya diikuti penguatan dari guru. Siswa memperhatikan media kertas gambar berjodoh, Siswa menjodohkan nilai yang sesuai dengan gambar yang ada, siswa menjelaskan diikuti penjelasan guru.

Siswa diminta memilih kartu pada sebuah amplop ilmu yang disediakan, siswa membaca apa yang tertera dalam kartu, siswa dan guru membahas bersama-sama, siswa menulis materi pecahan yang ada dipapan tulis.

Siswa dibagi ke dalam enam kelompok, setiap kelompok menerima kartu yang berasal dari amplop ilmu yang berisi soal untuk dikerjakan, siswa secara berkelompok membacakan hasil diskusi mengerjakan soal diikuti penguatan dari guru. Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan singkat dari guru, guru memberikan *reward* berupa tepuk tangan, pujian dan bintang prestasi yang diberikan kepada siswa sesuai dengan banyaknya siswa maju.

Kegiatan akhir, siswa bersama-sama menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajar, menyampaikan pendapat

tentang pelajaran dan diminta untuk mempelajari materi selanjutnya, diakhiri dengan doa bersama.

Kemudian diakhir kegiatan pembelajaran pada tanggal 26 Januari 2019 siswa mengerjakan soal *post test* dan mengisi angket.

b. Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol

Pada tanggal 21 dan 24 Januari 2019 dilaksanakan penelitian di kelas tiga A, pada pertemuan pertama pada tanggal 22 Januari 2019 di kelas tiga A sebagai kelas kontrol pada saat jam pertama digunakan untuk mengerjakan soal *pre test*. *Pre test* bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum dilaksanakan penelitian dengan perlakuan yang berbeda.

Pada pertemuan pertama pada kelas III A saat jam pertama digunakan untuk mengerjakan soal *pre test*. Kemudian dilanjutkan dengan proses pembelajaran menggunakan metode konvensional kegiatan awal yang dilakukan adalah menyiapkan siswa pada kondisi siap mengikuti kegiatan pembelajaran seperti absensi, tanya jawab.

Kegiatan inti, siswa mengamati materi yang akan dipelajari dan mendengarkan penjelasan dari guru, siswa guru bertanya jawab terkait dengan materi, siswa mendengarkan penjelasan materi pecahan, siswa mengerjakan latihan soal

yang diberikan guru, guru memberikan penguatan terkait materi pecahan mulai dari menentukan nilai pecahan, mengurutkan, dan membandingkan nilai pecahan.

Kegiatan akhir, siswa secara bersama-sama menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan, siswa diberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menyampaikan pendapat. Siswa dan guru berdoa bersama-sama.

Kemudian diakhir kegiatan pembelajaran pada tanggal 24 Januari 2019 siswa mengerjakan soal *post test* dan mengisi angket.

B. Analisis Data

Setelah data terkumpul diperlukan adanya analisis data. Sebelum menganalisis data maka peneliti menggunakan uji instrumen yang terdiri dari dua uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Selain itu, peneliti juga melakukan uji normalitas dan homogenitas data. Kemudian peneliti menganalisis data menggunakan uji t dan MANOVA. Pada uji MANOVA terdapat uji prasyarat yaitu uji homogenitas varian dan uji homogenitas matrik kovarian.

1. Pengujian Instrumen

Pengujian instrumen yang dilakukan meliputi uji validitas dan reliabilitas.

a. Uji validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya instrumen tes dan kuesioner/angket yang digunakan dalam mengukur motivasi dan hasil belajar siswa. Validasi yang diperoleh yakni berdasarkan penilaian dari dua dosen IAIN Tulungagung dan satu guru bidang studi matematika SD Islam Miftahul Huda Plosokandang Tulungagung, yaitu:

- 1) Miswanto, M.Pd
- 2) Germino Wahyu B, M.Si
- 3) Ibu Emi Yuniati, S.Pd.I

Berdasarkan uji validasi yang dilakukan oleh ahli, diperoleh kesimpulan bahwa soal tes dan juga angket layak untuk digunakan untuk memperoleh data dari motivasi dan hasil belajar siswa, akan tetapi ada beberapa catatan untuk melakukan sedikit pembetulan simbol-simbol yang ada, gambar yang perlu diperbaiki serta perbaiki pernyataan yang diajukan.

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa soal tes dan angket tersebut layak untuk digunakan dengan adanya perbaikan-perbaikan. Selain dengan uji validitas logis, soal dan juga angket motivasi tersebut diuji dengan validasi empiris yaitu dengan cara diujikan dahulu ke siswa kelas empat yang sudah mendapat materi belajar terkait

dengan materi pecahan dari guru mata pelajaran matematika. Selain itu, nilai hasil mereka mengerjakan soal dihitung kevalidannya dengan menggunakan perhitungan program *SPSS 23.0 for windows*, dengan ketentuan jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dikatakan valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak valid, dimana taraf signifikansinya adalah 5%.

Kemudian untuk mengetahui apakah apakah angket yang digunakan valid dan reliabel atau tidak, maka diujikan 32 butir soal kepada 32 siswa kelas empat. Setelah diujikan maka diperoleh hasil output validitas angket motivasi belajar. Instrumen angket dinyatakan valid apabila nilai $r_{hitung} > 0,361$ ($N=32-2, 0,05$). Kemudian diambil keputusan pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket

No. Item	<i>Pearson Correlation</i>	Kriteria
1	0,447	Valid
2	0,579	Valid
3	0,364	Valid
4	0,523	Valid
5	0,542	Valid
6	0,486	Valid
7	0,540	Valid
8	0,443	Valid
9	0,379	Valid
10	0,646	Valid
11	0,425	Valid
12	0,377	Valid
13	0,373	Valid
14	0,460	Valid
15	0,367	Valid
16	0,620	Valid
17	0,484	Valid
18	0,656	Valid

19	0,423	Valid
20	0,522	Valid
21	0,404	Valid
22	0,465	Valid
23	0,373	Valid
24	0,615	Valid
25	0,365	Valid
26	0,544	Valid
27	0,406	Valid
28	0,715	Valid
29	0,373	Valid
30	0,385	Valid
31	0,392	Valid
32	0,614	Valid

Selanjutnya adalah uji coba tes hasil belajar kepada siswa kelas IV yang sudah mendapat materi belajar pecahan maka diperoleh hasil output uji validasi yang dapat disajikan pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

No. Item	<i>Pearson Correlation</i>	Kriteria
1	0,483	Valid
2	0,376	Valid
3	0,406	Valid
4	0,547	Valid
5	0,559	Valid
6	0,596	Valid
7	0,495	Valid
8	0,453	Valid
9	0,412	Valid
10	0,426	Valid
11	0,450	Valid
12	0,571	Valid
13	0,470	Valid
14	0,457	Valid
15	0,397	Valid
16	0,571	Valid
17	0,369	Valid
18	0,512	Valid
19	0,418	Valid
20	0,524	Valid

Berdasarkan output menunjukkan bahwa dari dua puluh soal tersebut memiliki nilai $r_{hitung} > 0,361$ ($N=32-2,0,05$) sehingga dua puluh soal tes tersebut dapat dinyatakan valid.

b. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tes dan juga kuesioner/angket yang telah dibuat oleh peneliti secara konsisten dapat memberikan hasil ukur yang sama (reliabel), dari pengujian reliabilitas item instrumen tes melalui pengujian KR 20 secara manual menunjukkan hasil sebagai berikut:

$$r_{11} = \left\{ \frac{K}{(k-1)} \right\} \left\{ \frac{St^2 - \varepsilon_{piqi}}{St^2} \right\}$$

Terlebih dahulu menghitung varian total:

$$\begin{aligned} St^2 &= \frac{\varepsilon (x - \bar{x})^2}{n} \\ &= \frac{639,12}{32} \\ &= 19,9725 \end{aligned}$$

Menghitung nilai reliabilitas instrumen:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left\{ \frac{K}{(k-1)} \right\} \left\{ \frac{St^2 - \varepsilon_{piqi}}{St^2} \right\} \\ &= \left\{ \frac{20}{(20-1)} \right\} \left\{ \frac{19,9725 - 5,72}{19,9725} \right\} \\ &= \left\{ \frac{20}{(19)} \right\} \left\{ \frac{14,2525}{19,9725} \right\} \\ &= 1,052632 (0,713606) \\ &= 0,75 \end{aligned}$$

Dari hasil yang diperoleh dapat diketahui hasil uji reliabilitas untuk instrumen tes adalah 0,75 yang jika dilihat dalam tabel kriteria reliabilitas tes maka hasil di atas termasuk dalam kriteria dengan reliabilitas dengan $0,70 \leq r \leq 0,89$ yang artinya reliabilitas instrumen tes tinggi.

Kemudian untuk instrumen angket pengujian reliabilitas menggunakan bantuan program *SPSS 23.0 for windows*. Hasil perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.740	33

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa nilai *cronbach's alpha* yang diperoleh sebesar 0,740 dan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 32 - 1 = 31$ diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,355$. Oleh karena itu $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ atau $0,740 > 0,355$. Maka dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa soal tes hasil belajar yang merupakan instrumen penelitian tersebut dinyatakan reliabel.

2. Analisis Data

Proses analisis data yang dilakukan meliputi uji prasyarat dan uji hipotesis.

a. Uji Prasyarat

Uji prasyarat yang dilakukan meliputi uji homogenitas dan uji normalitas.

1) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kedua kelas sampel yang mempunyai varian yang homogen atau tidak. Jika varian kedua kelas sampel tidak homogen, maka pengujian hipotesis tidak dapat dilanjutkan. Pada penelitian uji homogenitas ini peneliti menggunakan data dari nilai *pre test* siswa pada kelas eksperimen dan kontrol:

Tabel 4.4 Data Nilai *Pre Test* Matematika Siswa

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Inisial	Nilai	No.	Inisial	Nilai
1.	MRI	55	1.	HN	30
2.	FSB	40	2.	SEM	40
3.	NCPM	50	3.	KSAA	45
4.	MDBM	55	4.	YPAL	25
5.	MF	25	5.	MAZ	25
6.	TVW	50	6.	ABS	40
7.	SL	55	7.	RFA	25
8.	AZDP	55	8.	ZAAH	35
9.	EVT	55	9.	FK	20
10.	AHKN	45	10.	DTN	35
11.	RSS	35	11.	ABY	15
12.	FAF	55	12.	AKH	40
13.	AKF	50	13.	MRAN	55
14.	NIN	45	14.	IAA	45
15.	AAAF	50	15.	JHR	50
16.	FAMQ	50	16.	SMK	40
17.	MEA	60	17.	IB	30
18.	NA	45	18.	MSH	35
19.	AD	55	19.	MHF	45
20.	MFAQ	45	20.	MEAP	20
21.	RBEKJP	50	21.	FRM	30

22.	MNHAI	35	22.	MRP	35
23.	MAM	35	23.	MSWM	50
24.	MNA	15	24.	HN	15
25.	MFAO	35	25.	RYP	35
26.	FWK	35	26.	MWA	40
27.	MNN	40	27.	SHSZ	35
28.	BS	35	28.	MTA	35
29.	MRF	45	29.	MLAD	50
30.	MI	40	30.	NPA	65
31.	MAR	45			
32.	MFZ	50			

Uji homogenitas dilakukan perhitungan menggunakan bantuan *program SPSS 23.0 for windows*. dengan kriteria sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data mempunyai data mempunyai varian yang sama/homogen
- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data mempunyai varian yang tidak sama/ tidak homogen

Kemudian untuk hasil output dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Sampel

Test of Homogeneity of Variances
hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.560	1	60	.457

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pengujian homogenitas adalah 0,457 dengan taraf signifikansi 0,05 yang berarti $0,457 > 0,05$ dan dapat

disimpulkan bahwa varian tes awal dari dua kelompok perlakuan adalah sama.

2) Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan untuk uji normalitas adalah nilai angket dan hasil tes antara kelas eksperimen dan kontrol.

Tabel 4.6 Data Angket Motivasi Belajar Siswa

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Inisial	Nilai	No.	Inisial	Nilai
1.	MRI	76	1.	HN	69
2.	FSB	77	2.	SEM	69
3.	NCPM	81	3.	KSAA	79
4.	MDBM	68	4.	YPAL	55
5.	MF	64	5.	MAZ	69
6.	TVW	81	6.	ABS	77
7.	SL	69	7.	RFA	69
8.	AZDP	84	8.	ZAAH	76
9.	EVT	63	9.	FK	76
10.	AHKN	76	10.	DTN	79
11.	RSS	67	11.	ABY	78
12.	FAF	73	12.	AKH	71
13.	AKF	73	13.	MRAN	64
14.	NIN	69	14.	IAA	69
15.	AAAF	76	15.	JHR	62
16.	FAMQ	68	16.	SMK	71
17.	MEA	88	17.	IB	60
18.	NA	66	18.	MSH	62
19.	AD	73	19.	MHF	55
20.	MFAQ	76	20.	MEAP	73
21.	RBEKJP	74	21.	FRM	60
22.	MNHAI	69	22.	MRP	61
23.	MAM	71	23.	MSWM	59
24.	MNA	59	24.	HN	64
25.	MFAO	71	25.	RYP	70
26.	FWK	61	26.	MWA	70
27.	MNN	75	27.	SHSZ	69

28.	BS	67	28.	MTA	56
29.	MRF	72	29.	MLAD	68
30.	MI	72	30.	NPA	71
31.	MAR	73			
32.	MFZ	76			

Adapun untuk pengujian uji normalitas perhitungan menggunakan bantuan *program SPSS 23.0 for windows*. adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

a) Hipotesis

H_0 : Nilai motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol tidak berdistribusi normal

H_1 : Nilai motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal

b) Kriteria pengujian

- Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 ditolak
- Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 diterima

Adapun hasil uji normalitas motivasi belajar disajikan pada pada tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Instrumen Angket

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Eksperimen	kontrol
N		32	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	71.89	67.70
	Std. Deviation	6.406	7.088
Most Extreme Differences	Absolute	.093	.159
	Positive	.093	.107
	Negative	-.064	-.159
Test Statistic		.093	.159
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.052 ^c
Monte Carlo Sig. (2-	Sig.	.911 ^e	.385 ^e

tailed)	99% Confidence Interval	Lower Bound	.903	.372
		Upper Bound	.918	.397

- Test distribution is Normal.
- Calculated from data.
- Lilliefors Significance Correction.
- This is a lower bound of the true significance.
- Based on 10000 sampled tables with starting seed 562334227.

Berdasarkan pada tabel 4.7 diketahui nilai *Asymp Sig* yang diperoleh pada pengujian normalitas untuk kelas eksperimen adalah sebesar 0,200. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa $0,200 > 0,05$ kemudian untuk kelas kontrol diperoleh nilai 0,052 yang juga bisa disimpulkan bahwa $0,052 > 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

Kemudian untuk instrumen tes hasil pengujian normalitas diperoleh dari skor hasil soal tes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.8 Data Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Inisial	Nilai	No.	Inisial	Nilai
1.	MRI	85	1.	HN	60
2.	FSB	80	2.	SEM	50
3.	NCPM	80	3.	KSAA	90
4.	MDBM	65	4.	YPAL	40
5.	MF	40	5.	MAZ	40
6.	TVW	85	6.	ABS	65
7.	SL	65	7.	RFA	40
8.	AZDP	95	8.	ZAAH	60
9.	EVT	65	9.	FK	55
10.	AHKN	80	10.	DTN	85
11.	RSS	50	11.	ABY	50
12.	FAF	70	12.	AKH	55
13.	AKF	70	13.	MRAN	65

14.	NIN	55	14.	IAA	55
15.	AAAF	85	15.	JHR	60
16.	FAMQ	60	16.	SMK	65
17.	MEA	95	17.	IB	40
18.	NA	50	18.	MSH	40
19.	AD	65	19.	MHF	45
20.	MFAQ	80	20.	MEAP	45
21.	RBEKJP	80	21.	FRM	40
22.	MNHAI	60	22.	MRP	40
23.	MAM	70	23.	MSWM	50
24.	MNA	45	24.	HN	40
25.	MFAO	70	25.	RYP	55
26.	FWK	60	26.	MWA	50
27.	MNN	80	27.	SHSZ	45
28.	BS	65	28.	MTA	45
29.	MRF	70	29.	MLAD	60
30.	MI	75	30.	NPA	70
31.	MAR	75			
32.	MFZ	85			

Perhitungan melalui bantuan *program SPSS 23.0 for windows*. adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

1) Hipotesis

H_0 : Nilai motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol tidak berdistribusi normal

H_1 : Nilai motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal

2) Kriteria pengujian

- Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 ditolak
- Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 diterima

Adapun hasil uji normalitas hasil belajar pada tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Intrumen Tes

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		eksperimen	kontrol
N		32	30
Normal	Mean	70.47	53.67
Parameter	Std. Deviation	13.641	13.515
s ^{a,b}			
Most	Absolute	.133	.156
Extreme	Positive	.081	.140
Difference	Negative	-.133	-.156
s			
Test Statistic		.133	.156
Asymp. Sig. (2-tailed)		.163 ^c	.061 ^c
Monte	Sig.	.581 ^d	.418 ^d
Carlo Sig. (2-tailed)	99% Confidence Interval		
	Lower Bound	.568	.405
	Upper Bound	.594	.431

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 520973818.

3) Kesimpulan

Berdasarkan pada tabel 4.9 diketahui nilai *Asymp Sig* yang diperoleh pada pengujian normalitas untuk kelas eksperimen adalah sebesar 0,163. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa $0,163 > 0,05$ kemudian untuk kelas kontrol diperoleh nilai 0,061 yang juga bisa disimpulkan bahwa $0,061 > 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji prasyarat yang telah dilakukan yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas maka,

pengujian selanjutnya dapat dilakukan untuk menganalisa pengaruh dari dua perlakuan yang berbeda dengan menggunakan uji t dan juga MANOVA. uji t menggunakan uji *independent* sampel *t-test*. Kemudian untuk perhitungan menggunakan bantuan *program SPSS 23.0 for windows* sebagai berikut:

1) Hasil pengujian hipotesis motivasi belajar siswa

Dalam pengujian instrumen angket perhitungan melalui bantuan *program SPSS 23.0 for windows*. adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

a) Hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap motivasi belajar siswa

H_1 : Ada pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap motivasi belajar siswa

b) Kriteria Pengujian

- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan signifikansi:

- Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

- Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.10 sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji t Motivasi Belajar

Group Statistics					
	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
angket	1	32	71.89	6.406	1.132
	2	30	67.71	7.093	1.295

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
angket	Equal variances assumed	.680	.413	2.439	60	.018	4.182	1.715	.752	7.612
	Equal variances not assumed			2.431	58.376	.018	4.182	1.720	.739	7.625

c) Kesimpulan

Berdasarkan pada tabel 4.10 di atas dapat diketahui bahwa hasil angket motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika untuk kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 71,89 sedangkan untuk kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 67,71. Selanjutnya juga diketahui nilai t_{hitung} sebesar 2.439. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan $df = N - 2 = 62 - 2 = 60$ pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 2.000.

Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Selain itu nilai signifikansi, taraf signifikansi 0,05 karena dua pihak (*two tails*) sehingga signifikansi $0,05/2 = 0,025$. Berdasarkan nilai sig. (*two tailed*) menunjukkan nilai $0,018 < 0,025$ yang dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

2) Hasil pengujian hipotesis hasil belajar siswa

Dalam pengujian instrumen angket perhitungan melalui bantuan *program SPSS 23.0 for windows*. adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

a) Hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap hasil belajar siswa

H_1 : Ada pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap hasil belajar siswa

b) Kriteria Pengujian

- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima
- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan signifikansi:

- Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.11 sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil Uji t Hasil Belajar

Group Statistics					
	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
HASIL_	EKSPERIMEN	32	70.16	14.339	2.535
TES	KONTROL	30	52.00	18.317	3.344

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	
Has il	.079	.779	4.869	60	.000	16.802	3.451	9.899	23.705	
			4.870	59.810	.000	16.802	3.451	9.901	23.704	

c) Kesimpulan

Berdasarkan pada tabel 4.11 dapat diketahui bahwa bahwa hasil tes hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika untuk kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 70,16 sedangkan untuk kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 52,00. Selanjutnya juga diketahui nilai t_{hitung} sebesar 4.869.

Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan $df = N - 2 = 62 - 2 = 60$ pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 2.000. hal ini menunjukkan bahwa $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$.

Selain itu nilai signifikansi, taraf signifikansi 0,05 karena dua pihak (*two tails*) sehingga signifikansi $0,05/2 = 0,025$. Berdasarkan nilai sig. (*two tailed*) menunjukkan nilai nilai signifikansi menunjukkan nilai $0,000 < 0,025$ yang dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Kemudian untuk selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *MANOVA* . Peneliti menggunakan uji *MANOVA* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan metode *Quantum Learning* dan konvensional.

Sebelum melakukan uji analisis hasil data penelitian menggunakan uji *MANOVA*, maka peneliti harus menggunakan uji prasyarat dulu, yaitu uji homogenitas varian dan uji homogenitas varian *matrik/covarian*. Berikut ini akan disajikan untuk hasil uji homogenitas varian *matrik/covarian*.

a. Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji *levene's Test of Equality of Error Variance* menggunakan bantuan program *SPSS 23.0 for windows*.

1) Hipotesis

H_0 (1) = Nilai motivasi belajar antara kelas eksperimen dan kontrol memiliki varian yang tidak homogen

H_1 (2) = Nilai motivasi belajar antara kelas eksperimen dan kontrol memiliki varian yang homogen

H_0 (3) = Nilai hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol memiliki varian yang tidak homogen

H_1 (4) = Nilai hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol memiliki varian yang homogen

2) Kriteria keputusan

Jika Sig. < 0,05 maka H_0 diterima

Jika Sig. > 0,05 maka H_0 ditolak

berikut hasil output dapat diperhatikan pada tabel 4.12 sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Varian

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
HASIL_TES	.079	1	60	.779
HASIL_ANGKET	.680	1	60	.413

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + KELAS

Uji *levene's Test of Equality of Error Variance* digunakan untuk mengetahui apakah varian kelompok data adalah sama. Jika $Sig. < 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa varian kelompok data adalah berbeda, namun sebaliknya jika $Sig. > 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa varian kelompok data adalah sama. Pada tabel di atas dapat diketahui bahwa signifikansi motivasi belajar siswa adalah $0,413 > 0,05$ dan hasil belajar siswa adalah $0,779 > 0,05$. Karena nilai signifikansi keduanya lebih dari $0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa varian kelompok data kedua variabel adalah sama.

b. Uji Homogenitas Varian Matrik/Covarian

Dalam uji MANOVA, selain varian kelompok data harus sama, matrik varian/covarian dari variabel dependen juga harus sama. Untuk menguji homogenitas varian/covarian dapat dilihat dari hasil uji *Box's M* menggunakan bantuan program *SPSS 23.0 for windows*.

1) Hipotesis

H_0 = Matriks varian/covarian dari motivasi dan hasil belajar siswa adalah tidak sama (tidak homogen)

H_1 = Matriks varian/covarian dari motivasi dan hasil belajar siswa adalah sama (homogen)

2) Kriteria keputusan

Jika Sig. > 0,05 maka H_0 ditolak

Jika Sig. < 0,05 maka H_0 diterima

Berikut hasil output dapat diperhatikan pada tabel

4.13 sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Varian Matrik

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	2.555
F	.821
df1	3
df2	753065.910
Sig.	.482

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + KELAS

Berdasarkan tabel 4.13 di atas dapat dilihat bahwa nilai Box's M = 2,555 dengan signifikansi 0,482. Jika taraf signifikansi penelitian adalah 0,05, maka dapat dituliskan $0,482 > 0,05$, yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa matrik varian/covarian dari motivasi dan hasil belajar siswa adalah sama. Dengan demikian dapat dilanjutkan pada uji MANOVA.

Karena kedua prasyarat hipotesis di atas telah dipenuhi, maka dapat dilanjutkan pada uji MANOVA. Hasil keputusan uji MANOVA dapat diambil dari analisis *Pillai's Trace*,

Wilks's Lambda, Hotelling's Trace, Roy's Largest Root.

Analisis ini dilakukan dengan bantuan *SPSS 23.0 for windows*.

Hipotesis:

H_0 = Tidak ada pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SD Islam Miftahul Huda

H_1 = Ada pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SD Islam Miftahul Huda

Berikut hasil output dapat diperhatikan pada tabel 4.14

sebagai berikut:

Tabel 4.14 Hasil Uji Multivariate Tests

Multivariate Tests ^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.994	4852.363 ^b	2.000	59.000	.000
	Wilks' Lambda	.006	4852.363 ^b	2.000	59.000	.000
	Hotelling's Trace	164.487	4852.363 ^b	2.000	59.000	.000
	Roy's Largest Root	164.487	4852.363 ^b	2.000	59.000	.000
KELAS	Pillai's Trace	.384	18.387 ^b	2.000	59.000	.000
	Wilks' Lambda	.616	18.387 ^b	2.000	59.000	.000
	Hotelling's Trace	.623	18.387 ^b	2.000	59.000	.000
	Roy's Largest Root	.623	18.387 ^b	2.000	59.000	.000

a. Design: Intercept + KELAS

b. Exact statistic

Hasil output uji hipotesis pada tabel 4.14 yang diperoleh yaitu pada tabel *multivariate test* terdapat dua baris baris pertama (*intercept*) untuk mengetahui nilai perubahan pada motivasi dan hasil belajar tanpa dipengaruhi penggunaan metode *Quantum Learning*, sedangkan baris kedua (kelas)

untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode *Quantum Learning* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Sehingga baris yang digunakan adalah baris yang kedua.

Sehingga dapat diketahui bahwa F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* memiliki nilai Sig. $0,000 < 0,05$. Artinya, nilai F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* semuanya signifikan, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan rata-rata antara motivasi dan hasil belajar siswa secara bersama-sama pada mata pelajaran matematika menggunakan metode *Quantum Learning* dan konvensional.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode *Quantum Learning* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SD Islam Plosokandang Tulungagung.

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan motivasi dan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol dapat menggunakan analisis *Tests of Between Subject Effects* yang diperoleh melalui perhitungan menggunakan bantuan SPSS 23.0.

Hipotesis :

H_0 (1) = Tidak ada pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SD Islam Miftahul Huda Plosokandang Tulungagung

H_1 (1) = Ada pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SD Islam Miftahul Huda Plosokandang Tulungagung

H_0 (2)= Tidak ada pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SD Islam Miftahul Huda Plosokandang Tulungagung

H_1 (2) = Ada pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SD Islam Miftahul Huda Plosokandang Tulungagung

Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.15 sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Uji *Subjects Effects*

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	HASIL_TES	4371.252 ^a	1	4371.252	23.704	.000
	HASIL_ANGKET	270.803 ^b	1	270.803	5.949	.018
Intercept	HASIL_TES	238600.284	1	238600.284	1293.853	.000

	HASIL_ANGKET	301782.552	1	301782.552	6628.997	.000
KELAS	HASIL_TES	4371.252	1	4371.252	23.704	.000
	HASIL_ANGKET	270.803	1	270.803	5.949	.018
Error	HASIL_TES	11064.635	60	184.411		
	HASIL_ANGKET	2731.477	60	45.525		
Total	HASIL_TES	256375.000	62			
	HASIL_ANGKET	305683.313	62			
Corrected Total	HASIL_TES	15435.887	61			
	HASIL_ANGKET	3002.280	61			

a. R Squared = ,283 (Adjusted R Squared = ,271)

b. R Squared = ,090 (Adjusted R Squared = ,075)

Kemudian, hasil output uji hipotesis pada tabel *tests of between-subjects effects* terhadap beberapa baris, baris pertama (*corrected model*) untuk mengetahui kevalidan pengaruh penggunaan model pembelajaran terhadap motivasi dan hasil belajar antara siswa pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan metode *Quantum Learning* dan konvensional. baris ketiga untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode baik terhadap motivasi dan hasil belajar siswa, berdasarkan tabel 4.15 di atas dapat dilihat bahwa:

- a. Hubungan antara metode *Quantum Learning* dengan motivasi belajar siswa memiliki tingkat signifikansi 0,018, dimana $\text{Sig } 0,018 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika menggunakan metode *Quantum Learning* dan konvensional.

- b. Hubungan antara metode *Quantum Learning* dengan hasil belajar siswa memiliki tingkat signifikansi 0,000, dimana $\text{Sig } 0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika menggunakan metode *Quantum Learning* dan konvensional.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Data yang telah dianalisis kemudian dideskripsikan dalam bentuk tabel dengan menunjukkan perbedaan motivasi dan hasil belajar siswa dengan metode *Quantum Learning* pada mata pelajaran matematika di SD Islam Miftahul Huda Plosokandang Tulungagung. Adapun rekapitulasi hasil penelitian tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	kesimpulan
1	Terdapat pengaruh metode	<i>Quantum Learning</i> terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika	Sig. 0,018	Sig. < 0,05, yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima	Terdapat pengaruh signifikan metode <i>Quantum Learning</i> terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika
2.		<i>Quantum Learning</i>	Sig. 0,000	Sig. < 0,05, yang berarti	Terdapat pengaruh

		terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika		H ₀ ditolak dan H ₁ diterima	signifikan metode <i>Quantum Learning</i> terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika
3.		<i>Quantum Learning</i> terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika	Sig. 0.000	Sig.< 0,05, yang berarti H ₀ ditolak dan H ₁ diterima	Terdapat pengaruh signifikan metode <i>Quantum Learning</i> terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika