

BAB IV

DATA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian MI Tarbiyatul Banin Pekalongan

Winong Pati

1. Tinjauan Historis

Sejak berdirinya Jam'iyah Nahdlatul Ulama' pada tanggal 31 Januari 1926 di Surabaya yang didirikan oleh Kyai Abd. Wahab Hasbullah dan Kyai Hasyim Asy'ari – Jombang memberikan pengaruh terhadap perkembangan pondok pesantren ke seluruh nusantara.

Perkembangan Pondok Pesantren di wilayah Kabupaten Pati paling pesat berada di Desa Kajen Kecamatan Margoyoso, karena pengaruh dari Kyai H. Ahmad Mutamakkin (waliyullah) dan dikembangkan oleh generasi penerus beliau yang antara lain adalah : KH. Abdus Salam, diteruskan putranya bernama KH. Mahfudh Salam, KH. Abdullah Salam, dengan sahabatnya KH. Munji, KH. Nawawi, dan KH. Anwar. Pondok pesantren didirikan dengan nama Maslakul Huda dan Matholi'ul Huda lalu dikembangkan dengan pendidikan formal dengan Madrasah Matholi'ul Falah di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, di bawah Yayasan Nurussalam yang diteruskan Oleh KH. Abdullah Salam (adik KH. Mahfudh Salam) dan KH. Dr. MA. Sahal Mahfudh (putra KH. Mahfudh Salam).

Terdapat kyai atau seorang ulama' dari desa Pekalongan yang pernah belajar bersama dengan Kyai Abd. Wahab Hasbbullah di Mekkah (mukim haji selama 7 tahun), beliau adalah Kyai H. Ismail Bin Zaenal Abidin. Bersama saudara-saudaranya, beliau mendirikan langgar pondok sederhana untuk mengaji secara privat untuk mendalami Syariat Islam.

Pada tahun 1930 KH. Anwar beserta rombongan sebagai misi perkembangan pondok dan madrasah bersilaturahmi ke rumah KH. Ismail bin Zainal Abidin di desa Pekalongan Kecamatan Winongyang masih kosong belum ada madrasah dan masjidnya. Mereka melihat perlunya segera didirikan sebuah lembaga pendidikan dengan sistem madrasah

seperti yang sudah ada di Kajen. Kemudian KH. Mahfudh Salam membangun madrasah di desa Pekalongan dengan nama Far'iyah Matholi'ul Falah. Guru-gurunya dikirim dari Kajen yang meliputi, KH. Sanadji, KH. Fahrur Rozi dan guru bantu lainnya. Sedangkan KH. Mahfudh Salam sebagai mufatis karena ilmu agamanya beliau dikenal pada saat itu sebagai presiden agama (sumber sesepuh desa Pekalongan).

Sejak saat itu perjalanan madrasah Matholi'ul Falah di desa Pekalongan berjalan lancar mulai dengan pendidikan sipir awal, stani dan sipir stalis baru ke jenjang kelas 1, 2, dan 3. Tenaga guru dari Kajen bertempat transit di rumah KH. Ismail dengan honorarium dan seluruh kebutuhan logistik ditanggung oleh beliau. Kader guru lokal yang pertama kali diangkat oleh KH. Ismail (pengurus) adalah KH. Jauhar bin H. Umar dan lalu KH. Siraj bin H. Shidiq (tahun 1939). Selanjutnya ditambah dengan K. Abu Thoyib bin H. Umar (menantu KH. Ismail), K. Ah. Fadlil dan K. Asyhuri Ridwan. Karena sudah cukup di anggap mampu untuk berdikari maka Kepala Madrasah diserahkan kepada K. Jauhar bin H. Umar.

Pergerakan KH. Mahfudh Salam meluas ke beberapa daerah sampai Jepara dan Rembang, maka pemerintahan Belanda memandang hal itu sangat berbahaya dan memandang perlu untuk diberantas. Dengan berbagai macam upaya Belanda maka KH. Mahfudh Salam menjadi syahid ditembak Belanda. Dengan peristiwa tersebut Belanda dengan mudah menutup semua kegiatan agama termasuk madrasah-madrasah di bawah asuhannya, antara lain di desa Pekalongan, Malangan (Karangrejo Pucakwangi) dan desa Sumberrejo Kecamatan Jaken.

Pada saat itulah madrasah ditutup oleh Belanda karena madrasah ini berada di bawah pengawasan KH. Mahfudh Salam Kajen yang sangat ketat gerakannya diawasi oleh Belanda. Pada tahun 1943 KH. Jauhar bin H. Umar memberanikan diri untuk menghadap Sche Cho Kang (Bupati Jepang untuk wilayah Pati) dan Sche Cho Kang kakak (wilayah Rembang) minta agar madrasah Matholi'ul Falah di desa Pekalongan Winong Pati yang telah

ditutup kegiatannnya dapat dibuka kembali dengan berbagai alasan. Akhirnya dapat diijinkan untuk dibuka kembali dengan syarat-syarat :

- a. Harus tunduk pada pemerintah Nippon (Jepang)
- b. Sanggup mengikuti upacara Jepang
- c. Tidak boleh bergerak di bidang politik
- d. Bersedia memakai seragam militer Nippon
- e. Melepaskan diri dari ikatan Kyai Kajen.

Dengan berjalan kaki dari Pati ke Pekalongan, KH. Jauhar mengabarkan hal tersebut kepada KH. Ismail. Setelah bermusyawarah dengan para tokoh lainnya dan dengan pertimbangan dari tokoh-tokoh tersebut maka syarat-syarat itu diterima dan perjanjian pun ditandatangani dan Madrasah diizinkan untuk dibuka kembali.

KH. Jauhar disertai dan diangkat Nippon menjadi Sumu Thihao Sche Dong (penerangan Agama Islam untuk distrik atau kawedanan Jakenan) dan madrasah-madrasah lainnya pun disarankan di buka.

Mulai saat itu madrasah Matholi'ul Falah Pekalongan dirubah namanya menjadi Madrasah TARBIYATUL BANIN yang dapat diartikan pendidikan untuk anak-anak yang belum mengenal politik. Perjalanan madrasah pada zaman pemerintahan Nippon tidak ada hambatan yang berarti, karena dapat mengatur sikap sesuai kondisi pada saat itu.

Meskipun secara struktural Madrasah Tarbiyatul Banin sudah tidak berhubungan lagi dengan Mathali'ul Falah di Kajen, namun secara kultural hubungan itu tak akan pernah bisa diputuskan begitu saja. Disamping itu pemerintah Jepang tidak lagi mempedulikan hal tersebut. Selanjutnya pada tahun 1997 Pengurus Madrasah Tarbiyatul Banin mengubah diri menjadi sebuah Yayasan dengan nama Yayasan Perguruan Agama Islam Tarbiyatul Banin yang didaftarkan dalam Akta Notaris Sdr. Sugianto, SH Pati Nomor : 11 Tahun 1997 tanggal 6 Juni 1997 dan telah terdaftar pada Kepaniteraan Pengadilan Negeri Pati Nomor 18/1997/A.N/K/Y tanggal 21 Juni 1997, dengan nama Yayasan Tarbiyatul Banin.

Dalam perkembangannya Yayasan Tarbiyatul Banin sampai saat ini telah mengelola beberapa unit pendidikan dan usaha antara lain; unit Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), unit pendidikan Raudlotul Athfal, unit pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, unit pendidikan Madrasah Tsanawiyah, unit pendidikan Madrasah Aliyah, unit pendidikan Pondok Pesantren dan Koperasi Pondok Pesantren, serta unit Lembaga Pelatihan Kerja Swasta.

Melihat latar belakang berdirinya Madrasah Tarbiyatul Banin, maka sistem pendidikan yang dikembangkan di madrasah ini didesain sebagai bentuk perpaduan dari sistem pendidikan pesantren (salaf) melalui muatan kurikulum lokal kepesantrenan (kitab kuning) dan sistem pendidikan modern melalui kurikulum nasional baik dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan maupun Kurikulum Kementerian Agama.

Muatan kurikulum pendidikan di Madrasah Tarbiyatul Banin seperti ini, senantiasa dijaga dari generasi ke generasi. Justru dari sinilah madrasah Tarbiyatul Banin memiliki kekhasan tersendiri yang berbeda dengan madrasah lainnya. Realita yang ada sekarang ini banyak madrasah yang sudah tidak bisa mempertahankan nilai-nilai kekhasan model pendidikan ala pesantren ini, dikarenakan terlalu mengikuti arus perubahan zaman.

Konsep sistem pendidikan terpadu antara model pendidikan ala pesantren dan pendidikan umum yang dibingkai dengan penguatan pendidikan karakter ini dirumuskan dalam visi dan misi madrasah Tarbiyatul Banin yaitu **TERDEPAN DALAM ILMU, TERPUJI DALAM LAKU**.

Target utama yang hendak dicapai dari penyelenggaraan pendidikan di madrasah Tarbiyatul Banin adalah mencetak kader-kader muslim yang handal dalam ilmu-ilmu agama Islam dan berpengetahuan luas sebagai penerus perjuangan para ulama yang senantiasa berpijak pada sembilan pilar dalam Mabda Muassasah Tarbiyatul Banin, agar para mutakhorijin memiliki daya saing yang kompetitif, daya nalar yang kreatif, cerdas dan rasional, daya iman yang kuat serta berdaya juang yang humanis Islami dalam menerapkan nilai-nilai rahmatan lil 'alamin.

Hal ini dimaksud agar menjadi sebuah model integritas kepribadian yang mampu tampil di tengah-tengah masyarakat “Terdepan Dalam Ilmu Terpuji Dalam Laku”. Sembilan pilar yang dimaksud (mabda muassasah) adalah sebagai berikut : (1) Ahlussunnah wal jama’ah, (2) Ukhuwah (menjalin tali persaudaraan) meliputi ukhuwah muassasah, wathaniyah, Islamiyah dan Basyariyah, (3) Amar Ma’ruf Nahi Munkar, (4) Istiqomah, (5) Musyawarah, (6) Ikhlas, (7) Uswatun HaHasanah, (8) Tarbiyah, (9) Anfa’u linnas.

Sembilan mabda muassasah ini harus diimplementasikan oleh setiap individu keluarga besar Yayasan Tarbiyatul Banin baik pengurus yayasan, guru dan karyawan, murid, alumni maupun wali murid. Sembilan nilai-nilai dasar ini harus bisa menjadi karakteristik civitaas akademika Tarbiyatul Banin dalam setiap gerak langkah kehidupan.

Adapun Profil dari MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Winong Pati dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Profil MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Winong Pati

NSS	111233180029
Nama	MI Tarbiyatul Banin Pekalongan
Akreditasi	Akreditasi A
Alamat	Pekalongan Rt 03 Rw 02 Winong Pati
Kodepos	59181
Nomor Telpn	081328298533
Email	mitarbiyatulbanin@yahoo.co.id
Jenjang	SD
Lintang	-6.752749
Bujur	111.039162200000003
Ketinggian	13
Waktu Belajar	Sekolah Pagi
Kota	Kabupaten Pati
Propinsi	Jawa Tengah
Kecamatan	Winong
Kelurahan	Pekalongan

2. Visi, Misi dan Tujuan MI Tarbiyatul Banin

a. Visi MI Tarbiyatul Banin

Terwujudnya generasi religius, peduli, jujur, disiplin, terdepan dalam ilmu terpuji dalam laku.

b. Misi MI Tarbiyatul Banin

- 1) Mewujudkan pembelajaran dan pembiasaan dalam mempelajari Al-Qur'an dan menjalankan agama Islam.
- 2) Mewujudkan pembentukan karakter islami yang mampu mengaktualisasikan diri dalam masyarakat
- 3) Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas dalam pencapaian prestasi akademik
- 4) Meningkatkan pengetahuan dan profesionalisme tenaga kependidikan sesuai dengan perkembangan dunia pendidikan
- 5) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan efektif sehingga setiap siswa dapat berkembang secara optimal sesuai potensi yang dimiliki
- 6) Menumbuhkembangkan semangat ukhwh Islamiyah secara intensif kepada seluruh komponen Madrasah
- 7) Membekali dan menyiapkan siswa siswa dengan ilmu-ilmu keagamaan dan umum
- 8) Membekali dan menyiapkan siswa memiliki keterampilan untuk siap terjun dalam masyarakat.

c. Tujuan MI Tarbiyatul Banin

- 1) Mempertinggi dan memperluas pendidikan serta pegajaran agama Islam berlandaskan Al-Qur'an dan Sunnah Rasul dan pendidikan umum yang berwawasan kebangsaan
- 2) Mengembangkan dan meningkatkan mutu pendidikan Islam ala Ahlussunah Wal Jama'ah, sesuai dengan garis perjuangan Nahdlatul Ulama.
- 3) Mencetak kader yang beriman, bertaqwa dan berakhlaqul karimah
- 4) Mencetak kader yang cerdas, berpengetahuan luas, terampil, demokratis dan bertanggungjawab
- 5) Melestarikan pendidikan ala Ahlussunah Wal Jama'ah
- 6) Mengembangkan potensi akademik, minat dan bakat siswa melalui layanan bimbingan konseling dan kegiatan ekstrakurikuler
- 7) Membiasakan perilaku Islami di lingkungan Madrasah

- 8) Meningkatkan prestasi akademik siswa dengan nilai rata-rata 7,5
- 9) Meningkatkan prestasi siswa di bidang seni dan olah raga lewat kejuaraan dan kompetensi.

3. Keadaan Guru, Karyawan dan Siswa

Guru bertanggung jawab melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien. Untuk menghasilkan guru yang memiliki kompetensi profesionalitas yang baik dapat ditempuh melalui pelatihan-pelatihan. Selain itu keberadaan guru di MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Wining Pati memiliki peranan penting dalam pelaksanaan proses pendidikan. Selain itu, adanya karyawan tentunya sangat dibutuhkan dalam melaksanakan tugas dan kewajiban yang terkait dengan pelaksanaan proses pendidikan itu sendiri.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti, kondisi guru yang ada di MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Wining Pati senantiasa berpakaian dan bersepatu rapi, disiplin, sopan, ramah dan menyenangkan. Dari guru dan karyawannya sendiri juga berpenampilan rapi, disiplin, sopan, ramah dan menyenangkan. Semua guru di madrasah ini hadir tepat waktu di sekolah pukul 06.45 WIB dan mengikuti doa bersama di Masjid dilanjutkan sholat dhuha dan membaca asma'ul husna. Pada saat proses belajar mengajar kondisi sekolah begitu tenang.

Guru di MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Wining Pati tahun pelajaran 2017/2018 berjumlah 18 guru. Adapun rincian dari guru meliputi laki-laki 7 orang dan perempuan 12 orang. Untuk mengetahui lebih lanjut tentang guru dan karyawan yang ada di MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Wining Pati disajikan pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2
Data Guru MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Winong Pati
Tahun Pelajaran 2017/2018

No	Nama Guru	Jabatan
1	Roekan, S.Pd. I	Kepala Madrasah
2	M. Rif'an, S.Pd. I	Wali Kelas V A
3	Jalmo, S.Pd. SD	Guru Mapel
4	Jumiati, S.Pd	Wali Kelas III B
5	Anik Rochmawati, S.Pd. I	Wali Kelas II B
6	Ahmad Musta'in, S.Pd. I	Guru Mapel
7	Arifah, S.Pd. I	Guru Mapel
8	Choiriyah, S.Pd. SD	Wali Kelas III A
9	Dyanita Rahmawati, S.Pd.	Wali Kelas VI A
10	Legiyanto, S.Pd.	Guru Mapel
11	Mamik Indarti, S.Pd. SD	Wali Kelas VI B
12	Mudlokir, S.Pd. I	Wali Kelas IV A
13	Munawaroh, S.Pd. I	Guru Mapel
14	Suti'ah, S. Pd. I	Wali Kelas II B
15	Ulin Nuha, S. Pd. I	Wali Kelas V A
16	Fu'adah, S.Pd. I	Wali Kelas I A
17	Hanik Malihatin, S.Pd	Wali Kelas II A
18	Jamhuri, S.Pd. I	Wali Kelas IV B

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa semua guru yang mengampu di MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Winong Pati berpendidikan S1.

Adapun karyawan yang mengabdikan di MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Winong Pati sebanyak 5 orang. Adapun data karyawan di MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Winong Pati dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Daftar Karyawan di MI Tarbiyatul Banin

No	Nama Karyawan	Riwayat Pendidikan
1	Siti Syafa'atun	SMA sederajat
2	Choirur Rozaq	SMA sederajat
3	Eka Prasetya Herbudi	D3
4	Muhammad Asmu'i	SMA sederajat
5	Evi Puspitasari	SMA sederajat

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa semua karyawan yang mengabdikan di MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Winong Pati, terdapat satu orang berpendidikan diploma (D3) dan empat orang lainnya berpendidikan SMA/ sederajat.

Adapun jumlah siswa di MI Tarbiyatul Banin ada 331 siswa yang terdiri dari siswa kelas I-VI dengan masing-masing angkatan terdiri atas 2 kelas. Adapun data jumlah siswa pada masing-masing kelas dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Data Siswa di MI Tarbiyatul Banin

No	Kelas		Jumlah Siswa
1	I	A	28
		B	26
2	II	A	32
		B	33
3	III	A	26
		B	24
4	IV	A	34
		B	30
5	V	A	24
		B	23
6	VI	A	25
		B	26

4. Sarana Prasarana

Sarana adalah semua peralatan serta perlengkapan yang langsung digunakan dalam proses pendidikan di sekolah. Sedangkan prasarana adalah semua komponen yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses belajar mengajar di sekolah. Adapun sarana dan prasarana yang ada di MI Tarbiyatul Banin disajikan pada Tabel 4.5 berikut:

**Tabel 4.5
Data Sarana Prasarana MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Winong
Pati Tahun Ajaran 2017/2018**

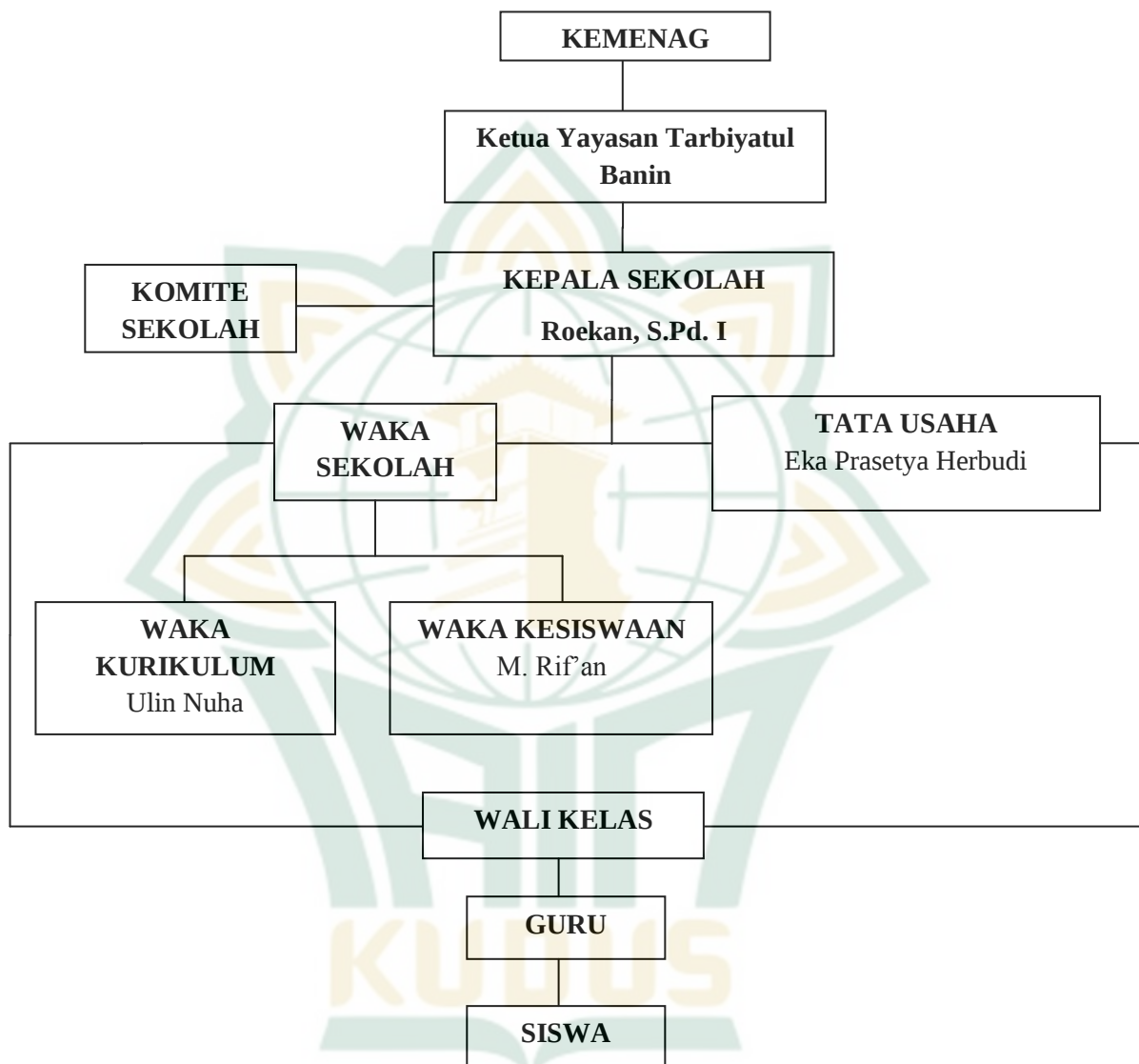
No	Sarana Prasarana	Jumlah	Keterangan
1.	Ruang Belajar	12	Baik
2.	Ruang Kantor Ka. MI/TU	1	Baik
3.	Ruang Guru	1	Baik
4.	Ruang Komputer	1	Baik
5.	Ruang Perpustakaan	1	Baik
6.	Ruang Masjid	1	Baik
7.	Ruang Toilet / WC	2	Baik
8.	Ruang Gudang	1	Baik
9.	Ruang Kantin	1	Baik
10.	Ruang Dapur	1	Baik
11.	Halaman Madrasah/ Lapangan Olahraga	2	Baik

No	Sarana Prasarana	Jumlah	Keterangan
12.	Meja Guru / TU	23	Baik
13.	Kursi Guru / TU	23	Baik
14.	Meja Peserta Didik	331	Baik
15.	Kursi Peserta Didik	331	Baik
16.	Meja / Kursi Tamu	2/8	Baik
17.	Almari	13	Baik
18.	Alat Rebana	1	Baik
19.	Kipas Angin Ruang Kantor dan Kelas	13	Baik

5. Struktur Organisasi

MI Tarbiyatul Banin dalam menyusun struktur organisasi, menggunakan ketentuan yang berlaku. Struktur organisasi ini dibuat agar lebih memudahkan sistem kerja sesuai dengan jabatan yang diterima masing-masing, sesuai dengan bidang yang telah ditentukan agar tidak terjadi penyalahgunaan hak dan kewajiban orang lain. Dalam menyusun struktur organisasi di MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Winong Pati ini diadakan pembagian yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing anggota sehingga dalam melaksanakan tugas yang dibebankan kepada masing-masing personil dapat terlaksana dengan lancar dan baik. Adapun struktur organisasi MI Tarbiyatul Banin Pekalongan Winong Pati disajikan pada Gambar 4.1 berikut:

Gambar 4.1
Struktur Organisasi MI Tarbiyatul Banin Tahun Ajaran 2017/2018



B. Analisis Pendahuluan

1. Hasil Pengembang Instrumen

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui instrumen yang digunakan valid dan reliabel. Peneliti menggunakan sampel sebanyak 40 siswa dalam pengujian ini.

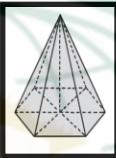
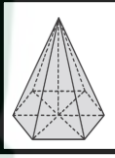
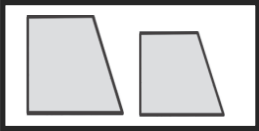
a. Uji Validitas

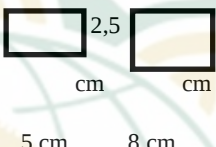
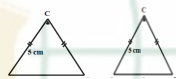
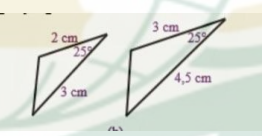
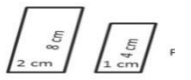
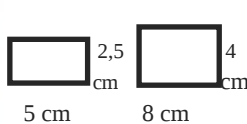
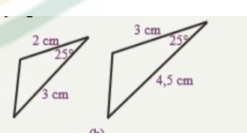
Uji validitas dilakukan oleh peneliti sebelum memberikan tes kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji validitas bertujuan agar item instrumen atau soal yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa valid atau tidak. Uji validitas yang digunakan oleh peneliti adalah validitas isi dan validitas konstruk. Dalam pengujian validitas isi diukur dari isi tes sebagai alat pengukur hasil belajar. Dalam validitas isi ini, butir soal dikonsultasikan dan dianalisis oleh dua ahli atau dua validator yang terdiri dari dua dosen Matematika IAIN Kudus yang bernama Ibu Mulyaningrum Lestari, M.Pd. dan Ibu Ulfa Masamah, S.Pd.Si., M.Pd.

Berdasarkan Uji Validitas yang dilakukan oleh kedua ahli atau validator tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa instrumen atau butir-butir soal tes layak digunakan dengan ada sedikit perbaikan dalam tata bahasa. Penjelasan Ahli dari uji validitas isi untuk setiap instrumen yaitu instrumen tes hasil belajar dan instrumen tes kecerdasan matematis logis yang terdiri dari 30 butir soal dapat dilihat di Lampiran 1.

Berikut Tabel 4.6 menjelaskan tentang catatan validator instrumen tes hasil belajar siswa.

Tabel 4.6 Catatan Validator Instrumen Tes Hasil Belajar Materi Sifat-Sifat Bangun Datar dan Bangun Ruang

No. Soal	Catatan Validator	No. Soal	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
14	Terjadi kesalahan penulisan dalam soal	14	Jaring-jaring bangun ruang yang terdiri atas satu lingkarang dan satu segitiga juring adalah...	Jaring-jaring bangun ruang yang terdiri atas satu lingkaran dan satu segitiga juring adalah...
5,6 dan 17	Instruksi soal kurang jelas	5	 Sifat yang tidak sesuai dengan gambar disamping adalah...	 Perhatikan gambar di samping! Sifat yang tidak sesuai dengan gambar disamping adalah...
		6	 Garis yang ditunjukkan oleh simbol X pada gambar disamping adalah...	 Perhatikan gambar di samping! Garis yang ditunjukkan oleh simbol X pada gambar disamping adalah...
		17	 Yang termasuk syarat kesebangunan berdasarkan gambar di atas adalah...	 Perhatikan gambar di atas! Yang termasuk syarat kesebangunan berdasarkan gambar di atas adalah...

No. Soal	Catatan Validator	No. Soal	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
20	Pemberian nama pada gambar harus konsisten	20	Gambar di bawah ini yang bukan termasuk kesebangunan adalah... a.  b.  c.  d. 	Gambar di bawah ini yang bukan termasuk kesebangunan adalah... a.  b.  c.  d. 

Adapun catatan validator Instrumen tes kecerdasan matematis logis dapat dilihat di Tabel 4.7

Tabel 4.7 Catatan Validator Instrumen Tes Kecerdasan Matematis Logis

Nomor Soal	Catatan Validator
13, 14, 17	Dalam soal, gambar jangan bangun yang sama namun harus divariasikan
	Ada beberapa soal yang sukar dalam pengerjaannya

b. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran soal dilakukan agar butir-butir soal yang disajikan tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawabnya, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal. Uji ini dilakukan pada kelas V siswa di SD N Sugihan. Pengambilan sampel tersebut dilakukan secara random dengan pertimbangan kelas tersebut

berada pada tingkatan kelas yang sama dengan kelas yang digunakan dalam kegiatan penelitian.

Setelah soal diujicobakan di kelas V SDN Sugihan Winong Pati, selanjutnya soal dianalisis untuk mengetahui kategori soal tersebut dalam kategori mudah, sedang atau sulit. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal dilihat dari jumlah jawaban siswa yang menjawab dengan benar. Kriteria indeks tingkat kesukaran soal yang digunakan dalam penelitian ini jika nilai yang didapat $0,30 \leq P \leq 0,70$ yang dapat dilihat pada Lampiran 2.

Adapun hasil uji tingkat kesukaran dari instrumen tes hasil belajar pada materi sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Analisis Instrumen Tes Hasil Belajar Materi Sifat-Sifat Bangun Datar dan Bangun Ruang

Indeks	Banyak Soal	Nomor Soal	Keterangan
$P < 0,3$	3	7, 8 dan 29	Tidak Digunakan
$0,3 < P < 0,7$	27	1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14, 15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,30	Digunakan
$P > 0,7$	-	-	-

Sedangkan untuk hasil uji Instrumen tes tingkat kesukaran pada kecerdasan matematis logis dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Analisis Instrumen Tes Kecerdasan Matematis Logis

Indeks	Banyak Soal	Nomor Soal	Keterangan
$P < 0,3$	2	12, 29	Tidak Digunakan
$0,3 < P < 0,7$	28	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14, 15,16,17,18,20,21,22, 23,24,25,26,27,28,29,30	Digunakan
$P > 0,7$	-	-	-

c. Daya Beda

Analisis daya pembeda dilakukan untuk mengetahui kemampuan butir-butir soal dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut Indeks diskriminasi (D). Kriteria suatu butir soal dikatakan mempunyai daya beda yang baik apabila indeks daya bedanya sama atau lebih dari 0,30 ($D \geq 0,30$) yang dapat dilihat pada Lampiran 2.

Pengujian daya beda instrumen tes hasil belajar dan tes kecerdasan matematis logis yang diujicobakan pada siswa kelas V SDN Sugihan Winong Pati yang berjumlah 21 siswa. Berdasarkan uji daya beda maka diperoleh siswa yang memiliki kemampuan rendah berjumlah 10 siswa, sedangkan siswa yang berkemampuan tinggi berjumlah 11 siswa yang terdiri dari skor total.

Adapun hasil uji daya pembeda dari instrumen tes hasil belajar pada materi sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang kelas V dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10
Hasil Uji Daya Pembeda Analisis Instrumen Tes Hasil Belajar
Materi Sifat-Sifat Bangun Datar dan Bangun Ruang

Indeks Daya Beda	Banyak Soal	Nomor Soal	Keterangan
$D < 0,3$	9	1,4,7,8,17,19,23,28,29	Tidak Digunakan
$D \geq 0,3$	21	2,3,5,6,9,10,11,12,13,14,15,16,18,20,21,22,24,25,26,30	Digunakan

Sedangkan untuk hasil uji daya pembeda dari Instrumen tes pada kecerdasan matematis logis dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11
Hasil Uji Daya Pembeda Analisis Instrumen Kecerdasan Matematis Logis

Indeks Daya Beda	Banyak Soal	Nomor Soal	Keterangan
$D < 0,3$	8	1,3,12,21,26,27,28,29	Tidak Digunakan
$D \geq 0,3$	22	2,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15,16,17,18,19,20,22,23,24,25,30.	Digunakan

d. Penetapan Butir Soal

Penetapan butir soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang memiliki tingkat kesukaran $0,30 \leq P \leq 0,70$ dan memiliki indeks daya beda $D \geq 0,3$. Berdasarkan jumlah soal tes hasil belajar materi sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang yang terdiri dari 30 soal maka peneliti mengambil sebanyak 25 butir soal yang memenuhi kriteria tersebut yaitu soal pada nomor (1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,21,22,24,25,26,27,28,30). Sedangkan dari soal tes kecerdasan matematis logis peneliti mengambil sebanyak 20 butir soal yang memenuhi kriteria tersebut yaitu pada nomor (2,4,5,6,7,8,9,10,11,14,15,16,18,19,20,22,23,24,25,30). Selanjutnya, dari setiap instrumen baik dari tes hasil belajar maupun kecerdasan matematis logis yang memenuhi kriteria tersebut kemudian di uji reliabilitasnya.

e. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi butir-butir instrumen. Pada penelitian ini, perhitungan reliabilitas menggunakan rumus KR-21. Adapun instrumen dikatakan reliabel jika $r_{11} > 0,70$.

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas diperoleh nilai r_{11} untuk instrumen tes hasil belajar adalah 0,719 sedangkan hasil uji reliabilitas kecerdasan matematis logis siswa diperoleh r_{11} sebesar 0,926. Nilai uji reliabilitas dari kedua instrumen tersebut telah memenuhi kriteria $r_{11} > 0,70$ yaitu untuk tes hasil belajar $r_{11} = 0,719 > 0,70$ dan untuk tes kecerdasan matematis logis $r_{11} = 0,926 > 0,70$. Hal ini menunjukkan

bahwa kedua instrumen tersebut adalah reliabel dan dapat digunakan untuk mengambil data penelitian. Adapun perhitungan hasil uji reliabilitas secara rinci dapat dilihat di Lampiran 2.

2. Uji Keseimbangan

Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama atau tidak. Peneliti menggunakan data dari nilai ulangan matematika pada materi sebelumnya yaitu data tes hasil belajar nilai ulangan matematika pada materi pecahan kelas V A dan V B yang dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12
Uji Keseimbangan Tes Hasil Belajar Nilai Ulangan Matematika Materi Pecahan Kelas V A

	N	Maksimum	Minimum	Mean	Standar Deviasi	Variansi
Kelas A	24	96	40	73,04	19,259	370,911
Kelas B	23	92	30	68,35	13, 587	184,601

Sebelum dilakukan uji keseimbangan yang menggunakan uji t maka dilakukan terlebih dahulu uji asumsi klasik normalitas dan homogenitas.

a. Uji Normalitas Data Sebelum Eksperimen (Kemampuan Awal) antara Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Uji Normalitas data sebelum eksperimen digunakan untuk mengetahui apakah siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama. Uji normalitas data sebelum eksperimen dalam penelitian ini menggunakan uji lilifors untuk data tunggal dengan taraf signifikansi 0,05 dengan bantuan SPSS pada uji kolmogorof smirnov. Adapun kriteria pengujian dari uji normalitas (kemampuan awal) adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal
- 2) Jika nilai signifikan $\leq 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal

Adapun hasil uji normalitas data sebelum diberikan perlakuan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen dapat dilihat pada Output pada aplikasi SPSS pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil Output uji Normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi pecahan

Tests of Normality						
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
	value	Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
Preekserimen	KelasA	.118	24	.200 [*]	.956	.366
	KelasB	.178	23	.056	.953	.339

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 4.13 dapat diketahui bahwa $P_{value} > \alpha$ untuk kelas eksperimen $P_{value} = 0,200 > 0,05$ dan $P_{value} = 0,056 > 0,05$ pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut memenuhi kriteria $P_{value} > \alpha$ sehingga H_0 diterima. Akibatnya, data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau berasal dari populasi yang normal.

b. Uji Homogenitas Data Sebelum Eksperimen (Kemampuan Awal) antara Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Uji homogenitas berfungsi untuk menentukan apakah variansi dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang sama atau homogen. Uji Homogenitas dalam penelitian ini, menggunakan uji Barlett dengan taraf signifikansi 0,05 dengan bantuan SPSS. Adapun kriteria pengujian dari uji homogenitas (kemampuan awal) adalah sebagai berikut.

- 1) Jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka variansi homogen
- 2) Jika nilai signifikan $\leq 0,05$ maka variansi tidak homogen

Adapun hasil uji homogenitas data sebelum eksperimen antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen dapat dilihat pada Output SPSS Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi pecahan

Test of Homogeneity of Variances

Preekspemen			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.634 ^a	3	10	.107

a. Groups with only one case are ignored in computing the test of homogeneity of variance for Preekspemen.

Berdasarkan Tabel 4.14 dapat diketahui bahwa $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,107 > 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data kelas pre eksperimen berasal dari variansi yang sama (homogen).

c. Uji t

Uji keseimbangan ini dilakukan pada kelas eksprimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Uji ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol seimbang atau sama. Data ini diperoleh dari nilai ulangan harian siswa pada materi sebelumnya yaitu pecahan.

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas, telah diperoleh bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan sampel berasal dari populasi yang homogen. Perhitungan uji keseimbangan ini dilakukan dengan menggunakan *independent samples t test* dengan bantuan SPSS. Adapun kriteria uji keseimbangan (uji-t) adalah sebagai berikut.

- 1) Jika nilai signifikan $\geq \frac{1}{2} 0,05$ maka data H_0 Diterima (seimbang)
- 2) Jika nilai signifikan $\leq \frac{1}{2} 0,05$ maka data H_0 Ditolak (tidak seimbang)

Adapun hasil perhitungan *independent samples t test* data sebelum eksperimen antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Hasil Output Perhitungan *Independent Samples t test* data pre eksperimen

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
nilai	Equal variances assumed	.270	.606	1.581	45	.121	4.016	2.540	-1.069	9.132
	Equal variances not assumed			1.577	43.616	.122	4.016	2.547	-1.119	9.151

Berdasarkan Tabel 4.15 dapat diketahui bahwa $P_{value} > \frac{1}{2}\alpha$ yaitu $P_{value} = 0,121 > 0,025$ sehingga H_0 Diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam keadaan yang seimbang, yang berarti bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang sama.

C. Analisis Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan sebagai prasyarat uji hipotesis yang menggunakan analisis variansi (Anava).

1. Uji Normalitas Data

Prasyarat yang harus dipenuhi untuk sampai uji anava adalah data harus berdistribusi normal sehingga perlu dilakukan uji normalitas data. Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah sebaran dari masing-masing variabel mempunyai distribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data dari kedua kelas digunakan uji normalitas dengan mengambil hasil ulangan harian pada materi sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang serta data hasil kecerdasan matematis logis siswa. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji lilifors untuk data tunggal dengan taraf signifikansi 0,05 dengan bantuan SPSS pada uji kolmogorof smirnov. Adapun kriteria pengujian dari uji normalitas adalah sebagai berikut:

- Jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal
- Jika nilai signifikan $\leq 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal

Adapun hasil uji normalitas dari data hasil ulangan harian pada materi sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang serta data hasil kecerdasan matematis logis siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Hasil Output Uji Normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tests of Normality						
Value	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil MMP	.120	20	.200 [*]	.958	20	.512
Langsung	.159	20	.200	.934	20	.182
Matlogistinggi	.227	11	.120	.819	11	.017
Matlogissedang	.369	14	.000	.639	14	.000
Matlogisrendah	.290	15	.001	.771	15	.002

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan tabel 4.16 terdapat data yang tidak normal yaitu pada kecerdasan matematis logis sedang dengan $P_{value} < \alpha$ yaitu $P_{value} = 0.00 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan data berdistribusi tidak normal dan pada kecerdasan matematis logis rendah diperoleh $P_{value} < \alpha$ yaitu $P_{value} = 0.01 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak sehingga data berdistribusi tidak normal, maka langkah selanjutnya dilakukan transformasi data dengan menggunakan Lg10.

Adapun hasil normalitas pada data yang sudah ditransformasi dari hasil ulangan harian pada materi sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang serta data hasil kecerdasan matematis logis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Hasil Output Uji Normalitas pada data transformasi kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan Lg10

Tests of Normality						
value		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
hasil	MMP	.120	20	.200 [*]	.958	.512
	Langsung	.192	20	.051	.885	.021
	tinggi	.241	11	.074	.810	.013
	sedang	.369	14	.000	.639	.000
	rendah	.298	15	.001	.771	.002

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 4.17 maka diperoleh hasil uji normalitas dari data setelah transformasi yaitu terdapat dua data yang berdistribusi tidak normal yaitu pada tingkatan kecerdasan matematis logis sedang diperoleh $P_{value} < \alpha$ yaitu $P_{value} = 0,00 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan data berdistribusi tidak normal pada kecerdasan matematis logis rendah diperoleh $P_{value} < \alpha$ yaitu $P_{value} = 0,01 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan data berdistribusi tidak normal. Sedangkan, kelas yang dikenai model MMP berdistribusi normal karena $P_{value} = 0,200 > 0,05$ dan kelas yang dikenai model langsung berdistribusi normal karena $P_{value} = 0,051 > 0,05$. Selanjutnya, Siswa dengan kecerdasan matematis logis tinggi berdistribusi normal karena $P_{value} = 0,074 > 0,05$.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang sama. Untuk menguji homogenitas data dari kedua kelas digunakan uji homogenitas dengan mengambil hasil ulangan harian pada materi sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang serta data hasil tes kecerdasan matematis logis siswa. Uji homogenitas data dalam penelitian ini menggunakan uji Barlett dengan taraf signifikansi 0,05 dengan bantuan SPSS. Adapun kriteria pengujian dari uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- Jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka varian homogen
- Jika nilai signifikan $\leq 0,05$ maka varian tidak homogen

Adapun hasil uji homogenitas data antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen pada model pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Hasil Output Uji Homogenitas Kelas eksperimen dan kelas kontrol pada model Pembelajaran

Test of Homogeneity of Variances

modelpembelajaran

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.894	1	38	.350

Berdasarkan Tabel 4.18 dapat diketahui bahwa $P_{value} > \alpha$ yaitu $P_{value} = 0.350 > 0,05$ sehingga H_0 diterima dan data Homogen pada penerapan model pembelajaran MMP dan model pembelajaran langsung.

Adapun hasil uji homogenitas data antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada kecerdasan matematis logis dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Hasil Output Uji Homogenitas Kelas eksperimen dan kelas kontrol pada Kecerdasan Matematis Logis

Test of Homogeneity of Variances

matlogis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.878	1	38	.355

Berdasarkan Tabel 4.19 dapat diketahui bahwa $P_{value} > \alpha$ yaitu $P_{value} = 0.355 > 0,05$ sehingga H_0 diterima dan data Homogen pada tingkatan kecerdasan matematis logis di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan Tabel 4.18 dan 4.19 dapat diketahui bahwa $P_{value} > \alpha$ yaitu untuk model pembelajaran $P_{value} = 0,350 > 0,05$ dan $P_{value} = 0,355 > 0,05$ pada kecerdasan matematis logis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut memenuhi kriteria $P_{value} > \alpha$ sehingga H_0 diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari variansi yang sama (homogen).

D. Analisis Data Penelitian

Analisis data adalah proses mencari dan mengatur data secara sistematis yang telah dikumpulkan atau dihimpun oleh peneliti setelah melakukan pengambilan data dari lapangan. Adapun analisis data penelitian adalah sebagai berikut.

1. Deskripsi Data Penelitian

Pada penelitian ini digunakan data nilai ulangan harian matematika siswa tahun pelajaran 2017/2018 sebagai data awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data nilai harian hasil ulangan matematika siswa tersebut diuji keseimbangannya untuk mengetahui apakah populasi mempunyai kemampuan awal yang sama. Sebelum dilakukan uji keseimbangan telah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Dalam penelitian ini terdapat satu kelas eksperimen yang dikenai model pembelajaran MMP dan satu kelas yang dikenai model pembelajaran langsung sebagai kelas kontrol.

Berikut Tabel 4.20 tentang hasil penelitian siswa yang dikenai model pembelajaran dengan kecerdasan matematis logis .

Tabel 4.20 Data hasil penelitian yang dikenai model pembelajaran dan kecerdasan matematis logis.

Model Pembelajaran (a)		Kecerdasan Matematis Logis (b)			Rerata Marginal
		Tinggi (b_1)	Sedang (b_2)	Rendah (b_3)	
Model MMP (a_1)	N	6	9	5	80,25
	$\sum X$	555	705	345	
	$\bar{X}$	92,5	78,33	69	
Model Langsung (a_2)	N	5	5	10	74
	$\sum X$	450	385	645	
	$\bar{X}$	88	77	64,5	
Rerata Marginal		91,36	77,85	66	

2. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi sebagai syarat uji analisis variansi maka diketahui bahwa terdapat data yang berdistribusi tidak normal yaitu pada kecerdasan matematis logis sedang dan kecerdasan matematis logis rendah, namun variansi populasi siswa adalah

sama (homogen). Oleh karena terdapat sampel yang tidak normal maka uji hipotesis penelitian tidak bisa menggunakan statistik parametrik. Akibatnya, digunakan uji statistik non parametrik dengan uji Kruskal Wallis H.

Adapun hasil pengujian statistik non parametrik dengan uji Kruskal Wallis H dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Hasil Output Pengujian Statistik nonparametris dengan uji Kruskal Wallis H

Test Statistics ^{b,c}					hasilmodel	hasilmatlog
Chi-Square					4.132	3.927
df					1	1
Asymp. Sig.					.042	.048
Monte Carlo Sig.	Sig.				.040 ^a	.045 ^a
	95% Confidence Interval	Lower Bound			.037	.041
		Upper Bound			.044	.049

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

b. Kruskal Wallis Test

c. Grouping Variable: model

Berdasarkan Tabel 4.21 maka dapat diketahui bahwa $P_{value} < \alpha$ pada penerapan model pembelajaran yaitu $P_{value} = 0,042 < 0,05$ dan pada kecerdasn matematis logis yaitu $P_{value} = 0,048 < 0,05$. Adapun pembahasan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Hipotesis Pertama

Untuk mengetahui pengaruh antara model pembelajaran MMP terhadap hasil belajar siswa maka dapat diketahui dengan pengujian statistik non parametrik dengan uji Kruskal Wallis H. Adapun langkah-langkah pengujian adalah sebagai berikut,

1) Menentukan Hipotesis

a) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan hasil belajar yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan hasil belajar yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol)

b) Menentukan taraf signifikan (α)

Peneliti menggunakan taraf signifikan (α) sebesar 0,05

c) Melakukan statistik uji dengan SPSS, adapun kriteria meliputi:

1) Jika nilai signifikan $\geq (\alpha)$ maka H_0 Diterima

2) Jika nilai signifikan $\leq (\alpha)$ maka H_0 Ditolak

Berdasarkan uji statistik non parametrik dengan uji Kruskal Wallis H pada Tabel 4.21 diketahui bahwa $P_{value} = 0,042 < 0,05$ sehingga H_0 Ditolak, akibatnya terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang dikenai model MMP dengan siswa yang dikenai model pembelajaran langsung.

b. Hipotesis Kedua

Untuk mengetahui pengaruh antara kecerdasan matematis logis terhadap hasil belajar siswa maka dapat diketahui dengan pengujian statistik non parametrik dengan uji Kruskal Wallis H. Adapun langkah-langkah pengujian adalah sebagai berikut,

1) Menentukan Hipotesis

a) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan hasil belajar yang signifikan pada tingkatan kecerdasan matematis logis antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan hasil belajar yang signifikan pada tingkatan kecerdasan matematis logis antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol)

b) Menentukan taraf signifikan (α)

Peneliti menggunakan taraf signifikan (α) sebesar 0,05

c) Melakukan statistik uji dengan SPSS, adapun kriteria meliputi:

(1) Jika nilai signifikan $\geq (\alpha)$ maka H_0 Diterima

(2) Jika nilai signifikan $\leq (\alpha)$ maka H_0 Ditolak

Berdasarkan uji statistik non parametrik dengan uji Kruskal Wallis H pada Tabel 4.21 diketahui bahwa $P_{value} = 0,048 < 0,05$ sehingga H_0 Ditolak, akibatnya terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan pada tingkatan kecerdasan matematis logis di kelas eksperimen dan kelas

kontrol. Untuk mengetahui perbedaan pada tiap-tiap tingkat kecerdasan matematis logis siswa maka dilakukan uji lanjut yaitu dengan uji post hoc dengan menggunakan uji *mann whitney*.

Adapun hasil pengujian post hoc dengan menggunakan uji *mann whitney* antara kecerdasan matematis logis tinggi dengan kecerdasan matematis logis sedang dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Hasil uji post hoc dengan uji mann whitney antara Kecerdasan Matematis Logis Tinggi dengan Sedang

Test Statistics ^c				matlogis
Mann-Whitney U				.000
Wilcoxon W				91.000
Z				-4.263
Asymp. Sig. (2-tailed)				.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]				.000 ^a
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.			.000 ^b
	95% Confidence Interval	Lower Bound		.000
		Upper Bound		.072
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound		.000
		Upper Bound		.072
	Sig.			.000 ^b

a. Not corrected for ties.

b. Based on 40 sampled tables with starting seed 2000000.

c. Grouping Variable: matlog

Berdasarkan Tabel 4.22 maka dapat diketahui bahwa $P_{value} < \alpha$ dengan tingkat signifikansi 0,05 pada perbandingan antara tingkat kecerdasan matematis logis tinggi dengan kecerdasan matematis logis sedang yaitu $P_{value}=0,000<0,05$ sehingga H_0 Ditolak.

Adapun hasil pengujian post hoc dengan menggunakan uji *mann whitney* antara kecerdasan matematis logis tinggi dengan kecerdasan matematis logis rendah dapat dilihat pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23 Hasil uji post hoc dengan uji mann whitney antara Kecerdasan Matematis Logis Tinggi dengan Kecerdasan Matematis Logis rendah

Test Statistics ^c				matlogis
Mann-Whitney U				.000
Wilcoxon W				120.000
Z				-4.357
Asymp. Sig. (2-tailed)				.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]				.000 ^a
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.			.000 ^a
	95% Confidence Interval	Lower Bound		.000
		Upper Bound		.072
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound		.000
		Upper Bound		.072
	Sig.			.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Based on 40 sampled tables with starting seed 299883525.

c. Grouping Variable: matlog

Berdasarkan Tabel 4.23 maka dapat diketahui bahwa $P_{value} < \alpha$ dengan tingkat signifikansi 0,05 pada perbandingan antara tingkat kecerdasan matematis logis tinggi dengan kecerdasan matematis logis rendah yaitu $P_{value}=0,000<0,05$ sehingga H_0 Ditolak.

Adapun hasil pengujian post hoc dengan menggunakan uji *mann whitney* antara kecerdasan matematis logis sedang dengan kecerdasan matematis logis rendah dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24 Hasil uji post hoc dengan uji mann whitney antara Kecerdasan Matematis Logis Sedang dengan Kecerdasan Matematis Logis rendah

Test Statistics ^c				matlogis
Mann-Whitney U				.000
Wilcoxon W				120.000
Z				-4.606
Asymp. Sig. (2-tailed)				.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]				.000 ^a
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.			.000 ^a
	95% Confidence Interval	Lower Bound		.000
		Upper Bound		.072
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound		.000
		Upper Bound		.072
	Sig.			.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Based on 40 sampled tables with starting seed 926214481.

c. Grouping Variable: matlog

Berdasarkan Tabel 4.24 maka dapat diketahui bahwa $P_{value} < \alpha$ dengan tingkat signifikansi 0,05 pada perbandingan antara tingkat kecerdasan matematis logis sedang dengan kecerdasan matematis logis rendah yaitu $P_{value} = 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 Ditolak.

Berdasarkan Tabel 4.22, Tabel 4.23 dan Tabel 4.24 maka dapat diketahui bahwa $P_{value} < \alpha$ dengan tingkat signifikansi 0,05 pada perbandingan antara tingkat kecerdasan matematis logis tinggi, sedang dan rendah, artinya ada perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa dengan tingkat kecerdasan matematis logis tinggi, sedang dan rendah.

c. Hipotesis Ketiga

Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan kecerdasan matematis logis terhadap hasil belajar siswa maka dilakukan dengan uji statistik nonparametrik dengan uji Kruskal Wallis H. Adapun langkah-langkah uji kruskal wallis H adalah sebagai berikut,

1) Menentukan Hipotesis

a) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan kecerdasan matematis logis terhadap hasil belajar di kelas eksperimen dengan kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (ada interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan kecerdasan matematis logis terhadap hasil belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol)

b) Menentukan taraf signifikan (α)

Peneliti menggunakan taraf signifikan (α) sebesar 0,05

c) Melakukan statistik uji dengan kriteria meliputi:

(1) Jika nilai signifikan $\geq (\alpha)$ maka H_0 Diterima

(2) Jika nilai signifikan $\leq (\alpha)$ maka H_0 Ditolak

Berdasarkan uji analisis data dengan menggunakan uji SPSS Statistik non parametris (uji kruskal wallis H) dapat di lihat pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Hasil Output Interaksi Model Pembelajaran dan Kecerdasan Matematis Logis pada Uji Kruskal Wallis H

Test Statistics^{b,c}

	hasil
Chi-Square	43.622
df	4
Asymp. Sig.	.000
Monte Carlo Sig.	.000 ^a
95% Confidence Interval	
Lower Bound	.000
Upper Bound	.000

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 624387341.

b. Kruskal Wallis Test

c. Grouping Variable: variabel

Berdasarkan Tabel 4.25 maka diketahui bahwa $P_{value} = 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 Ditolak. Akibatnya, terdapat interaksi yang signifikan antara penerapan model pembelajaran (MMP) dan kecerdasan matematis logis terhadap hasil belajar siswa.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Terdapat beberapa faktor yang menjadi pendukung dalam setiap proses belajar mengajar. Adapun beberapa faktor tersebut diantaranya penggunaan model pembelajaran dan kecerdasan matematis logis yang dimiliki siswa. Model pembelajaran merupakan hal yang penting dalam kegiatan belajar mengajar. Model *missouri mathematics project* adalah model pembelajaran terstruktur yang mengajarkan siswa untuk berfikir secara mandiri, belajar untuk bekerja sama dalam memecahkan persoalan bersama dengan anggota kelompok lainnya sehingga siswa mampu memahami materi yang diajarkan dengan baik. Selain model pembelajaran, kecerdasan matematis logis yang dimiliki masing-masing siswa menjadi faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa.

Model pembelajaran yang digunakan oleh guru baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol masih menggunakan model pembelajaran langsung. Berdasarkan hasil belajar pada materi sebelumnya yaitu pada materi pecahan, diperoleh kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

memiliki kemampuan awal yang sama. Hal itu dapat dilihat dari uji keseimbangan awal yang diperoleh $P_{value} > \alpha$ yaitu $P_{value} = 0,121 > 0,025$ sehingga H_0 Diterima sehingga kemampuan awal antara kelas A dan Kelas B adalah sama. Oleh karena kemampuan kedua kelas tersebut sama, maka penelitian tersebut dilanjutkan. Adapun hasil pembahasan dari hasil penelitian setelah diterapkan model *missouri mathematics project* di kelas eksperimen dengan memperhatikan kecerdasan matematis logis siswa terhadap hasil belajar diantaranya,

1. Pengaruh Model MMP terhadap Hasil Belajar

Berdasarkan uji hipotesis pertama, diperoleh bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran MMP terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut terlihat pada uji statistik nonparametris dengan menggunakan uji *Kruskal Wallis H* yang diperoleh $P_{value} < \alpha$ yaitu $P_{value} = 0,042 < 0,05$ sehingga H_0 Ditolak. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada penerapan model pembelajaran. Siswa yang dikenai model pembelajaran MMP memiliki rerata nilai ulangan harian pada materi sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang sebesar 76,4 sedang siswa yang dikenai model pembelajaran langsung memiliki rerata nilai ulangan harian pada materi sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang sebesar 69,1. Akibatnya, hasil belajar siswa yang dikenai model pembelajaran MMP lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang dikenai model pembelajaran langsung.

Hal tersebut dikarenakan dalam model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) siswa dilatih untuk berfikir mandiri, tidak hanya mendengarkan guru dan siswa dilatih untuk berlatih bekerja sama dengan kelompok. Selain itu, siswa diberikan banyak latihan sehingga materi yang diajarkan dapat diterima dengan baik. Sedangkan, dalam penerapan model pembelajaran langsung siswa hanya mendengarkan materi yang disampaikan guru sehingga siswa pasif dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti maka dapat diketahui bahwa siswa yang dikenai model *Missouri Mathematics*

Project (MMP) cenderung lebih aktif dalam kegiatan belajar-mengajar. Siswa lebih banyak bertanya saat kegiatan belajar mengajar serta mampu menjelaskan dengan baik dalam mendiskusikan soal yang telah peneliti berikan untuk dijelaskan kepada anggota kelompok lain sehingga materi pembelajaran dapat diterima dengan baik. Hal tersebut dikarenakan siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplor kemampuan yang dimiliki sehingga mereka bisa berkomunikasi dan berhubungan baik dengan sesama kelompok maupun kelompok lain sehingga mereka bisa memahami pelajaran dengan baik antar masing-masing individu.

2. Pengaruh Kecerdasan Matematis Logis terhadap Hasil Belajar

Berdasarkan hasil perhitungan uji statistik nonparametrik dengan uji Kruskal Wallis H untuk kecerdasan matematis logis dengan tingkat signifikansi 0,05 diperoleh $P_{value} = 0,048 < 0,05$ sehingga H_0 Ditolak. Ini artinya bahwa terdapat perbedaan hasil belajar dalam tingkatan kecerdasan matematis logis siswa. Untuk mengetahui perbedaan pada tiap-tiap tingkat kecerdasan matematis logis siswa maka dilakukan uji lanjut yaitu dengan uji post hoc dengan menggunakan uji *mann whitney* yang dapat dilihat pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Hasil uji post hoc dengan uji mann whitney antar kolom kecerdasan matematis logis

Perbandingan Tingkat Kecerdasan Matematis Logis	A	P_{value}	Keputusan	Keterangan
Kecerdasan matematis logis tinggi dengan sedang	0,05	0,000	H_0 Ditolak	Ada perbedaan antara kecerdasan matematis logis tinggi dengan sedang
Kecerdasan matematis logis tinggi dengan rendah	0,05	0,000	H_0 Ditolak	Ada perbedaan antara kecerdasan matematis logis tinggi dengan rendah
Kecerdasan matematis logis sedang dengan rendah	0,05	0,000	H_0 Ditolak	Ada perbedaan antara kecerdasan matematis logis sedang dengan rendah

Berdasarkan Hasil uji post hoc dengan menggunakan uji mann whitney pada Tabel 4.25 dapat disimpulkan bahwa, $P_{value} < \alpha$ dengan tingkat signifikansi 0,05 pada perbandingan antara tingkat kecerdasan matematis logis tinggi, sedang dan rendah, yaitu pada perbandingan antara kecerdasan matematis logis tinggi dengan kecerdasan matematis logis sedang diperoleh $P_{value}=0,000<0,05$ sehingga H_0 Ditolak. Artinya, ada perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa dengan kecerdasan matematis logis tinggi dan sedang. Oleh karena rerata siswa dengan kecerdasan matematis logis tinggi adalah 91,36 dan rerata siswa dengan kecerdasan matematis logis sedang adalah 77,85, maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan matematis logis tinggi lebih baik dari pada siswa dengan kecerdasan matematis logis sedang.

Pada perbandingan antara kecerdasan matematis logis tinggi dengan kecerdasan matematis logis rendah diperoleh $P_{value} =0,000<0,05$ sehingga H_0 Ditolak. Artinya, ada perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa dengan kecerdasan matematis logis tinggi dan rendah. Oleh karena rerata siswa dengan kecerdasan matematis logis tinggi adalah 91,36 dan rerata siswa dengan kecerdasan matematis logis rendah adalah 66 maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan matematis logis tinggi lebih baik dari pada siswa dengan kecerdasan matematis logis rendah.

Serta, pada perbandingan antara kecerdasan matematis logis sedang dengan kecerdasan matematis logis rendah diperoleh $P_{value} =0,000<0,05$ sehingga H_0 Ditolak. Artinya, ada perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa dengan kecerdasan matematis logis sedang dan rendah. Oleh karena rerata siswa dengan kecerdasan matematis logis sedang adalah 77,85 dan rerata siswa dengan kecerdasan matematis logis rendah adalah 66, maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan matematis logis sedang lebih baik dari pada siswa dengan kecerdasan matematis logis rendah.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat diketahui bahwa siswa dengan tingkat kecerdasan matematis logis tinggi memiliki hasil belajar

yang lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan kecerdasan matematis logis sedang dan rendah, serta siswa dengan kecerdasan matematis logis sedang memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan kecerdasan matematis logis rendah. Dengan demikian siswa dengan kecerdasan matematis logis tinggi dan sedang memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan kecerdasan matematis rendah.

Berdasarkan penelitian di lapangan dapat diketahui bahwa siswa yang memiliki kecerdasan matematis logis tinggi dan sedang cenderung lebih aktif dengan banyak bertanya saat proses pembelajaran serta lebih aktif dalam menjawab berbagai pertanyaan yang diberikan oleh peneliti jika dibandingkan dengan siswa dengan kecerdasan matematis logis rendah.

3. Pengaruh Model MMP dan Kecerdasan Matematis Logis terhadap Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan uji statistik nonparametrik dengan uji Kruskal Wallis H untuk model pembelajaran dan kecerdasan matematis logis dengan tingkat signifikansi 0,05 diperoleh $P_{value} = 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 Ditolak. Ini artinya bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran (MMP) dan kecerdasan matematis logis terhadap hasil belajar siswa.

Pada setiap penerapan model pembelajaran, hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan matematis logis tinggi lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan kecerdasan matematis logis sedang dan rendah serta hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan matematis logis sedang lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan kecerdasan matematis logis rendah.

Pada setiap kategori kecerdasan matematis logis, hasil belajar siswa yang dikenai model MMP lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang dikenai model langsung. Sehingga, penerapan model MMP dan kecerdasan matematis logis berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar pada mata pelajaran matematika.