

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Analisis Data

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara nilai matematika ujian nasional dan nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar siswa kelas X MA Bilingual Krian, maka penulis akan melakukan analisis data.

Analisis data ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara nilai matematika ujian nasional dan nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar siswa kelas X MA Bilingual Krian dengan terlebih dahulu memaparkan data hasil penemuan dilapangan kemudian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian. Berikut deskripsi dari data hasil temuan dilapangan:

a. Data Tentang Nilai Matematika Ujian Nasional

Tabel 4.1

Nilai Matematika Ujian Nasional

Nomor Responden	Nilai Matematika Ujian Nasional
1	7,24
2	8,25
3	7,72
4	5,75
5	6,25
6	8,25
7	7,50
8	8,25
9	8,45
10	7,00
11	6,55
12	7,10
13	8,28
14	7,15

15	8,15
16	8,00
17	7,50
18	9,00
19	8,80
20	8,28
21	7,10
22	7,05
23	8,65
24	9,00
25	8,95
26	6,50
27	7,00
28	7,25
29	9,35
30	8,35
31	7,65
32	8,28
33	7,50
34	8,21
35	8,00
36	7,20
37	9,00
38	7,50
39	9,00
40	8,25

b. Data Tentang Nilai Matematika Tes Penerimaan Siswa Baru

Tabel 4.2

Nilai Matematika Tes Penerimaan Siswa Baru

Nomor Responden	Nilai Matematika Tes Penerimaan Siswa Baru
1	44
2	40
3	32
4	48
5	52
6	40
7	48
8	36
9	36
10	28
11	26
12	44
13	20
14	20
15	24
16	40
17	44
18	32
19	28
20	36
21	44
22	32
23	44
24	64
25	36
26	48

27	36
28	32
29	40
30	28
31	32
32	32
33	48
34	52
35	40
36	36
37	60
38	36
39	44
40	32

c. Data Tentang Nilai Prestasi Belajar Matematika

Tabel 4.3

Nilai Prestasi Belajar Matematika

Nomor Responden	Nilai Prestasi Belajar Matematika
1	67,0
2	61,0
3	66,5
4	47,0
5	60,0
6	65,0
7	48,5
8	54,0
9	71,5
10	66,0
11	47,5
12	67,0

13	66,0
14	40,0
15	71,0
16	63,0
17	73,0
18	83,5
19	73,0
20	75,5
21	56,5
22	59,0
23	51,5
24	71,5
25	63,0
26	50,0
27	62,0
28	64,0
29	61,0
30	56,5
31	49,0
32	72,0
33	60,5
34	55,0
35	59,5
36	27,0
37	79,5
38	54,5
39	70,0
40	75,0

B. Pengujian Hipotesis

1. Uji Prasyarat

- a. Uji normalitas nilai matematika ujian nasional
 Pengujian normalitas menggunakan uji *Lilliefors*. Dengan kriteria pengujian H_0 diterima jika $D_{hitung} < D_{(n,\alpha)}$. Dimana n sebesar 40 dan α sebesar 5%. Data yang digunakan adalah data nilai matematika ujian nasional siswa baru kelas X MA Bilingual Krian. Dimana setiap data dikalikan dengan 10 guna mempermudah perhitungan.

Berikut langkah-langkah pengujian normalitasnya:

- 1) Merumuskan hipotesis
 H_0 : Data berdistribusi normal
 H_1 : Data tidak berdistribusi normal
- 2) Menentukan derajat kesalahan atau α
 $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$
- 3) Menentukan nilai D_{hitung} dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 Menghitung rata-rata dan standar deviasi.

Tabel 4.4

Perhitungan Rata-Rata dan Standar Deviasi

No	x	f	$f \times x$	x^2	$f \times x^2$
1	57,5	1	57,5	3306,25	3306,25
2	62,5	1	62,5	3906,25	3906,25
3	65,0	1	65,0	4225,00	4225,00
4	65,5	1	65,5	4290,25	4290,25
5	70,0	2	140,0	4900,00	9800,00
6	70,5	1	70,5	4970,25	4970,25
7	71,0	2	142,0	5041,00	10082,00
8	71,5	1	71,5	5112,25	5112,25
9	72,0	1	72,0	5184,00	5184,00
10	72,4	1	72,4	5241,76	5241,76
11	72,5	1	72,5	5256,25	5256,25
12	75,0	4	300,0	5625,00	22500,00
13	76,5	1	76,5	5852,25	5852,25

14	77,2	1	77,2	5959,84	5959,84
15	80,0	2	160,0	6400,00	12800,00
16	81,5	1	81,5	6642,25	6642,25
17	82,1	1	82,1	6740,41	6740,41
18	82,5	5	412,5	6806,25	34031,25
19	82,8	2	165,6	6855,84	13711,68
20	83,5	1	83,5	6972,25	6972,25
21	84,5	1	84,5	7140,25	7140,25
22	86,5	1	86,5	7482,25	7482,25
23	88,0	1	88,0	7744,00	7744,00
24	89,5	1	89,5	8010,25	8010,25
25	90,0	4	360,0	8100,00	32400,00
26	93,5	1	93,5	8742,25	8742,25
Jumlah		40	3132,3		248103,20

$$\bar{x} = \frac{\sum f \times x}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{3132,3}{40}$$

$$\bar{x} = 7,8315$$

$$S^2 = \frac{n \times \sum f \times x^2 - (\sum f \times x)^2}{n \times (n-1)}$$

$$S^2 = \frac{40 \times 248103,20 - 98113,29}{40 \times (40-1)}$$

$$S^2 = 72,3232$$

$$S = \sqrt{72,3232}$$

$$S = 8,5043$$

Menentukan nilai Z dan D_{hitung}

Nilai Z dapat digunakan rumus $Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$

Misal untuk nilai $x = 76$ maka

$$Z = \frac{5,75 - 7,8315}{8,5043} = -2,4467.$$

Untuk mencari luas kurva normal baku (L) dicari dengan menyesuaikan nilai pada tabel Z .

Untuk D_{hitung} dapat dicari dengan mencari nilai $|S_n(x_i) - L|$ terbesar. Dengan $S_n(x_i) = \frac{fk}{n}$ dan fk adalah frekuensi kumulatif serta n adalah banyaknya sampel. Berikut adalah hasil perhitungan nilai Z dan D_{hitung} .

Tabel 4.5
Hasil Perhitungan Nilai Z dan D_{hitung}

No	x	f	Fk	$S_n(x_i)$	Z	L	$S_n(x_i) - L$	$ S_n(x_i) - L $
1	57,5	1	1	0,025	-2,446700	0,007209	0,017791	0,017791
2	62,5	1	2	0,050	-1,858760	0,031530	0,018470	0,018470
3	65,0	1	3	0,075	-1,564790	0,058816	0,016184	0,016184
4	65,5	1	4	0,100	-1,506000	0,066033	0,033967	0,033967
5	70,0	2	6	0,150	-0,976860	0,164320	-0,014320	0,014320
6	70,5	1	7	0,175	-0,918060	0,179293	-0,004290	0,004293
7	71,0	2	9	0,225	-0,859270	0,195096	0,029904	0,029904
8	71,5	1	10	0,250	-0,800480	0,211717	0,038283	0,038283
9	72,0	1	11	0,275	-0,741680	0,229140	0,045860	0,045860
10	72,4	1	12	0,300	-0,694650	0,243638	0,056362	0,056362
11	72,5	1	13	0,325	-0,682890	0,247338	0,077662	0,077662
12	75,0	4	17	0,425	-0,388920	0,348667	0,076333	0,076333
13	76,5	1	18	0,450	-0,212540	0,415843	0,034157	0,034157
14	77,2	1	19	0,475	-0,130230	0,448193	0,026807	0,026807
15	80,0	2	21	0,525	0,199017	0,578875	-0,053880	0,053875
16	81,5	1	22	0,550	0,375398	0,646318	-0,096320	0,096318
17	82,1	1	23	0,575	0,445950	0,672183	-0,097180	0,097183
18	82,5	5	28	0,700	0,492985	0,688989	0,011011	0,011011
19	82,8	2	30	0,750	0,528262	0,701341	0,048659	0,048659
20	83,5	1	31	0,775	0,610573	0,729259	0,045741	0,045741
21	84,5	1	32	0,800	0,728160	0,766742	0,033258	0,033258
22	86,5	1	33	0,825	0,963335	0,832310	-0,007310	0,007310

23	88,0	1	34	0,850	1,139716	0,872798	-0,022800	0,022798
24	89,5	1	35	0,875	1,316097	0,905929	-0,030930	0,030929
25	90,0	4	39	0,975	1,374891	0,915417	0,059583	0,059583
26	93,5	1	40	1,000	1,786447	0,962987	0,037013	0,037013
Jumlah	40							

Dari Tabel 4.5 dapat diperoleh nilai D_{hitung} sebesar 0,097183. Dan untuk α sebesar 5% serta n sebesar 40 maka diperoleh $D_{(40;0,05)}$ sebesar 0,140089.

- 4) Kesimpulan
 Karena $D_{hitung} < D_{(40;0,05)}$ dengan $0,097183 < 0,140089$ maka H_0 diterima. Jadi, data nilai matematika ujian nasional berdistribusi normal.
- b. Uji normalitas nilai matematika tes penerimaan siswa baru
 - 1) Merumuskan hipotesis
 H_0 : Data berdistribusi normal
 H_1 : Data tidak berdistribusi normal
 - 2) Menentukan derajat kesalahan atau α
 $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$
 - 3) Menentukan nilai D_{hitung} dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 Menghitung rata-rata dan standar deviasi.

Tabel 4.6

Perhitungan Rata-Rata dan Standar Deviasi

No	x	f	$f \times x$	x^2	$f \times x^2$
1	20	2	40	400	800
2	24	1	24	576	576
3	26	1	26	676	676
4	28	3	84	784	2352
5	32	7	224	1024	7168
6	36	7	252	1296	9072
7	40	5	200	1600	8000

8	44	6	264	1936	11616
9	48	4	192	2304	9216
10	52	2	104	2704	5408
11	60	1	60	3600	3600
12	64	1	64	4096	4096
Jumlah	40		1534	20996	62580

$$\bar{x} = \frac{\sum f \times x}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{1534}{40}$$

$$\bar{x} = 38,35$$

$$S^2 = \frac{n \times \sum f \times x^2 - (\sum f \times x)^2}{n \times (n-1)}$$

$$S^2 = \frac{40 \times 62580 - 2353156}{40 \times (40-1)}$$

$$S^2 = 96,1820$$

$$S = \sqrt{96,1820}$$

$$S = 9,8072$$

Menentukan nilai Z dan D_{hitung}

Nilai Z dapat digunakan rumus $Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$

Untuk mencari luas kurva normal baku (L) dicari dengan menyesuaikan nilai pada tabel Z .

Untuk D_{hitung} dapat dicari dengan mencari nilai

$|S_n(x_i) - L|$ terbesar. Dengan $S_n(x_i) = \frac{fk}{n}$ dan

fk adalah frekuensi kumulatif serta n adalah banyaknya sampel.

Berikut adalah hasil perhitungan nilai Z dan D_{hitung}

Tabel 4.7
Hasil Perhitungan Nilai Z dan D_{hitung}

No	x	f	fk	$S_n(x_i)$	Z	L	$S_n(x_i) - L$	$\left \frac{S_n(x_i) - L}{L} \right $
1	20	2	2	0,050	-1,871070	0,030668	0,019332	0,019332
2	24	1	3	0,075	-1,463200	0,071706	0,003294	0,003294
3	26	1	4	0,100	-1,259270	0,103966	-0,003970	0,003966
4	28	3	7	0,175	-1,055340	0,145634	0,029366	0,029366
5	32	7	14	0,350	-0,647480	0,258660	0,091340	0,091340
6	36	7	21	0,525	-0,239620	0,405313	0,119687	0,119687
7	40	5	26	0,650	0,168243	0,566804	0,083196	0,083196
8	44	6	32	0,800	0,576105	0,717728	0,082272	0,082272
9	48	4	36	0,900	0,983966	0,837434	0,062566	0,062566
10	52	2	38	0,950	1,391828	0,918013	0,031987	0,031987
11	60	1	39	0,975	2,207552	0,986362	-0,011360	0,011362
12	64	1	40	1	2,615413	0,995544	0,004456	0,004456
Jumlah	40							

Dari Tabel 4.7 dapat diperoleh nilai D_{hitung} sebesar 0,119687. Dan untuk α sebesar 5% serta n sebesar 40 maka diperoleh $D_{(40;0,05)}$ sebesar 0,140089.

4) Kesimpulan

Karena $D_{hitung} < D_{(40;0,05)}$ dengan $0,119687 < 0,140089$ maka H_0 diterima. Jadi, data nilai matematika tes penerimaan siswa baru berdistribusi normal.

c. Uji normalitas nilai prestasi matematika kelas X

1) Merumuskan hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

2) Menentukan derajat kesalahan atau α
 $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$

- 3) Menentukan nilai D_{hitung} dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Menghitung rata-rata dan standar deviasi.

Tabel 4.8

Perhitungan Rata-Rata dan Standar Deviasi

No	x	f	$f \times x$	x^2	$f \times x^2$
1	27,0	1	27,0	729,00	729,00
2	40,0	1	40,0	1600,00	1600,00
3	47,0	1	47,0	2209,00	2209,00
4	47,5	1	47,5	2256,25	2256,25
5	48,5	1	48,5	2352,25	2352,25
6	49,0	1	49,0	2401,00	2401,00
7	50,0	1	50,0	2500,00	2500,00
8	51,5	1	51,5	2652,25	2652,25
9	54,0	1	54,0	2916,00	2916,00
10	54,5	1	54,5	2970,25	2970,25
11	55,0	1	55,0	3025,00	3025,00
12	56,5	2	113,0	3192,25	6384,50
13	59,0	1	59,0	3481,00	3481,00
14	59,5	1	59,5	3540,25	3540,25
15	60,0	1	60,0	3600,00	3600,00
16	60,5	1	60,5	3660,25	3660,25
17	61,0	2	122,0	3721,00	7442,00
18	62,0	1	62,0	3844,00	3844,00
19	63,0	2	126,0	3969,00	7938,00
20	64,0	1	64,0	4096,00	4096,00
21	65,0	1	65,0	4225,00	4225,00
22	66,0	2	132,0	4356,00	8712,00
23	66,5	1	66,5	4422,25	4422,25
24	67,0	2	134,0	4489,00	8978,00
25	70,0	1	70,0	4900,00	4900,00

26	71,0	1	71,0	5041,00	5041,00
27	71,5	2	143,0	5112,25	10224,50
28	72,0	1	72,0	5184,00	5184,00
29	73,0	2	146,0	5329,00	10658,00
30	75,0	1	75,0	5625,00	5625,00
31	75,5	1	75,5	5700,25	5700,25
32	79,5	1	79,5	6320,25	6320,25
33	83,5	1	83,5	6972,25	6972,25
Jumlah		40	2463,0		156559,50

$$\bar{x} = \frac{\sum f \times x}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{2463}{40}$$

$$\bar{x} = 61,575$$

$$S^2 = \frac{n \times \sum f \times x^2 - (\sum f \times x)^2}{n \times (n-1)}$$

$$S^2 = \frac{40 \times 6066369 - 156559,5^2}{40 \times (40-1)}$$

$$S^2 = 125,6481$$

$$S = \sqrt{125,6481}$$

$$S = 11,20929$$

Menentukan nilai Z dan D_{hitung}

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Untuk mencari luas kurva normal baku (L) dicari dengan menyesuaikan nilai pada tabel Z .

Untuk D_{hitung} dapat dicari dengan mencari nilai

$|S_n(x_i) - L|$ terbesar. Dengan $S_n(x_i) = \frac{fk}{n}$ dan fk adalah frekuensi kumulatif serta n adalah banyaknya sampel.

Berikut adalah hasil perhitungan nilai n dan D_{hitung}

Tabel 4.9
 Hasil Perhitungan Nilai Z dan D_{hitung}

No	x	f	Fk	$S_n(x_i)$	Z	L	$\frac{S_n(x_i)}{-L}$	$\left \frac{S_n(x_i)}{L} \right $
1	27,0	1	1	0,025	-3,084500	0,001019	0,023981	0,023981
2	40,0	1	2	0,050	-1,924740	0,027131	0,022869	0,022869
3	47,0	1	3	0,075	-1,300260	0,096756	-0,021760	0,021756
4	47,5	1	4	0,100	-1,255660	0,104620	-0,004620	0,004620
5	48,5	1	5	0,125	-1,166440	0,121718	0,003282	0,003282
6	49,0	1	6	0,150	-1,121840	0,130966	0,019034	0,019034
7	50,0	1	7	0,175	-1,032630	0,150889	0,024111	0,024111
8	51,5	1	8	0,200	-0,898810	0,184377	0,015623	0,015623
9	54,0	1	9	0,225	-0,675780	0,249590	-0,024590	0,024590
10	54,5	1	10	0,250	-0,631170	0,263964	-0,013960	0,013964
11	55,0	1	11	0,275	-0,586570	0,278747	-0,003750	0,003747
12	56,5	2	13	0,325	-0,452750	0,325365	-0,000360	0,000365
13	59,0	1	14	0,350	-0,229720	0,409155	-0,059150	0,059155
14	59,5	1	15	0,375	-0,185110	0,426570	-0,051570	0,051570
15	60,0	1	16	0,400	-0,140510	0,444129	-0,044130	0,044129
16	60,5	1	17	0,425	-0,095900	0,461799	-0,036800	0,036799
17	61,0	2	19	0,475	-0,051300	0,479545	-0,004540	0,004545
18	62,0	1	20	0,500	0,037915	0,515122	-0,015120	0,015122
19	63,0	2	22	0,550	0,127127	0,550580	-0,000580	0,000580
20	64,0	1	23	0,575	0,216339	0,585638	-0,010640	0,010638
21	65,0	1	24	0,600	0,305550	0,620026	-0,020030	0,020026
22	66,0	2	26	0,650	0,394762	0,653491	-0,003490	0,003491
23	66,5	1	27	0,675	0,439368	0,669803	0,005197	0,005197
24	67,0	2	29	0,725	0,483974	0,685798	0,039202	0,039202
25	70,0	1	30	0,750	0,751609	0,773857	-0,023860	0,023857
26	71,0	1	31	0,775	0,840821	0,799776	-0,024780	0,024776
27	71,5	2	33	0,825	0,885427	0,812037	0,012963	0,012963

28	72,0	1	34	0,850	0,930033	0,823823	0,026177	0,026177
29	73,0	2	36	0,900	1,019244	0,845956	0,054044	0,054044
30	75,0	1	37	0,925	1,197668	0,884477	0,040523	0,040523
31	75,5	1	38	0,950	1,242274	0,892932	0,057068	0,057068
32	79,5	1	39	0,975	1,599121	0,945103	0,029897	0,029897
33	83,5	1	40	1,000	1,955968	0,974766	0,025234	0,025234
Jumlah	40							

Dari Tabel 4.9 dapat diperoleh nilai D_{hitung} sebesar 0,059155. Dan untuk α sebesar 5% serta n sebesar 40 maka diperoleh $D_{(40;0,05)}$ sebesar 0,140089.

5) Kesimpulan

Karena $D_{hitung} < D_{(40;0,05)}$ dengan $0,059155 < 0,140089$ maka H_0 diterima. Jadi, data nilai prestasi belajar matematika siswa kelas X berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji prasyarat selanjutnya adalah uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan uji burlett.

1) Merumuskan hipotesis

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2$$

2) Menentukan derajat kesalahan atau α

$$\alpha = 5\% \text{ atau } \alpha = 0,05$$

3) Menghitung χ^2

Tabel 4.10

Tabel Uji Burlett.

Sampel	$db = n - 1$	S_i^2	$LogS_i^2$	$db \times LogS_i^2$	$db \times S_i^2$
UN	39	72,32328	1,859278	72,51185	2820,608
PSB	39	96,18205	1,983094	77,34067	3751,100
Rapor	39	125,64810	2,099156	81,86708	4900,275
Jumlah	117			231,71960	11471,980

- 4) Varian Gabungan

$$S^2 = \frac{\sum db \times S_i^2}{\sum db}$$

$$S^2 = \frac{11471,980}{117}$$

$$S^2 = 98,05113$$

- 5) Nilai B

$$B = (\sum db) \times \log S^2$$

$$B = 117 \times \log(98,05113)$$

$$B = 233$$

- 6) Nilai χ_{hitung}^2

$$\chi_{hitung}^2 = (\ln 10) \times (B - \sum db \times \log S_i^2)$$

$$\chi_{hitung}^2 = 2,302585 \times (233 - 231,7196)$$

$$\chi_{hitung}^2 = 2,948152$$

- 7) Menentukan Nilai χ_{tabel}^2

Nilai χ_{tabel}^2 pada $\alpha = 0,05$ dan $db = 3 - 1 = 2$ sehingga $\chi_{tabel}^2 = 5,9915$

- 8) Kesimpulan

Karena nilai $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ maka H_0 diterima, artinya data dapat dikatakan homogen.

2. Analisis Uji Hipotesis

Analisis data selanjutnya yaitu analisis uji hipotesis. Analisis ini penulis gunakan untuk mengetahui hubungan antara nilai matematika ujian nasional (X_1) dan nilai matematika tes penerimaan siswa baru (X_2) dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian (Y). Untuk proses penghitungannya penulis menggunakan analisis statistik yaitu korelasi *Product Moment* dan korelasi ganda. Korelasi *Product Moment* digunakan untuk mencari hubungan antara nilai matematika ujian nasional (X_1) dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian (Y), dan untuk mencari hubungan antara nilai matematika tes penerimaan siswa baru (X_2) dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian (Y). Sedangkan korelasi ganda digunakan untuk mencari hubungan antara nilai matematika ujian nasional (X_1) dan nilai matematika tes penerimaan siswa baru (X_2) dengan

prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian (Y). Adapun proses perhitungannya yaitu:

- a. Hubungan antara nilai matematika ujian nasional dengan prestasi belajar matematika.

Tabel 4.11

Hasil Perhitungan antara X_1 dan Y

No	UN(X_1)	Prestasi Belajar(Y)	X_1^2	Y^2	$X_1 \times Y$
1	84,5	67,0	7140,25	4489,00	5661,50
2	72,4	61,0	5241,76	3721,00	4416,40
3	82,5	66,5	6806,25	4422,25	5486,25
4	77,2	47,0	5959,84	2209,00	3628,40
5	57,5	60,0	3306,25	3600,00	3450,00
6	62,5	65,0	3906,25	4225,00	4062,50
7	82,5	48,5	6806,25	2352,25	4001,25
8	75,0	54,0	5625,00	2916,00	4050,00
9	82,5	71,5	6806,25	5112,25	5898,75
10	70,0	66,0	4900,00	4356,00	4620,00
11	65,5	47,5	4290,25	2256,25	3111,25
12	71,0	67,0	5041,00	4489,00	4757,00
13	82,8	66,0	6855,84	4356,00	5464,80
14	71,5	40,0	5112,25	1600,00	2860,00
15	81,5	71,0	6642,25	5041,00	5786,50
16	80,0	63,0	6400,00	3969,00	5040,00
17	75,0	73,0	5625,00	5329,00	5475,00
18	90,0	83,5	8100,00	6972,25	7515,00
19	88,0	73,0	7744,00	5329,00	6424,00
20	82,5	75,5	6806,25	5700,25	6228,75
21	71,0	56,5	5041,00	3192,25	4011,50
22	70,5	59,0	4970,25	3481,00	4159,50
23	86,5	51,5	7482,25	2652,25	4454,75
24	90,0	71,5	8100,00	5112,25	6435,00

25	89,5	63,0	8010,25	3969	5638,50
26	65,0	50,0	4225,00	2500	3250,00
27	70,0	62,0	4900,00	3844,00	4340,00
28	72,5	64,0	5256,25	4096,00	4640,00
29	93,5	61,0	8742,25	3721,00	5703,50
30	83,5	56,5	6972,25	3192,25	4717,75
31	76,5	49,0	5852,25	2401,00	3748,50
32	82,8	72,0	6855,84	5184,00	5961,60
33	75,0	60,5	5625,00	3660,25	4537,50
34	82,1	55,0	6740,41	3025	4515,50
35	80,0	59,5	6400,00	3540,25	4760,00
36	72,0	27,0	5184,00	729,00	1944,00
37	90,0	79,5	8100,00	6320,25	7155,00
38	75,0	54,5	5625,00	2970,25	4087,50
39	90,0	70,0	8100,00	4900,00	6300,00
40	82,5	75,0	6806,25	5625,00	6187,50
Jumlah	3132,3	2463,0	248103,20	156559,50	194485,00

Dari Tabel 4.11 diperoleh:

$$\sum X_1 = 3132,3$$

$$\sum Y = 2463$$

$$\sum X_1^2 = 248103,20$$

$$\sum Y^2 = 156559,50$$

$$\sum (X_1 Y) = 194485,00$$

Selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis yang pertama yaitu antara nilai matematika ujian nasional (X_1) dengan nilai prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian (Y). Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara nilai matematika ujian nasional dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X

MA Bilingual Krian Tahun Ajaran 2013/2014.

H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara nilai matematika ujian nasional dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian Tahun Ajaran 2013/2014.

2) Menentukan derajat kesalahan atau α
 $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$

3) Menentukan nilai $r_{(X_1, Y)}$

$$r_{(X_1, Y)} = \frac{40 \sum_{i=1}^{n=40} x_1 y - (\sum_{i=1}^{n=40} x_1)(\sum_{i=1}^{n=40} y)}{\sqrt{((40 \sum_{i=1}^{n=40} x_1^2 - (\sum_{i=1}^{n=40} x_1)^2)(40 \sum_{i=1}^{n=40} y^2 - (\sum_{i=1}^{n=40} y)^2)}}$$

$$r_{(X_1, Y)} = \frac{40.19448 - (3132,3)(2463)}{\sqrt{(40(248103,20) - (3132,3)^2)(40(156559,500) - (2463)^2)}}$$

$$r_{(X_1, Y)} = 0,434019$$

4) Menentukan t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,434019\sqrt{40-2}}{\sqrt{1-(0,434019)^2}}$$

$$t_{hitung} = 2,969761$$

5) Menentukan nilai t_{tabel} .

$$\text{dengan } db = n - 2$$

$$db = 40 - 2$$

$$db = 38$$

$$\text{dan } \alpha = \frac{0,05}{2}$$

$$\alpha = 0,025$$

$$t_{tabel} = t_{(0,025;38)} = 2,0244$$

6) Kesimpulan

Dari perhitungan diatas diperoleh $t_{hitung} > t_{(0,025;38)}$ artinya H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara nilai matematika ujian nasional dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian Tahun Ajaran 2013/2014.

- b. Hubungan antara nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar matematika.

Tabel 4.12

Hasil Perhitungan antara X_2 dan Y

No	Tes Masuk (X_2)	Prestasi Belajar (Y)	X_2^2	Y^2	$X_2 \times Y$
1	36	67,0	1296	4489,00	2412
2	44	61,0	1936	3721,00	2684
3	40	66,5	1600	4422,25	2660
4	32	47,0	1024	2209,00	1504
5	48	60,0	2304	3600,00	2880
6	52	65,0	2704	4225,00	3380
7	40	48,5	1600	2352,25	1940
8	48	54,0	2304	2916,00	2592
9	36	71,5	1296	5112,25	2574
10	28	66,0	784	4356,00	1848
11	26	47,5	676	2256,25	1235
12	44	67,0	1936	4489,00	2948
13	20	66,0	400	4356,00	1320
14	20	40,0	400	1600,00	800
15	24	71,0	576	5041,00	1704
16	40	63,0	1600	3969,00	2520
17	44	73,0	1936	5329,00	3212
18	32	83,5	1024	6972,25	2672
19	28	73,0	784	5329,00	2044
20	36	75,5	1296	5700,25	2718
21	44	56,5	1936	3192,25	2486
22	32	59,0	1024	3481,00	1888
23	44	51,5	1936	2652,25	2266
24	64	71,5	4096	5112,25	4576
25	36	63,0	1296	3969,00	2268

26	48	50,0	2304	2500,00	2400
27	36	62,0	1296	3844,00	2232
28	32	64,0	1024	4096,00	2048
29	40	61,0	1600	3721,00	2440
30	28	56,5	784	3192,25	1582
31	32	49,0	1024	2401,00	1568
32	32	72,0	1024	5184,00	2304
33	48	60,5	2304	3660,25	2904
34	52	55,0	2704	3025,00	2860
35	40	59,5	1600	3540,25	2380
36	36	27,0	1296	729,00	972
37	60	79,5	3600	6320,25	4770
38	36	54,5	1296	2970,25	1962
39	44	70,0	1936	4900,00	3080
40	32	75,0	1024	5625,00	2400
Jumlah	1534	2463,0	62580	156559,50	95033

Dari Tabel 4.12 diperoleh

$$\begin{aligned}\sum X_2 &= 1534 \\ \sum Y &= 2463,0 \\ \sum X_2^2 &= 62580 \\ \sum Y^2 &= 156559,50 \\ \sum (X_2 Y) &= 95033\end{aligned}$$

Selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis yang kedua yaitu antara nilai matematika tes penerimaan siswa baru (X_2) dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian 2 (Y). Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian Tahun Ajaran 2013/2014.

H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian Tahun Ajaran 2013/2014.

- 2) Menentukan derajat kesalahan atau α

$$\alpha = 5\% \text{ atau } \alpha = 0,05$$

- 3) Menentukan nilai $r_{(X_2, Y)}$

$$r_{(X_2, Y)} = \frac{40 \sum_{i=1}^{n=40} x_2 y - (\sum_{i=1}^{n=40} x_2)(\sum_{i=1}^{n=40} y)}{\sqrt{(40 \sum_{i=1}^{n=40} x_2^2 - (\sum_{i=1}^{n=40} x_2)^2)(40 \sum_{i=1}^{n=40} y^2 - (\sum_{i=1}^{n=40} y)^2)}}$$

$$r_{(X_2, Y)} = \frac{40.95033 - (1534)(2463,0)}{\sqrt{(40(62580) - (1534)^2)(40(156559,50) - (2463)^2)}}$$

$$r_{(X_2, Y)} = 0,13457$$

- 4) Menentukan t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,13457\sqrt{40-2}}{\sqrt{1-(0,13457)^2}}$$

$$t_{hitung} = 0,837161$$

- 5) Menentukan nilai t_{tabel} ,

$$\text{dengan } db = n - 2$$

$$db = 40 - 2$$

$$db = 38$$

$$\text{dan } \alpha = \frac{0,05}{2}$$

$$\alpha = 0,025$$

$$t_{tabel} = t_{(0,025;38)} = 2,0244$$

- 6) Kesimpulan

Dari perhitungan diatas diperoleh $t_{hitung} < t_{(0,025;38)}$ artinya H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian Tahun Ajaran 2013/2014.

- c. Hubungan antara nilai matematika ujian nasional dan nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar matematika.

Tabel 4.13
Hasil Perhitungan antara X_1 dengan X_2

No	UN (X_1)	Tes Masuk (X_2)	X_1^2	X_2^2	$X_1 \times X_2$
1	84,5	36	7140,25	1296	3042,0
2	72,4	44	5241,76	1936	3185,6
3	82,5	40	6806,25	1600	3300,0
4	77,2	32	5959,84	1024	2470,4
5	57,5	48	3306,25	2304	2760,0
6	62,5	52	3906,25	2704	3250,0
7	82,5	40	6806,25	1600	3300,0
8	75,0	48	5625,00	2304	3600,0
9	82,5	36	6806,25	1296	2970,0
10	70,0	28	4900,00	784	1960,0
11	65,5	26	4290,25	676	1703,0
12	71,0	44	5041,00	1936	3124,0
13	82,8	20	6855,84	400	1656,0
14	71,5	20	5112,25	400	1430,0
15	81,5	24	6642,25	576	1956,0
16	80,0	40	6400,00	1600	3200,0
17	75,0	44	5625,00	1936	3300,0
18	90,0	32	8100,00	1024	2880,0
19	88,0	28	7744,00	784	2464,0
20	82,5	36	6806,25	1296	2970,0
21	71,0	44	5041,00	1936	3124,0
22	70,5	32	4970,25	1024	2256,0
23	86,5	44	7482,25	1936	3806,0

24	90,0	64	8100,00	4096	5760,0
25	89,5	36	8010,25	1296	3222,0
26	65,0	48	4225,00	2304	3120,0
27	70,0	36	4900,00	1296	2520,0
28	72,5	32	5256,25	1024	2320,0
29	93,5	40	8742,25	1600	3740,0
30	83,5	28	6972,25	784	2338,0
31	76,5	32	5852,25	1024	2448,0
32	82,8	32	6855,84	1024	2649,6
33	75,0	48	5625,00	2304	3600,0
34	82,1	52	6740,41	2704	4269,2
35	80,0	40	6400,00	1600	3200,0
36	72,0	36	5184,00	1296	2592,0
37	90,0	60	8100,00	3600	5400,0
38	75,0	36	5625,00	1296	2700,0
39	90,0	44	8100,00	1936	3960,0
40	82,5	32	6806,25	1024	2640,0
Jumlah	3132,3	1534	248103,20	62580	120185,8

Dari Tabel 4.13 diperoleh

$$\sum X_1 = 3132,3$$

$$\sum X_1^2 = 248103,20$$

$$\sum X_2 = 1534$$

$$\sum X_2^2 = 62580$$

$$\sum (X_1 \times X_2) = 120185,8$$

Selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis yang ketiga yaitu antara nilai matematika ujian nasional (X_1) dan nilai matematika tes penerimaan siswa baru (X_2) dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian (Y). Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara nilai matematika ujian nasional dan nilai matematika tes penerimaan siswa baru

dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian Tahun Ajaran 2013/2014.

H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara nilai matematika ujian nasional dan nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian Tahun Ajaran 2013/2014.

- 2) Menentukan derajat kesalahan atau α
 $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$
- 3) Menentukan nilai $r_{(X_1, X_2, Y)}$

$$r_{(X_1, X_2, Y)} = \sqrt{\frac{r_{x_1, y}^2 + r_{x_2, y}^2 - 2r_{x_1, y}r_{x_2, y}r_{x_1, x_2}}{1 - r_{x_1, x_2}^2}}$$

Akan dicari $r_{(X_1, X_2)}$ terlebih dahulu

$$r_{(X_1, X_2)} = \frac{40 \sum_{i=1}^{n=40} x_1 x_2 - (\sum_{i=1}^{n=40} x_1)(\sum_{i=1}^{n=40} x_2)}{\sqrt{(40 \sum_{i=1}^{n=40} x_1^2 - (\sum_{i=1}^{n=40} x_1)^2)(40 \sum_{i=1}^{n=40} x_2^2 - (\sum_{i=1}^{n=40} x_2)^2)}}$$

$$r_{(X_1, X_2)} = \frac{40(120185,8) - (3132,3)(1534)}{\sqrt{(40(248103,20) - (3132,3)^2)(40(62580) - (1534)^2)}}$$

$$r_{(X_1, X_2)} = 0,01909$$

Sehingga diperoleh

$$r_{(X_1, X_2, Y)} = \sqrt{\frac{(0,434019)^2 + (0,13457)^2 - (0,434019)(0,13457)(0,01909)}{1 - (0,01909)^2}}$$

$$r_{(X_1, X_2, Y)} = 0,452024$$

- 4) Menentukan F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{\frac{(r_{x_1 x_2 y})^2}{k}}{\frac{1 - (r_{x_1 x_2 y})^2}{n - k - 1}}$$

$$F_{hitung} = \frac{2}{\frac{1 - (0,452024)^2}{40 - 2 - 1}}$$

$$F_{hitung} = \frac{0,102163}{0,021505}$$

$$F_{hitung} = 4,75072$$

- 5) Menentukan F_{tabel}
Dengan $db_1 = k$

$$= 2$$

$$\text{dan } db_2 = n - k - 1$$

$$db_2 = 40 - 2 - 1$$

$$db_2 = 37$$

$$\alpha = 0,05$$

Sehingga didapat $F_{(0,05;2;37)} = 3,25$

6) Kesimpulan

Dari perhitungan diatas diperoleh $F_{hitung} > F_{(0,05;2;37)}$ artinya H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara nilai matematika ujian nasional dan nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian Tahun Ajaran 2013/2014.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam pembahasan ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian. Untuk hasil penghitungan data hubungan antara nilai matematika ujian nasional dengan prestasi belajar matematika, hubungan antara nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar matematika serta hubungan antara nilai matematika ujian nasional dan nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah Bilingual Krian. Dari analisis perhitungan didapat:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara nilai matematika ujian nasional dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian. Hal ini dibuktikan dengan adanya hasil $r_{hitung} = 0,434019$ yang kemudian dikonsultasikan terhadap t_{hitung} menjadi 2,96976. Sedangkan t_{tabel} pada taraf $\alpha = 5\%$ diperoleh 2,0244 artinya t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain pembuktian secara ilmiah atau penghitungan data *real* keadaan dilapangan juga mendukung tentang hubungan antara nilai ujian nasional SMP dengan prestasi belajar matematika di SMA. Hal ini dibuktikan dengan adanya sekolah jenjang SMA yang masih menerapkan seleksi nilai ujian nasional sebagai perekrutan peserta didik baru.

2. Tidak terdapat yang signifikan hubungan antara nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian. Hal ini dibuktikan dengan adanya hasil $r_{hitung} = 0,1345$ yang kemudian dikonsultasikan terhadap t_{hitung} menjadi $0,8371$. Sedangkan t_{tabel} pada taraf $\alpha = 5\%$ diperoleh $2,0244$ artinya t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Selain dari bukti perhitungan diatas, secara *real* juga mendukung tidak adanya kesamaan antara standar kompetensi lulusan yang dibuat oleh pihak sekolah dengan standar kompetensi lulusan yang dibuat oleh pemerintah. Sehingga hubungan nilai matematika tes masuk tidak begitu signifikan dengan prestasi belajar matematika siswa disekolah.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara nilai matematika ujian nasional dan nilai matematika tes penerimaan siswa baru dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X MA Bilingual Krian. Hal ini dibuktikan dengan adanya hasil $r_{hitung} = 0,45202$ yang kemudian dikonsultasikan terhadap F_{hitung} menjadi $4,75072$. Sedangkan F_{tabel} pada taraf $\alpha = 5\%$ diperoleh $3,25$ artinya F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa jika kedua model perekrutan digabungkan atau sama-sama digunakan dalam penerimaan siswa baru, maka diperkirakan dapat memberikan hasil yang lebih baik.

