

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Umum MTs Muhammadiyah Batang

1. Sejarah Singkat MTs Muhammadiyah Batang

Seiring dengan perjalanan Organisasi Muhammadiyah Kab. Batang, yang sudah merambah di tingkat kecamatan wilayah Kab. Batang, segenap para pimpinan Muhammadiyah Kec. Batang berfikir ke depan untuk memikirkan regenerasi melalui wadah yang resmi, sebagaimana menurut kaidah organisasi, bahwa apabila Muhammadiyah ingin mendirikan sekolah sebagai tempat pengkaderan harus berdiri terlebih dahulu sebuah MADRASAH (Sekolah). Maka beberapa tokoh di jajaran Pimpinan Muhammadiyah tingkat Kecamatan Batang yang terdiri dari :

- a. Bp. H. Chamim Thoha (alm) selaku PDM dan anggota
- b. Bp. Slamet Mashal (alm)
- c. Bp. Mawardi (alm)
- d. Bp. M. Kaprawi
- e. Bp. Mubin Sanusi (alm)
- f. Bp. Fadholi (alm)
- g. Bp. Machmud Yunus (alm)
- h. Bp. Moch. Rochim
- i. Bp. H. Suardi PGS
- j. Bp. Chumaidi (alm)
- k. Bp. S. Abdul Karim (alm).¹

Sepakat mendirikan PGA (Pendidikan Guru Agama) sebagai embrio berdirinya Madrasah Tsanawiyah Muhammadiyah Batang. Mulai tahun 1975 tepatnya tgl. 1 Januari 1975, dengan dileburnya dari PGA menjadi MTs atas SKB antara Menteri Agama, Menteri Pendidikan dan

¹ Dokumen MTs Muhammadiyah Batang tanggal 8 Maret 2011.

Menteri Dalam Negeri, maka PGA dilebur menjadi MADRASAH TSANAWIYAH MUHAMMADIYAH.

Tempat kegiatan belajar mulai di TK Aisyiyah Kauman ± 4 th. Kemudian pindah di Gedung Pendidikan Muhammadiyah Tampangsono Kauman dari tahun 1979 s/d 2001 yang waktu itu bersamaan dengan Madrasah Aliyah dan akhirnya sekarang sudah menetap di Jl. Yos Sudarso Gg. Progo No : 122/2 atau di Komplek Masjid Bustanul Jannah Kebonan RT. 01 RW. IV Proyonanggan Utara Kec/Kab. Batang.

2. Visi dan Misi MTs Muhammadiyah Batang

a. Visi MTs Muhammadiyah Batang

“Unggul Dalam Bidang Akademis Yang Berpijak Pada Akhlak Mulia”

b. Misi MTs Muhammadiyah Batang

Untuk mewujudkan misi tersebut, MTs Muhammadiyah Batang menetapkan misi sebagai berikut:

- 1) Menumbuhkan idealisme, profesionalisme dan memperkokoh landasan ketaqwaan serta mewujudkan akhlak mulia.
- 2) Memberi bekal moral dan keterampilan kepada anak didik agar dapat mengembangkan hidupnya sebagai anggota masyarakat serta mampu menjadi teladan yang baik di lingkungannya.²

3. Keadaan sarana dan prasarana MTs Muhammadiyah Batang

Sarana dan prasarana merupakan salah satu hal yang sangat penting dan merupakan fasilitas yang sangat menunjang bagi berlangsungnya proses belajar mengajar demi pencapaian tujuan pendidikan. Adapun sarana dan prasarana pendidikan MTs Muhammadiyah Batang sudah dikatakan cukup lengkap, yang mana hasil dari penelitian, dapat penulis kemukakan sebagai berikut:

a. Sarana gedung

Gedung yang ditempati MTs Muhammadiyah Batang memiliki beberapa ruang. Adapun ruang-ruang itu secara rinci dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

²*Ibid*

Tabel 4.1 Fasilitas pendidikan MTs Muhammadiyah Batang tahun 2010/2011.³

No	Jenis Sarana	Jumlah
1.	Ruang kelas	6
2.	Perpustakaan	1
3.	Ruang guru	1
4.	Ruang kepala sekolah	1
5.	Ruang tata usaha	1
6.	Ruang laboratorium komputer	1
7.	Masjid Bustanul Jannah	1
8.	WC guru	1
9.	WC siswa pa/pi	2

b. Sarana/fasilitas lain

Fasilitas pendidikan yang ada di MTs Muhammadiyah Batang, selain tersebut di atas adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Perlengkapan sekolah MTs Muhammadiyah Batang tahun 2010/2011

No	Jenis perlengkapan
1.	Lapangan basket
2.	Lapangan bulutangkis
3.	Lahan parkir

4. Letak dan geografis MTs Muhammadiyah Batang

Adapun letak geografis MTs Muhammadiyah Batang adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah selatan, kompleks perumahan penduduk desa proyonanggan utara.
- b. Sebelah timur, kompleks perumahan penduduk desa proyonanggan utara.
- c. Sebelah barat, tempat pemakaman umum kelurahan proyonanggan utara.
- d. Sebelah utara, SDN 11 Proyonanggan utara.

5. Keadaan guru, karyawan dan siswa MTs Muhammadiyah Batang

³*Ibid*

Keadaan guru serta karyawan MTs Muhammadiyah Batang tahun pelajaran 2010/2011. MTs Muhammadiyah Batang memiliki 16 guru dan 7 karyawan, untuk lebih jelasnya penulis sajikan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.3 Daftar guru dan karyawan MTs Muhammadiyah Batang tahun 2010/2011

No	Nama	Jabatan
1.	H. M. Harto, BA	Kepala Madrasah
2.	Nurul Faizah, A.Md	Waka Kurikulum
3.	Sri Rahayu Ningsih, BA	Koordinator
4.	Maman Abdurakhman, S. Pd	Wali kelas IX
5.	Risqi Fitriyana, S. Pd	Guru bahasa indonesia
6.	Asri Cahyaningsih, S. Pd	Wali kelas VIII
7.	Kukuh Tri Hartanto, S. Pd	Guru TIK
8.	Intanawati, S. Pd	Guru kesenian
9.	Victor Eko yunianto, S. Pd	Guru olah raga
10.	Susi Indriya Wijayanti, S. Pd	Wali kelas VII
11.	Ragilia Yuliana, S. Pd	Guru matematika
12.	Nurudin, S. Pd. I	Guru Al-qur'an hadits
13.	M. Taufik, S. Pd. I	Waka kurikulum
14.	Ema Nuraini, S. Pd. I	Guru biologi
15.	M. akhirudin, S. Pd	Guru bahasa inggris
16.	Rikna Permata Hati, S. Pd	Guru fisika
17.	Eni Muryanti	Staf tata usaha
18.	Eti Wijayanti	Staf tata usaha
19.	Wiroso	Staf tata usaha
20.	Tedy Yanuar Setyandi, A. Md	Staf tata usaha
21.	Kusmani	Penjaga
22.	Asma Ulifah	Penjaga
23.	Muhammad Arifin	Penjaga

Peserta didik adalah salah satu faktor yang sangat mempengaruhi dan menentukan dalam suatu pengajaran, sebab peserta didik merupakan subyek dalam pendidikan, terlebih lagi bila diinginkan hasil belajar/prestasi peserta didik yang maksimal, maka sebaiknya peserta didik tidak hanya dipandang sebagai obyek tapi juga sebagai subyek.

Peserta didik MTs Muhammadiyah Batang seluruhnya berjumlah 182 peserta didik, yang terbagi dalam 6 kelas yaitu:

- a. Kelas VII A, berjumlah 29 peserta didik
- b. Kelas VII B, berjumlah 25 peserta didik

- c. Kelas VIII A, berjumlah 32 peserta didik
- d. Kelas VIII B, berjumlah 31 peserta didik
- e. Kelas IX A, berjumlah 33 peserta didik
- f. Kelas IX B, berjumlah 32 peserta didik.⁴

Agar lebih jelasnya, maka penulis mencantumkan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 4.4 Data peserta didik MTs Muhammadiyah Batang tahun 2010/2011

Kelas	Putra	Putri	Jumlah
VII	22	32	54
VIII	34	29	63
IX	30	35	65
Jumlah			182

B. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Data rekapitulasi nilai tes kemampuan numerik

Untuk menentukan nilai kuantitatif kemampuan numerik adalah dengan melaksanakan tes kemampuan numerik. Tabel berikut menunjukkan nilai hasil tes kemampuan numerik.

Tabel 4.5 Data nilai tes kemampuan numerik

No	Nama peserta didik	Jenis kelamin	Nilai
1	Ady Galih Prasetyo	L	72
2	Andre Agussani	L	74
3	Anggar Prasetyowati	L	76
4	Anggun	P	74
5	Galang Aditiyo	L	72
6	Gunawan Saputra	L	74
7	Ikrima Risqi Ardiani	P	82
8	Isriyati Nur Aisyah	P	76
9	Khusni Mubarak	L	66
10	Kintan sofia	P	80
11	M . As'ad Humam	L	68
12	M. Najmusadiq	L	72
13	Muhammad Alfin Fasya	L	68
14	Muhammad Ferzi	L	72

⁴*Ibid*

15	Mustofa Aji Nugroho	L	68
16	Nina Noviana	P	76
17	Nisa Uswatun Khasanah	P	80
18	Nur Afifah	P	66
19	Nur hikmah Apriliani	P	60
20	Nuryadi	L	68
21	Putri Eka Rahmah	P	68
22	Rabbani	L	72
23	Rangga Prawiro	L	68
24	Rizal Husein	L	68
25	Rizal Mantopani	L	66
26	Sari Wijayanti	P	56
27	Sri Mulyani	P	64
28	Sukirjo	L	66
29	Ja'far Shodiq	L	74
30	Alfin Hidayat	L	74
31	Anbiya Asriyadi	P	70
32	Arif Trisyafudin	L	74
33	Dewi Suci Mardiyani	P	60
34	Dewi Zulaikha	P	72
35	Dian Oki Safitri	P	60
36	Eko Prasetyo	L	72
37	Febi Safitri	P	62
38	Gugun Kuwat	P	66
39	Ismail Danu Saputro	L	50
40	M. Eko Krisnanto	L	68
41	Marsya Dewi Rahma N	P	70
42	Misbakhul laila	P	64
43	M . Faisal R	L	76
44	Muchrisun Isma' Firdani	P	72
45	Siti Waningsih	P	76
46	Soni Prasetyo Mujisono	L	70
47	Yayan Adriyanto	L	68
48	Yesi Kurnianingsih	P	70
49	Yosan Hasida Muhammad	L	62
50	Rofi Widagdo	L	70
51	M . yunanto	L	68
52	Ulul Albab	L	80
53	Siswo budiono	L	68
54	Eka Tusiarni Putri	P	72
	Rata-rata kemampuan numerik		69,63

Dari hasil nilai tersebut, dapat diketahui nilai tertinggi kemampuan numerik adalah 82 sedangkan nilai terendah adalah 50.⁵

2. Data rekapitulasi nilai Prestasi Belajar Matematika

Tabel 4.6 Rekapitulasi nilai prestasi belajar matematika

No	Nama peserta didik	Nilai Mid
1	Ady Galih Prasetyo	76
2	Andre Agussani	78
3	Anggar Prasetyowati	80
4	Anggun	78
5	Galang Aditiyo	74
6	Gunawan Saputra	76
7	Ikrima Risqi Ardiani	86
8	Isriyati Nur Aisyah	80
9	Khusni Mubarak	70
10	Kintan sofia	84
11	M . As'ad Humam	60
12	M. Najmusadiq	65
13	Muhammad Alfin Fasya	73
14	Muhammad Ferzi	72
15	Mustofa Aji Nugroho	70
16	Nina Noviana	56
17	Nisa Uswatun Khasanah	90
18	Nur Afifah	67
19	Nur hikmah Apriliani	66
20	Nuryadi	68
21	Putri Eka Rahmah	55
22	Rabbani	73
23	Rangga Prawiro	76
24	Rizal Husein	72
25	Rizal Mantopani	60
26	Sari Wijayanti	50
27	Sri Mulyani	68
28	Sukirjo	65
29	Ja'far Shodiq	65
30	Alfin Hidayat	66
31	Anbiya Asriyadi	73
32	Arif Trisyafudin	73
33	Dewi Suci Mardiyani	62
34	Dewi Zulaikha	56
35	Dian Oki Safitri	65

⁵Tes kemampuan numerik tanggal 9 Maret 2011 di MTs Muhammadiyah Batang.

36	Eko Prasetyo	67
37	Febi Safitri	71
38	Gugun Kuwat	65
39	Ismail Danu Saputro	59
40	M. Eko Krisnanto	66
41	Marsya Dewi Rahma N	70
42	Misbakhul laila	54
43	M . Faisal R	71
44	Muchrisun Isma' Firdani	70
45	Siti Waningsih	66
46	Soni Prasetyo Mujisono	66
47	Yayan Adriyanto	68
48	Yesi Kurnianingsih	70
49	Yosan Hasida Muhammad	66
50	Rofi Widagdo	80
51	M . yunanto	56
52	Ulul Albab	86
53	Siswo budiono	72
54	Eka Tusiarni Putri	76
		69,39

Dari hasil tes tersebut, dapat diketahui nilai tertinggi prestasi belajar matematika adalah 90 sedangkan nilai terendah adalah 50.⁶

C. Pengujian Hipotesis

1. Analisis Pendahuluan

Setelah mengetahui nilai terendah dan nilai tertinggi yang diperoleh dari tes kemampuan numerik dan prestasi belajar matematika, maka dicari interval dari nilai tersebut. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$R : \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$$

$$K : 1 + 3.3 \log N$$

$$I = \frac{R}{K}$$

Keterangan:

⁶Dokumen dari ibu Ragilia Yuliana guru mata pelajaran matematika MTs Muhammadiyah Batang tanggal 9 Maret 2011

R : rentang (range)

K : banyaknya kelas

I : lebar interval

N : banyaknya sampel

- a. Tes kemampuan numerik peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah Batang (Variabel X)

$$R = 82 - 50 \\ = 32$$

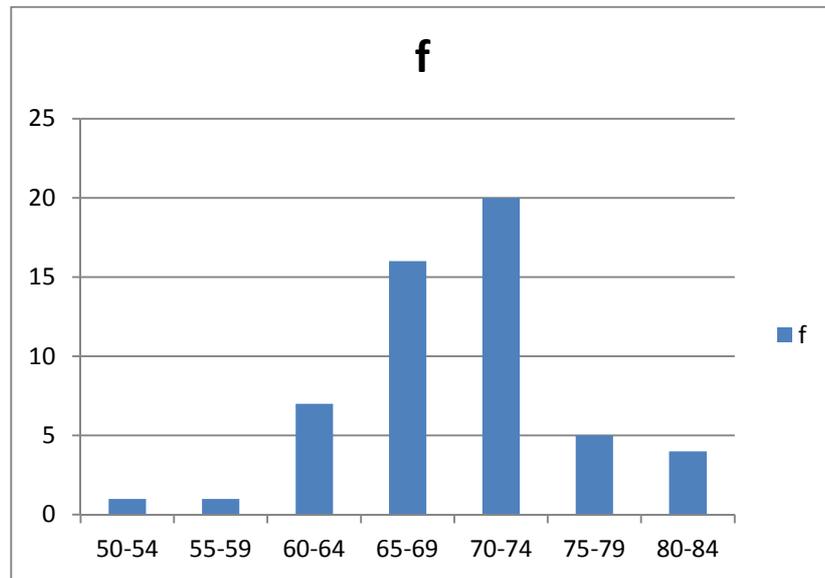
$$K = 1 + 3,3 \log 54 \\ = 1 + 3,3 (1,732) \\ = 6,72 \text{ dibulatkan } 7.$$

$$I = \frac{32}{7} \\ = 4,76 \text{ dibulatkan menjadi } 5.$$

Dari hasil perhitungan di atas kemudian dimasukkan dalam tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Kemampuan Numerik Peserta Didik Kelas VII MTs Muhammadiyah Batang

No	interval	f	x	x'	fx'	fx^2
1	80-84	4		3	12	144
2	75-79	5		2	10	100
3	70-74	20		1	20	400
4	65-69	16	M' 67	0	0	0
5	60-64	7		-1	-7	49
6	55-59	1		-2	-2	4
7	50-54	1		-3	-3	9
		54			30	706



Gambar 4.1 Histogram kemampuan numerik peserta didik

Langkah selanjutnya setelah data dimasukkan dalam tabel distribusi frekuensi (tabel 4.8) adalah menentukan kualitas kemampuan numerik peserta didik yaitu sebagai berikut:

- 1) Mencari rata-rata variabel x

$$\begin{aligned}
 M_x &= M' + i \frac{(\sum f_x')}{N} \\
 &= 67 + 5 \frac{30}{54} \\
 &= 67 + 2,65 \\
 &= 69,65
 \end{aligned}$$

- 2) Mencari standar deviasi variabel x

$$\begin{aligned}
 SD_x &= i \sqrt{\frac{\sum f_x'^2}{N} - \left(\frac{\sum f_x'}{N}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{\frac{706}{54} - \left(\frac{30}{54}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{13,07 - 0,31} \\
 &= 5(3,57) \\
 &= 17,85
 \end{aligned}$$

Setelah nilai rata-rata dan standar deviasi diperoleh mengubah skor mentah menjadi skor standar lima dengan rumus:⁷

$$Mx + 1,5 SD = 69,65 + (1,5 \times 17,85) = 96,425 = 96$$

$$Mx + 0,5 SD = 69,65 + (0,5 \times 17,85) = 78,575 = 79$$

$$Mx - 0,5 SD = 69,65 - (0,5 \times 17,85) = 60,725 = 61$$

$$Mx - 1,5 SD = 69,65 - (1,5 \times 17,85) = 42,875 = 43$$

Dari perhitungan data di atas diperoleh data interval dan data kualifikasi sebagai berikut:

Tabel 4.8 Kualitas kemampuan numerik peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah Batang (Variabel X)

Interval	Kategori	Jumlah
> 96	Sangat Baik	-
79 – 95	Baik	4
61 – 78	Cukup	45
43 – 60	Kurang	5
< 43	Sangat Kurang	-

Dari tabel tersebut diketahui bahwa kemampuan numerik peserta didik di MTs Muhammadiyah Batang termasuk dalam kategori cukup dengan mean 69,65 yang terletak pada interval 61-78.

- b. Prestasi belajar peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah Batang (Variabel Y)

$$R = 90 - 50$$

$$= 40$$

$$K = 1 + 3,3 \log 54$$

$$= 1 + 3,3 (1,732)$$

$$= 6,72 \text{ dibulatkan } 7.$$

$$I = \frac{40}{7}$$

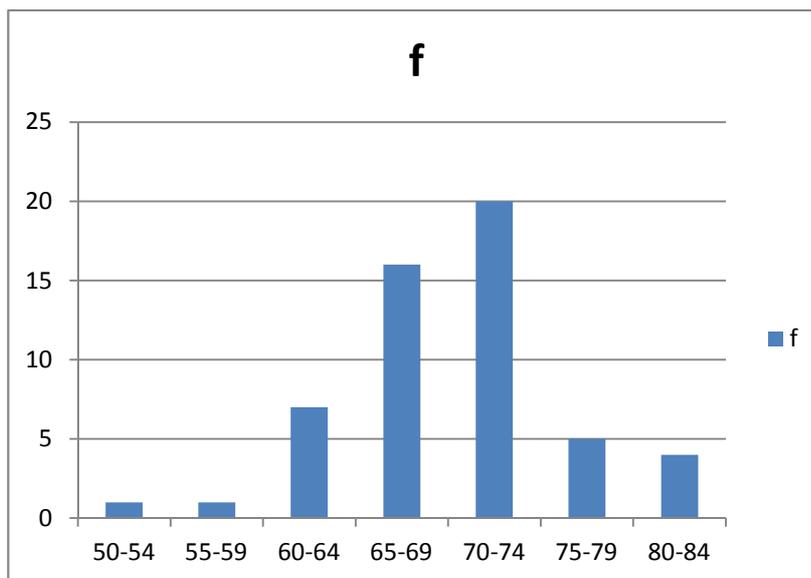
$$= 5,71 \text{ dibulatkan menjadi } 6.$$

⁷Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2009), hlm.

Dari hasil perhitungan di atas kemudian dimasukkan dalam tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII MTs Muhammadiyah Batang

No	interval	f	x	x'	fx'	fx'^2
1	86-91	3		3	9	81
2	80-85	4		2	8	64
3	74-79	7		1	7	49
4	68-73	17	M'70,5	0	0	0
5	62-67	14		-1	-14	196
6	56-61	7		-2	-14	196
7	50-55	2		-3	-6	36
		54			-10	622



Gambar 4.2 Histogram hasil belajar peserta didik

Langkah selanjutnya setelah data dimasukkan dalam tabel distribusi frekuensi (tabel 4.10) adalah menentukan kualitas hasil belajar peserta didik yaitu sebagai berikut:

- 1) Mencari rata-rata variabel y

$$M_x = M' + i \frac{(\sum fx')}{N}$$

$$\begin{aligned}
 &= 70,5 + 6 \frac{-10}{54} \\
 &= 70,5 + (-1,06) \\
 &= 69,44
 \end{aligned}$$

2) Mencari standar deviasi variabel y

$$\begin{aligned}
 SD_x &= i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N} - \left(\frac{\sum fx'}{N}\right)^2} \\
 &= 6 \sqrt{\frac{622}{54} - \left(\frac{-10}{54}\right)^2} \\
 &= 6\sqrt{11,52 - 0,03} \\
 &= 6(3,39) \\
 &= 20,34
 \end{aligned}$$

Setelah nilai rata-rata dan standar deviasi diperoleh mengubah skor mentah menjadi skor standar lima dengan rumus:

$$Mx + 1,5 SD = 69,44 + (1,5 \times 20,34) = 99,95 = 100$$

$$Mx + 0,5 SD = 69,44 + (0,5 \times 20,34) = 79,61 = 80$$

$$Mx - 0,5 SD = 69,44 - (0,5 \times 20,34) = 59,27 = 59$$

$$Mx - 1,5 SD = 69,44 - (1,5 \times 20,34) = 38,93 = 39$$

Dari perhitungan data di atas diperoleh data interval dan data kualifikasi sebagai berikut:

Tabel 4.10 Kualitas prestasi belajar peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah Batang (Variabel Y)

Interval	Kategori	Jumlah
> 100	Sangat Baik	-
80 – 99	Baik	7
60 – 79	Cukup	40
40 – 59	Kurang	7
< 40	Sangat Kurang	-

Dari tabel tersebut diketahui bahwa hasil belajar peserta didik di MTs Muhammadiyah Batang termasuk dalam kategori cukup dengan mean 69,44 yang terletak pada interval 60-79.

2. Analisis Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan pada penelitian ini. Hipotesis yang diajukan yaitu: ada korelasi yang positif antar kemampuan numerik dengan prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII MTS Muhammadiyah tahun pelajaran 2010/2011. Artinya semakin baik kemampuan numerik peserta didik maka semakin baik pula prestasi belajar matematika kelas VII MTs Muhammadiyah Batang tahun pelajaran 2010/2011. Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan teknik analisis data *Product Moment*.

Sebelum data dihitung untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan atau permasalahan tersebut, pertama-tama diajukan hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_o) sebagai berikut:

H_a : Ada korelasi antar kemampuan numerik peserta didik dengan prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII MTS Muhammadiyah tahun pelajaran 2010/2011.

H_o : Tidak ada korelasi antar kemampuan numerik peserta didik dengan prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII MTS Muhammadiyah tahun pelajaran 2010/2011.

Apabila nilai t_{hitung} (t_h) yang diperoleh lebih besar atau sama dengan nilai t_{tabel} (t_t) maka H_a diterima dan H_o ditolak, sehingga ada hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dengan prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII MTS Muhammadiyah tahun pelajaran 2010/2011.

Sedangkan apabila t_{hitung} (t_h) yang diperoleh lebih kecil dari nilai t_{tabel} (t_t) maka H_a ditolak dan H_o diterima, sehingga tidak ada hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dengan prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII MTS Muhammadiyah tahun pelajaran 2010/2011.

Hipotesis tersebut dapat dibuktikan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:⁸

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

r_{xy} = korelasi antar variabel x dan y

N = jumlah peserta

X = kemampuan numerik

Y = prestasi belajar matematika

Berikut tabel hasil korelasi kemampuan numerik dengan prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII MTS Muhammadiyah tahun pelajaran 2010/2011.

Tabel 4.11 Korelasi kemampuan numerik dengan prestasi belajar matematika.

No	Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	R-1	72	76	5184	5776	5472
2	R-2	74	78	5476	6084	5772
3	R-3	76	80	5776	6400	6080
4	R-4	74	78	5476	6084	5772
5	R-5	72	74	5184	5476	5328
6	R-6	74	76	5476	5776	5624
7	R-7	82	86	6724	7396	7052
8	R-8	76	80	5776	6400	6080
9	R-9	66	70	4356	4900	4620
10	R-10	80	84	6400	7056	6720
11	R-11	68	60	4624	3600	4080
12	R-12	72	65	5184	4225	4680
13	R-13	68	73	4624	5329	4964
14	R-14	72	72	5184	5184	5184
15	R-15	68	70	4624	4900	4760
16	R-16	76	56	5776	3136	4256
17	R-17	80	90	6400	8100	7200
18	R-18	66	67	4356	4489	4422
19	R-19	60	66	3600	4356	3960
20	R-20	68	68	4624	4624	4624

⁸ Anas Sudjiono, *ibid* hlm. 275

21	R-21	68	55	4624	3025	3740
22	R-22	72	73	5184	5329	5256
23	R-23	68	76	4624	5776	5168
24	R-24	68	72	4624	5184	4896
25	R-25	66	60	4356	3600	3960
26	R-26	56	50	3136	2500	2800
27	R-27	64	68	4096	4624	4352
28	R-28	66	65	4356	4225	4290
29	R-29	74	65	5476	4225	4810
30	R-30	74	66	5476	4356	4884
31	R-31	70	73	4900	5329	5110
32	R-32	74	73	5476	5329	5402
33	R-33	60	62	3600	3844	3720
34	R-34	72	56	5184	3136	4032
35	R-35	60	65	3600	4225	3900
36	R-36	72	67	5184	4489	4824
37	R-37	62	71	3844	5041	4402
38	R-38	66	65	4356	4225	4290
39	R-39	50	59	2500	3481	2950
40	R-40	68	66	4624	4356	4488
41	R-41	70	70	4900	4900	4900
42	R-42	64	54	4096	2916	3456
43	R-43	76	71	5776	5041	5396
44	R-44	72	70	5184	4900	5040
45	R-45	76	66	5776	4356	5016
46	R-46	70	66	4900	4356	4620
47	R-47	68	68	4624	4624	4624
48	R-48	70	70	4900	4900	4900
49	R-49	62	66	3844	4356	4092
50	R-50	70	80	4900	6400	5600
51	R-51	68	56	4624	3136	3808
52	R-52	80	86	6400	7396	6880
53	R-53	68	72	4624	5184	4896
54	R-54	72	76	5184	5776	5472
		3760	3747	263776	263831	262624

Diperoleh:

$$\sum X=3760$$

$$\sum X^2=263776$$

$$\sum XY=262624$$

$$\sum Y=3747$$

$$\sum Y^2=263831$$

Untuk menentukan hubungan kemampuan numerik dengan prestasi belajar menggunakan rumus korelasi product moment dengan langkah sebagai berikut:

- a. Mencari koefisien korelasi variabel X dan variabel Y

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(54 \times 262624) - (3760 \times 3747)}{\sqrt{\{(54 \times 263776) - (3760)^2\} \{(54 \times 263831) - (3747)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(14181696) - (14088720)}{\sqrt{\{(14243904) - (14137600)\} \{(14246874) - (14040009)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{92976}{\sqrt{\{106304\} \{206865\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{92976}{\sqrt{21990576960}}$$

$$r_{xy} = \frac{92976}{148292,20}$$

$$r_{xy} = 0,63$$

- b. Mencari tingkat hubungan variabel X dan variabel Y

Setelah diketahui koefisien $r_{xy} = 0,63$ maka dihubungkan dengan tabel berikut:

Tabel 4.12 Tingkatan kemampuan numerik dengan prestasi belajar peserta didik

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan ⁹
0,80 – 1,000	Sangat kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat rendah

Berdasarkan tabel di atas, diketahui tingkat hubungan antara kemampuan numerik dengan prestasi belajar matematika peserta didik

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta

kelas VII MTS Muhammadiyah tahun pelajaran 2010/2011, berada pada tingkat kuat ($r_{xy} = 0,63$) berada pada interval 0,60 – 0,799, yang berarti kuat.

- c. Mencari besarnya kontribusi variabel X terhadap variabel Y

Mencari besar kontribusi variabel X terhadap Y menggunakan rumus koefisien determinan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} KP &= r^2 \times 100\% \\ &= (0,63)^2 \times 100\% \\ &= 0,3969 \times 100\% \\ &= 39,69\% \end{aligned}$$

Dari hasil tersebut artinya kemampuan memberikan kontribusi terhadap prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah tahun pelajaran 2010/2011, sebesar 39,69% dan sisanya ditentukan oleh faktor lain.

- d. Menguji signifikansi variabel X dengan variabel Y

$$\begin{aligned} t_h &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ t_h &= \frac{0,63\sqrt{54-2}}{\sqrt{1-0,3969}} \\ t_h &= \frac{0,63 \times 7,2}{\sqrt{1-0,6031}} \\ t_h &= \frac{4,536}{0,78} \\ t_h &= 5,82 \end{aligned}$$

- e. Mencari derajat kebebasan (df)

$$\begin{aligned} Df &= N - 2 \\ &= 54 - 2 \\ &= 52 \end{aligned}$$

3. Analisis Lanjut

Setelah diperoleh derajat kebebasan (df) sebesar 52 selanjutnya adalah mengkonsultasikan df dengan tabel nilai “ t ”, baik pada taraf signifikan 5% maupun 1%. Jika $t_h \geq t_t$ maka H_0 ditolak, sebaliknya H_a

diterima. Dan jika $t_h < t_t$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Pada perhitungan tabel tidak ditemukan df sebesar 52 maka dipakai df yang paling mendekati yaitu 50 dan menunjukkan angka sebagai berikut:

- a. Pada taraf signifikansi 5%, t_t adalah = 2,00
- b. Pada taraf signifikansi 1%, t_t adalah = 2,66

Berdasarkan uji analisis di atas, diketahui bahwa baik pada taraf signifikansi 5% maupun 1% menunjukkan nilai $t_h > t_t$ ($5,82 > 2,66 > 2,00$). Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nihil (H_0) ditolak. Berarti “Ada korelasi antara kemampuan numerik peserta didik dengan prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII MTS Muhammadiyah tahun pelajaran 2010/2011”.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis uji hipotesis yang diujikan, diketahui bahwa hipotesis yang penulis ajukan diterima atau menunjukkan angka signifikan yaitu “ada hubungan antara kemampuan numerik peserta didik terhadap prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah Batang. Hal ini berarti bahwa semakin baik kemampuan numerik peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah Batang, maka semakin baik pula prestasi belajar matematikanya.

Ada tidaknya hubungan antara kemampuan numerik peserta didik terhadap prestasi belajar matematika dapat diketahui dengan analisis sebagai berikut:

Tahap pertama, peneliti mengumpulkan data kemampuan numerik peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah Batang dengan tes kemampuan numerik kepada 54 peserta didik. Sedangkan prestasi belajar matematika berasal dari hasil Mid semester.

Tahap kedua, data yang terkumpul kemudian diolah dan dianalisis menggunakan analisis korelasi *pearson produt moment*. Langkah awal data dimasukkan ke tabel distribusi frekuensi kemampuan numerik dan tabel distribusi frekuensi prestasi belajar matematika. Selanjutnya

dilakukan perhitungan untuk mencari standar deviasi, standar error mean, standar error perbedaan mean dan mencari nilai r_{xy} . Dengan standar deviasi variable $x = 17,8$ dan standar deviasi untuk variable $y = 20,3$. Standar error mean untuk variabel $x = 69,65$ dan standar error untuk variabel $y = 69,44$ dan nilai $r_{xy} = 0,63$

Tahap *ketiga*, mencari kontribusi dan menguji apakah hubungan antara variabel X dan Y kebetulan saja atautkah signifikan dengan uji t dan mengkonsultasikan nilai t yang diperoleh dengan t_{tabel} .

Berdasarkan langkah-langkah di atas diperoleh hasil nilai dari masing-masing variabel yaitu:

1. Variabel X dapat diketahui bahwa mean dari frekuensi kemampuan numerik peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah Batang dalam kategori cukup karena terletak pada interval 61 – 78.
2. Variabel Y dapat diketahui bahwa mean dari frekuensi prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah Batang dalam kategori cukup karena terletak pada interval 60 – 79.
3. Mencari tingkat hubungan antara variabel X dan Y , dari hasil penghitungan diketahui hubungannya kuat, dengan $r_{xy} = 0,63$ artinya semakin baik kemampuan numerik peserta didik maka semakin baik pula prestasi belajar matematikanya.
4. Kemudian mencari kontribusi dan menguji apakah hubungan antara variabel X dan Y kebetulan saja atautkah signifikan dengan uji t . Diperoleh uji t sebesar 5,82.
5. Mengkonsultasikan nilai t yang diperoleh dengan t_{tabel} . Dengan t_{tabel} 5% = 2,00 dan t_{tabel} 1% = 2,66 dari hasil perhitungan diperoleh $t_h > t_t$ baik pada taraf signifikan 5% atau 1% yang besarnya $5,82 > 2,66 > 2,00$.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan numerik merupakan variabel yang ikut menentukan prestasi belajar peserta didik, jadi kemampuan numerik berpengaruh terhadap prestasi belajar. Sehingga semakin tinggi kemampuan numerik peserta didik, maka

semakin baik pula tingkat prestasi belajarnya. Sebaliknya semakin rendah kemampuan numerik peserta didik, maka semakin rendah pula prestasi belajarnya.

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang telah terlaksana oleh penulis tentunya mempunyai banyak keterbatasan. Keterbatasan yang dimaksud antara lain:

1. Keterbatasan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama penyusunan skripsi, waktu yang singkat ini menjadi kendala bagi penulis untuk segera melakukan penelitian. Sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian yang dilaksanakan oleh penulis.

2. Keterbatasan Biaya

Biaya merupakan faktor yang menunjang keberhasilan penelitian. Karena kurangnya biaya yang dimiliki penulis sehingga menghambat penyelesaian penelitian ini dengan waktu yang lebih lama.

3. Keterbatasan Tempat

Penelitian yang terlaksana hanya terbatas pada satu tempat saja, yaitu MTs Muhammadiyah Batang Kecamatan Batang Kabupaten Batang, sehingga dimungkinkan hasil yang berbeda jika dilakukan penelitian yang sama di tempat yang berbeda.