

**PENGARUH LINGKUNGAN BELAJAR PONDOK PESANTREN
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA KELAS VIII MTs PLUS NURURROHMAH
KABUPATEN KEBUMEN**



IAIN PURWOKERTO

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN
Purwokerto untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

Oleh

**Wildan Abadi
NIM. 1522407041**

IAIN PURWOKERTO

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PURWOKERTO
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya:

Nama : Wildan Abadi

Nim : 1522407041

Jenjang : S-1

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Menyatakan bahwa naskah skripsi yang berjudul **“Pengaruh Lingkungan Belajar Pondok Pesantren Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi ini, diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang saya peroleh.

Purwokerto, 07 Januari 2021

Saya yang menyatakan



Wildan Abadi

NIM: 1522407041

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul :

**PENGARUH LINGKUNGAN BELAJAR PONDOK PESANTREN
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA KELAS VIII MTs PLUS NURURROHMAH
KABUPATEN KEBUMEN**

Yang disusun oleh : Wildan Abadi, NIM : 1522407041, Jurusan Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Purwokerto,
yang telah diujikan pada hari : Selasa, Tanggal 19 Januari 2021 dan dinyatakan
telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada
sidang Dewan Penguji Skripsi.

Penguji I/Ketua sidang/Pembimbing,



Dr. Maria Ulpah, S.Si, M.Si
NIP. 19801115 200501 2 004

Penguji II/Sekretaris Sidang,



Tri Wibowo, M.Pd.I
NIP. 19911231 201801 1 002

Penguji Utama,



Dr. Ifada Novikasari, S.Si, M.Pd
NIP. 19831110 200604 2 003

Mengetahui :
Dekan,



Dr. H. Suwito, M.Ag.
NIP.: 19710424 199903 1 002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Purwokerto, 07 Januari 2021

Hal : Pengajuan Munaqasyah Skripsi Sdra. Wildan Abadi

Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.

Dekan FTIK IAIN Purwokerto

Di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi terhadap penulisan skripsi dari mahasiswa:

Nama : Wildan Abadi

NIM : 1522407041

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Pengaruh Lingkungan Belajar Pondok Pesantren terhadap

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs

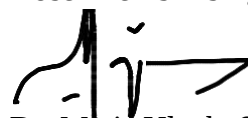
Plus Nururrohmah Kebumen Tahun Ajaran 2019/2020

Sudah dapat di ajukan kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Purwokerto untuk dimunaqasyahkan dalam rangka memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).

Demikian atas Perhatian Bapak, Saya ucapkan Terimakasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing



Dr. Maria Ulpah, S.Si, M.Si
NIP. 19801115 200501 2 004

**PENGARUH LINGKUNGAN BELAJAR PONDOK PESANTREN
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA KELAS VIII MTs PLUS NURURROHMAH
KABUPATEN KEBUMEN**

Wildan Abadi
NIM: 1522407041

Abstrak

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis yaitu lingkungan belajar pondok pesantren. Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa harus memiliki lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat yang baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa Kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian survei. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan angket dan instrumen tes. Angket berupa kumpulan pernyataan untuk mengukur lingkungan belajar pondok pesantren, sedangkan tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linier sederhana. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 232 siswa dengan sampel yang diambil sebanyak 147 siswa berdasarkan rumus Slovin.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa Kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen sebesar 3,5% sedangkan 96,5% dipengaruhi oleh variabel lain.

Kata kunci : Lingkungan Belajar Pondok Pesantren, Kemampuan Komunikasi Matematis.

MOTTO

إِذَا الْفَتَى حَسَبَ اِعْتِقَادِهِ رُفِعَ # وَكُلُّ مَنْ لَمْ يَعْتَقِدْ لَمْ يَنْتَفِعْ

“Ketika seorang pemuda kuat keyakinannya maka akan diangkat derajatnya
dan setiap insan yang tidak memiliki keyakinan
maka tidak akan bisa mengambil manfa’at”

(Kitab ‘Imrthi)



PERSEMBAHAN

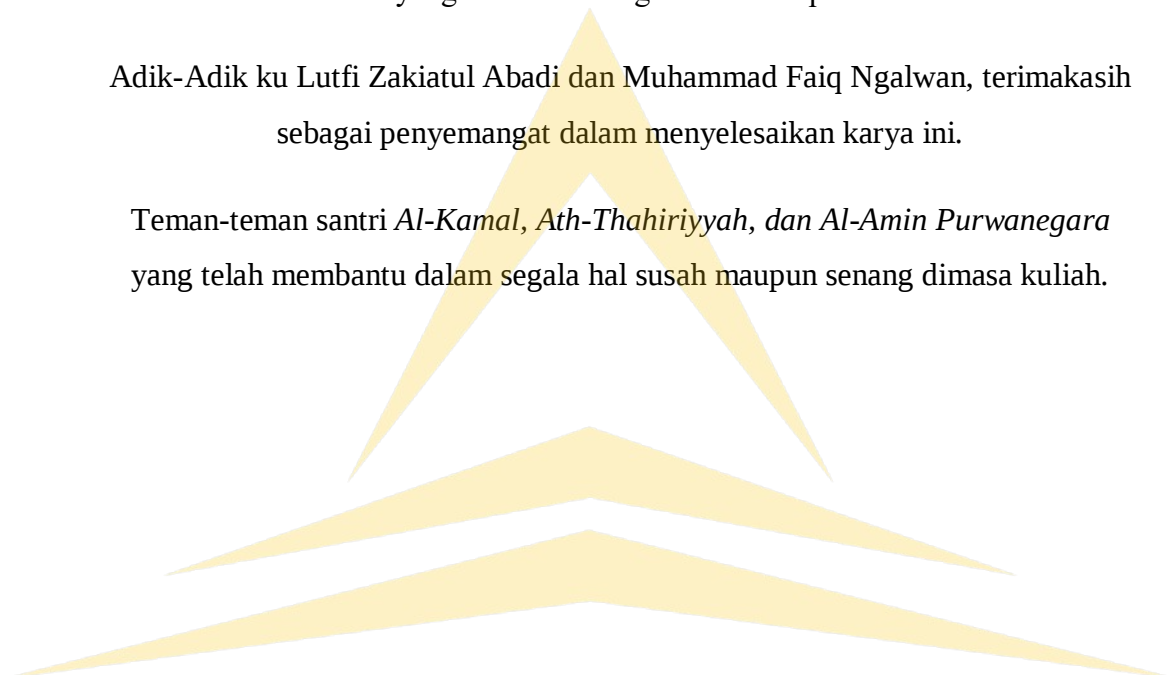
Alhamdulillahirobbil'alamin

Dengan segala nikmat, karunia dan ridho Allah SWT skripsi ini mampu terselesaikan.

Kupersembahkan karya ini kepada orang tua ku Ibu Nikmah Tunisah dan Bapak Nasib Munawar yang telah memberi kasih sayang teramat besar dan lantunan do'a yang senantiasa engkau berikan padaku.

Adik-Adik ku Lutfi Zakiatul Abadi dan Muhammad Faiq Ngalwan, terimakasih sebagai penyemangat dalam menyelesaikan karya ini.

Teman-teman santri *Al-Kamal*, *Ath-Thahiriyyah*, dan *Al-Amin Purwanegara* yang telah membantu dalam segala hal susah maupun senang dimasa kuliah.



IAIN PURWOKERTO

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Lingkungan Belajar Pondok Pesantren Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen”** sebagai perwujudan Tri Darma Perguruan Tinggi.

Sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW sebagai pembawa petunjuk kebenaran bagi seluruh umatnya.

Skripsi ini penulis susun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, arahan, motivasi dan kerjasama dari berbagai pihak serta berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Selanjutnya ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Moh. Roqib, M.Ag., Rektor Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
2. Dr. Fauzi, M.Ag, Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
3. Dr. Ridwan, M.Ag, Wakil Rektor II Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
4. Dr. Sulkhan Chakim, M.M, Wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
5. Dr. Suwito, M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Purwokerto.
6. Dr. Suparjo, S.Ag, M.A, Wakil dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
7. Dr. Maria Ulpah, S.Si, M.Si., Ketua Jurusan / Ketua Program Studi Tadris Matematika. Serta selaku dosen pembimbing skripsi yang telah mengarahkan dan membimbing peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Drs. Ibnu Mukti, M. Pd., dan Permata Ulfah, S. E., Pengasuh pondok Pesantren Al-Qur'an Al-Amin Pabuaran, Prompong dan Purwanegara

Purwokerto yang telah mencurahkan kasih sayang serta memberikan banyak ilmunya kepada santri-santrinya.

9. Kedua orang tua penulis yang selalu memberi motivasi, do'a dan ridhonya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Segenap Dosen dan Karyawan Institut Agama Islam Negeri Purwokerto, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pendidikan selama penulis menempuh studi di Institut Agama Islam Negeri Purwokerto
11. Kepada Ustadz Nur Ahmad Zaini, S.Ag. Kepala MTs Plus Nururrohmah yang telah memberikan izin melakukan penelitian skripsi ini.
12. Kepada Ustadzah Nur Asiyah, S.Pd., dan Ustadzah Nur Khasanah, S.Pd.Si. Selaku Guru Matematika.
13. Siswa-siswi kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen.
14. Kepada seseorang yg memberi semangat agar tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.

Tidak ada kata yang dapat penulis ungkapkan untuk menyampaikan rasa terimakasih, melainkan hanya do'a semoga amal baiknya diterima oleh Allah SWT dan dicatat sebagai amal shaleh.

Akhirnya kepada Allah SWT, penulis kembalikan dengan selalu memohon taufiq, hidayah serta inayah-Nya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasional	4
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan dan Manfaat	7
E. Sistematika Pembahasan	7
BAB II : KAJIAN TEORI	
A. Kajian Pustaka	9
B. Landasan Teori	11
C. Rumusan Hipotesis	32
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	33
B. Setting Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian	34
D. Variabel dan Indikator Penelitian	37
E. Teknik Pengumpulan Data	39
F. Analisis Data Penelitian	46
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Penyajian Data	56
B. Analisis Data	62
C. Pembahasan	65
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	67
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

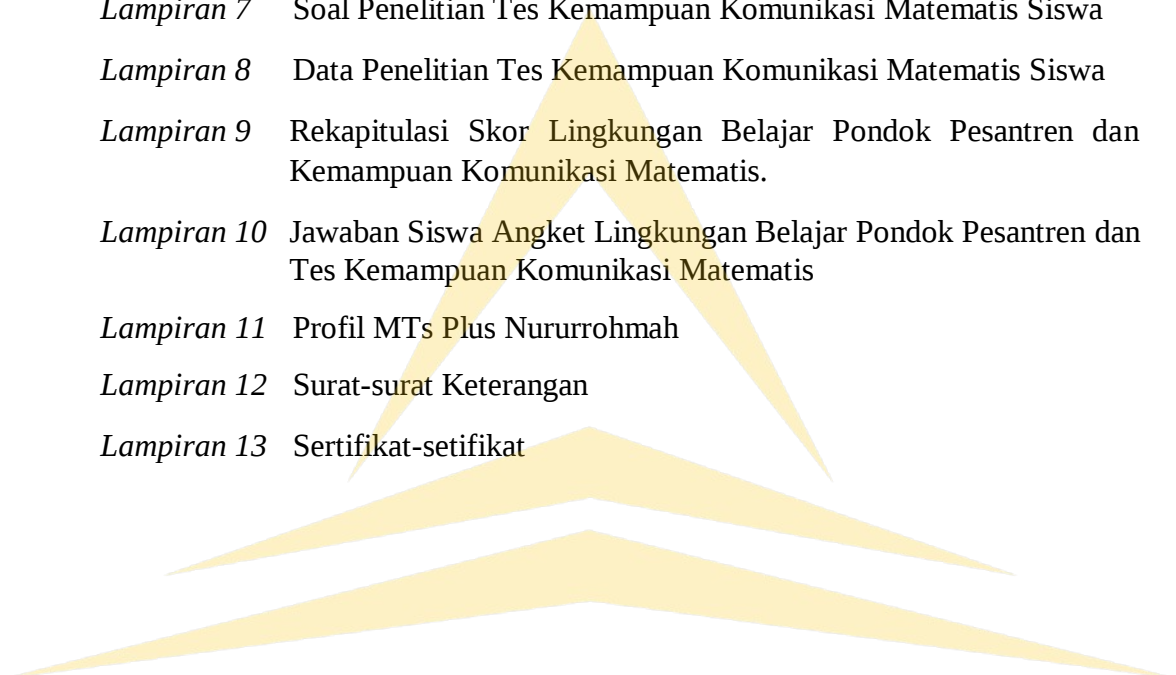
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Data Jumlah Siswa Kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2019/2020	34
Tabel 3.2	Data Jumlah Pengambilan Sampel Siswa Kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2019/2020 ..	36
Tabel 3.3	Variabel dan Indikator Variabel	38
Tabel 3.4	Alternatif Jawaban dan Penskoran Angket	39
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Angket Lingkungan Belajar Pondok Pesantren	40
Tabel 3.6	Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	41
Tabel 3.7	Pedoman Penilaian Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	44
Tabel 3.8	Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Lingkungan Belajar Pondok Pesantren.....	47
Tabel 3.9	Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematis	50
Tabel 4.1	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Lingkungan Belajar Pondok Pesantren.....	58
Tabel 4.2	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematis	58
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas	60
Tabel 4.4	Hasil Uji Linearitas	61
Tabel 4.5	Hasil Uji Keberartian Regresi.....	62
Tabel 4.6	<i>Coefficients</i>	63
Tabel 4.7	<i>Model Summary</i>	63
Tabel 4.8	<i>Anova</i>	64

IAIN PURWOKERTO

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1* Angket Uji Coba Angket Lingkungan Belajar Pondok Pesantren
- Lampiran 2* Data Uji Coba Angket Lingkungan Belajar Pondok Pesantren
- Lampiran 3* Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa
- Lampiran 4* Data Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa
- Lampiran 5* Angket Penelitian Lingkungan Belajar Pondok Pesantren
- Lampiran 6* Data Penelitian Angket Lingkungan Belajar Pondok Pesantren
- Lampiran 7* Soal Penelitian Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa
- Lampiran 8* Data Penelitian Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa
- Lampiran 9* Rekapitulasi Skor Lingkungan Belajar Pondok Pesantren dan Kemampuan Komunikasi Matematis.
- Lampiran 10* Jawaban Siswa Angket Lingkungan Belajar Pondok Pesantren dan Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 11* Profil MTs Plus Nururrohmah
- Lampiran 12* Surat-surat Keterangan
- Lampiran 13* Sertifikat-setifikat



IAIN PURWOKERTO

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berbicara tentang belajar pada dasarnya berbicara tentang aktivitas manusia dalam kehidupan ini. Karena di mana ada kehidupan di sanalah ada peristiwa belajar, dan sebaliknya. Peristiwa belajar dimulai dari hadirnya manusia di muka bumi ini.

Belajar adalah aktivitas seseorang dalam rangka memiliki kompetensi dalam bentuk ketrampilan dan pengetahuan yang diperlukan. Belajar dipandang sebagai proses elaborasi dalam upaya pencarian maka yang dilakukan individu. Proses belajar pada dasarnya dilakukan untuk meningkatkan kemampuan atau kompetensi personal.¹

Berdasarkan UU RI No. 20 tahun 2003 pasal 13 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional, ada 3 jalur pendidikan yang dapat di tempuh untuk dapat mencapai tujuan pendidikan nasional yaitu pendidikan formal, non formal, dan informal yang dapat saling melengkapi dan memperkaya. Bentuk pendidikan formal adalah pendidikan di sekolah. Pendidikan di sekolah ini di selenggarakan melalui proses belajar mengajar yang berjenjang dan berkesinambungan. Jenjang pendidikan yang termasuk di sekolah ini yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah, pendidikan tinggi. Pendidikan nonformal adalah jalur pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang. Hasil pendidikan non formal dapat dihargai setara dengan hasil program pendidikan formal setelah melalui proses penilaian penyetaraan oleh lembaga yang ditunjuk oleh Pemerintah atau Pemerintah Daerah dengan mengacu pada standar nasional pendidikan.

Prestasi belajar merupakan dambaan semua pihak, baik pribadi siswa, orang tua maupun pihak sekolah. Pada kenyataannya banyak permasalahan yang timbul dan dihadapi oleh setiap individu dalam mencapai prestasi belajar yang tinggi. Permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh setiap individu ini bersifat

¹ Hamzah B Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Kegiatan Belajar Mengajar Kreatif Efisien*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 6.

kompleks, dan berbeda-beda pada setiap individu. Hal ini dikarenakan dalam proses pencapaian prestasi belajarnya tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor-faktor. Apalagi di dalam mata pelajaran matematika khususnya dalam kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analisis, kritis dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.² NCTM menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah satu kompetensi dasar matematis yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat.³

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis menurut Fujiati dan Mastur, yaitu motivasi dan kemandirian belajar siswa. Sedangkan menurut Moh Rizki Fauzan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa antara lain : gaya belajar siswa, pengalaman awal, sikap siswa dalam menyelesaikan persoalan matematik. Faktor-faktor tersebut berada di dalam lingkungan sekitar siswa.

Lingkungan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu faktor eksternal atau faktor yang berasal dari luar individu. Lingkungan belajar sangat berpengaruh terhadap proses terjadinya pembelajaran dan hasil belajar. Lingkungan belajar siswa terbagi menjadi 3, yaitu: *pertama, lingkungan keluarga*, contohnya ketidakharmonisan hubungan antara ayah dan ibu, dan rendahnya kehidupan ekonomi keluarga. *Kedua, lingkungan masyarakat*. Dan, *ketiga, lingkungan sekolah*, contohnya kondisi dan letak gedung sekolah yang buruk seperti pasar, kondisi guru dan alat-alat belajar yang berkualitas rendah.⁴

² Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 83.

³ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2018), hlm. 60.

⁴ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2007), hlm. 185.

Lingkungan belajar yang kondusif harus oleh berbagai fasilitas belajar yang menyenangkan, seperti sarana, laboratorium, pengaturan lingkungan, penampilan dan sikap guru, hubungan yang harmonis antara peserta didik dengan guru dan di antara peserta didik itu sendiri, serta penataan organisasi dan bahan pembelajaran secara tepat, sesuai dengan kemampuan dan perkembangan peserta didik. Lingkungan kelas yang menyenangkan akan membangkitkan semangat dan menumbuhkan aktivitas serta kreativitas peserta didik.⁵

Lingkungan yang diambil disini adalah lingkungan dari pondok pesantren. Lingkungan belajar merupakan segala sesuatu yang ada disekitar siswa, lingkungan belajar tersebut dapat bersifat fisik, misalnya ruang kelas, pengaturan tempat duduk, ventilasi, pengaturan barang-barang sedangkan lingkungan kelas juga dapat bersifat non fisik, misalnya interaksi, sikap guru, suara guru, dll.⁶

Pondok pesantren adalah lembaga pendidikan islam tertua yang merupakan produk budaya Indonesia. Pondok pesantren juga merupakan sekolah islam berasrama yang ada di Indonesia. Pondok pesantren tidak jauh berbeda dengan sekolah umum. Kedua lembaga ini sama-sama mempunyai tujuan untuk memberikan ilmu dan pendidikan kepada semua peserta didik yang belajar pada lembaga tersebut, namun yang menjadikannya berbeda dengan sekolah umum adalah mengenai sistem, manajemen, style, dan tujuan pada masing-masing lembaga tersebut. Lingkungan belajar pondok pesantren adalah segala sesuatu yang berada di sekitar siswa di dalam pondok pesantren.

Berdasarkan penjelasan diatas lingkungan belajar pondok pesantren berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matemati. Karena, di dalam lingkungan belajar pondok pesantren memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi yaitu gaya belajar siswa, pengalaman awal, sikap siswa dalam menyelesaikan persoalan matematik.

MTs Plus Nururrohmah adalah sekolah yang berlokasi di Jalan Karangbolong No. 20, Tambaksari-Kuwarasan, Kebumen tepatnya berada di dalam naungan Pondok Pesantren Al-Kamal. MTs Plus Nururrohmah merupakan

⁵ E. Mulyasa, *Implementasi Kurikulum*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 15.

⁶ Ahmad Rohani, *Pengelolaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 127.

salah satu sekolah unggulan di daerah tersebut karena memiliki karakter *combine school* yaitu mempunyai kombinasi antara pendidikan sekolah dengan pendidikan pondok pesantren. MTs Plus Nururrohmah berdiri pertama kali pada tahun 1996. Sekolah ini berdiri di dalam lingkungan Pondok Pesantren Al-Kamal yang berbasis pondok pesantren moderen.

Dalam hal ini setelah penulis melakukan observasi pada tanggal 8 November 2019 terhadap Ustadzah Nur Asiyah, S.Pd dan Ustadzah Nur Khasanah, S.Pd.Si, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen sangat berbeda antara siswa yang tinggal di pondok pesantren dengan siswa yang tinggal di rumah. Dari segi analisis kemampuan komunikasi matematis siswa. NCTM menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah satu kompetensi dasar matematis yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat.⁷ Maka dari itu apakah lingkungan belajar siswa yang tinggal di pondok pesantren dengan lingkungan belajar siswa yang tinggal di rumah pengaruhnya sangat berbeda terhadap kemampuan komunikasi matematis?. Sedangkan kita tahu bahwa sangat sulit mendapatkan prestasi belajar antara di pondok maupun di sekolah, tetapi tidak jarang juga siswa berprestasi di pondok tapi juga berprestasi di bidang akademik sekolah dalam mata pelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian ilmiah yang ditulis dalam bentuk skripsi yang berjudul “Pengaruh Lingkungan Belajar Pondok Pesantren Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen”.

B. Definisi Operasional

Judul yang dipilih dalam penelitian ini adalah “Pengaruh Lingkungan Belajar Pondok Pesantren Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen”. Untuk menghindari

⁷ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2018), hlm. 60.

terjadinya kesalahpahaman judul di atas, maka penulis akan menegaskan pengertian-pengertian yang terdapat dalam judul tersebut.

1. Lingkungan Belajar Pondok Pesantren

Lingkungan belajar merupakan segala sesuatu yang ada disekitar siswa, lingkungan belajar tersebut dapat bersifat fisik, misalnya ruang kelas, pengaturan tempat duduk, ventilasi, pengaturan barang-barang sedangkan lingkungan kelas juga dapat bersifat non fisik, misalnya interaksi, sikap guru, suara guru, dll.⁸

Kata “pondok” pesantren berasal dari bahasa Arab yaitu “*funduq*” yang artinya ruang tidur atau wisma sederhana, karena pondok merupakan tempat penampungan sederhana bagi para pelajar yang berasal dari jauh. Sedangkan “pesantren” berasal dari kata “santri” yang diimbuhi awalan “pe” dan akhiran “an” yang artinya menunjukan tempat, jika digabungkan maka artinya adalah “tempat para santri”. Ada juga yang menganggap gabungan dari kata *sant*(manusia baik) dengan suku kata *tra*(suka menolong), sehingga kata pesantren dapat diartikan “tempat pendidikan manusia baik”.⁹

Jadi lingkungan belajar pondok pesantren adalah segala sesuatu yang berada di sekitar siswa di dalam pondok pesantren.

Adapun indikator lingkungan belajar pondok pesantren sebagai berikut:¹⁰

- a. Lingkungan Keluarga
 - b. Lingkungan Sekolah
 - c. Lingkungan Masyarakat
- ### 2. Kemampuan Komunikasi Matematis

NCTM menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah satu kompetensi dasar matematis yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat. Pengertian komunikasi matematis juga dikemukakan Schoen, Bean dan Zibarth bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan:

⁸ Ahmad Rohani, *Pengelolaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 127.

⁹ Zamakhsyari Dhofier, *Tradisi Pesantren*, (Jakarta: LP3S, 1985), hlm. 18.

¹⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: RINEKA Cipta, 1995), hlm. 34.

menjelaskan algoritma dan cara unik menyelesaikan pemecahan masalah; mengontruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata dan kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik; memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Kementrian Pendidikan Ontario, mengemukakan indikator kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut:¹¹

- a) *Written text*, yaitu memberikan jawaban menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.
- b) *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.
- c) *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen?
2. Seberapa besar pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen?

¹¹ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2018), hlm. 61.

D. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk mendeskripsikan pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan ketekunan serta rasa percaya diri dalam pembelajaran matematika.

b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat di jadikan bahan referensi atau rujukan dalam kegiatan pembelajaran terutama pembelajaran yang berkaitan dengan pengembangan kemampuan komunikasi matematis.

c. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan pengalaman bagi peneliti sebelum terjun di dalam dunia pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga dapat membantu peneliti untuk mengetahui pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis.

d. Bagi Peneliti Lainnya atau Pembaca

Memberikan referensi bagi peneliti lainnya mengenai pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika Pembahasan merupakan sebuah kerangka skripsi yang maksudnya memberi petunjuk mengenai pokok-pokok permasalahan yang akan dibahas dari awal sampai akhir dan untuk memberikan gambaran yang menyeluruh terhadap skripsi ini. Dalam skripsi ini, peneliti membagi menjadi tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

Pada bagian awal terdiri dari halaman judul, halaman pernyataan keaslian, halaman nota pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar lampiran.

Bagian isi memuat pokok-pokok permasalahan yang peneliti bagi menjadi lima bab.

BAB I Pendahuluan, yang meliputi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kajian pustaka, dan sistematika pembahasan.

BAB II Landasan Teori, memuat tentang teori-teori yang melandasi masalah yang dibahas dalam penelitian, diantaranya lingkungan belajar pondok pesantren dan kemampuan komunikasi matematis.

BAB III Metode Penelitian, yang meliputi jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel dan indikator penelitian, teknik pengumpulan data penelitian, dan teknik analisis data

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, berisi tentang analisis hasil penelitian yang meliputi hasil uji validitas dan uji reliabilitas, uji linearitas, uji homogenitas, uji normalitas, uji keberartian regresi, analisis regresi linear dan pembahasan mengenai pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen.

BAB V Penutup, yang terdiri dari kesimpulan, saran.

Bagian akhir berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan bagian yang mengungkapkan teori-teori yang relevan dalam permasalahan yang akan diteliti. Dalam hal ini peneliti telah melakukan beberapa tinjauan terhadap beberapa karya ilmiah lainnya yang berhubungan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan.

Ani Khoirunnisa, penelitian yang berjudul “Pengaruh Lingkungan Pondok Pesantren Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Akutansi Melalui Cara Belajar Pada Siswa MA Nurul Ulum Jekulo Kudus Tahun 2010/2011” penelitian ini menyimpulkan lingkungan pondok berpengaruh negative dan positif terhadap prestasi belajar pada siswa MA Nurul Ulum Jekulo Kudus Tahun 2010/2011.¹²

Achmad Muslih, penelitian yang berjudul “Pengaruh Lingkungan Belajar, Kebiasaan Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Perakitan Komputer Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Komputer Dan Jaringan Di SMK Ma’arif 1 Wates Tahun Ajaran 2013/2014” penelitian ini menyimpulkan bahwa Lingkungan Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan Di SMK Ma’arif 1 Wates termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata 52,5. Kebiasaan belajar siswa termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 60,8. Motivasi belajar siswa termasuk dalam kategori sedang nilai rata-rata 55,7.¹³

Diah Wulandari, penelitian yang berjudul “Pengaruh lingkungan Keluarga Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas III Di SDN 1 Nglandung Geger Madiun Tahun Pelajaran 2016/2017”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa lingkungan keluarga secara signifikan

¹² Ani Khoirunnisa, Skripsi: “Pengaruh Lingkungan Pondok Pesantren Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Akutansi Melalui Cara Belajar Pada Siswa MA Nurul Ulum Jekulo Kudus Tahun Ajaran 2010/2011” (Semarang: UNNES, 2011), hlm. 93.

¹³ Achmad Muslih, Skripsi : “Pengaruh Lingkungan Belajar, Kebiasaan Belajar dan Motivasi Belajar Perakitan Komputer Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Ma’arif 1 Wates Tahun Ajaran 2013/2014” (Yogyakarta: UNY, 2014), hlm. 123.

berpengaruh terhadap prestasi matematika siswa. Kemudian diperoleh koefisien determinasi sebesar 0,202 yang mengandung pengertian bahwa pengaruh lingkungan keluarga terhadap prestasi matematika siswa kelas III SDN 1 Nglandung Geger Madiun tahun pelajaran 2016/2017 sebesar 20% sedangkan sisanya dipengaruhi faktor-faktor lain.¹⁴

Marselina Noviyanti, penelitian yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kanisius Gayam Yogyakarta Kelas VII C Dalam Konteks Operasi Hitung Bentuk Aljabar” penelitian ini menyimpulkan bahwa Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII C SMP Kanisius Gayam Yogyakarta masih kurang baik, hal ini terlihat bahwa dari 25 orang siswa hanya 1 orang yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang cukup.¹⁵

Siti Nurcahyani, penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifzil Qur'an Medan Tahun Ajaran 2017/2018”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Hifzil Qur'an secara umum dikatakan baik. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar peserta didik telah memenuhi beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu: 1) Kemampuan menghubungkan benda nyata ke dalam ide-ide matematika, 2) Kemampuan menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika dalam menyajikan ide-ide matematik secara tertulis, 3) kemampuan menjelaskan ide, situasi sehari-hari dan relasi matematik, secara tertulis maupun dengan gambar, 4) kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematik dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara

¹⁴ Diah Wulandari, Skripsi: “Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas III DI SDN 1 Nglandung Geger Madiun Tahun Pelajaran 2016/2017), hlm. 81.

¹⁵ Marselina Noviyanti, Skripsi : “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kanisius Gayam Yogyakarta Kelas VII dalam Konteks Operasi Hitung Bentuk Aljabar” (Yogyakarta: USD, 2017), hal. 100.

tertulis, dan 5) kemampuan mengkomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sehari-hari sesuai dengan pertanyaan.¹⁶

B. Landasan Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Komunikasi

Menurut Musfiquon “Komunikasi merupakan kegiatan rutin setiap interaksi antara dua orang atau lebih. Pada hakekatnya setiap kegiatan untuk memindahkan ide atau gagasan dari satu pihak ke pihak lain, baik itu antar manusia, antar manusia dengan alam sekitarnya atau sebaliknya, disitu akan terjadi proses komunikasi”. Musfiquon juga berpendapat, “unsur-unsur komunikasi dalam pembelajaran terdiri dari: guru, siswa, materi pelajaran, media dan evaluasi”.

Raymond S. Ross “Komunikasi adalah suatu proses memilih dan mengirimkan simbol-simbol sedemikian rupa sehingga membantu pendengar membangkitkan makna atau respons dari pikirannya yang serupa dengan dimaksudkan komunikator”. Komunikasi merupakan bentuk pelemparan pesan atau lambang yang mau tidak mau akan menimbulkan pengaruh pada proses umpan balik, sebab dengan adanya umpan balik, sudah membuktikan adanya jaminan bahwa pesan telah sampai pada pendengar.

Unsur-unsur dalam proses komunikasi antara lain¹⁷ :

1. Sender: komunikator yang menyampaikan pesan kepada seseorang atau sejumlah orang.
2. Encoding: penyandian, yakni proses pengalihan fikiran ke dalam bentuk lambang.
3. Message: pesan yang merupakan seperangkat lambang bermakna yang disampaikan oleh komunikator.

¹⁶ Siti Nurcahyani Ritonga, Skripsi: “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifzil Qur’an Medan Tahun Ajaran 2017/2018” (Medan: UIN Sumatera Utara, 2018), hlm. 121.

¹⁷ Martinis Yamin, *Kiat Membelajarkan Siswa*, (Ciputat: Press Group, 2013), hlm. 166.

4. Media: saluran komunikasi tempat berlalunya pesan dari komunikator kepada komunikan.
 5. Descoding: pengawassandian, yaitu proses dimana komunikan menetapkan makna pada lambang yang disampaikan oleh komunikator kepadanya.
 6. Receiver: komunikan yang menerima pesan dari komunikator.
 7. Response: tanggapan, seperangkat reaksi pada komunikan setelah diterpa pesan.
 8. Feedback: umpan balik, yakni tanggapan komunikan apabila tersampaikan atau disampaikan kepada komunikator.
 9. Noice: gangguan tak terencana yang terjadi dalam proses komunikasi sebagai akibat diterimanya pesan lain oleh komunikan yang berbeda dengan pesan yang disampaikan oleh komunikator kepadanya.
- b. Komunikasi Matematis

NCTM menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah satu kompetensi dasar matematis yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat. Pengertian komunikasi matematis juga dikemukakan Schoen, Bean dan Zibarth bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan: menjelaskan algoritma dan cara unik menyelesaikan pemecahan masalah; mengontruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata dan kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik; memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.

Baroody menyatakan ada lima aspek komunikasi matematis¹⁸ yaitu:

1. Merepresentasi (*representating*)
2. Mendengar (*listening*)
3. Membaca (*reading*)

¹⁸ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2018), hlm. 60.

4. Diskusi (*discusing*)

5. Menulis (*writing*)

Beberapa peran penting komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika dikemukakan Asikin diantaranya adalah:

1. Melalui komunikasi ide matematika dapat digali dalam berbagai perspektif
2. Mempertajam cara berpikir untuk meningkatkan kemampuan melihat keterkaitan antara konten matematika
3. Untuk mengukur pemahaman matematis
4. Mengorganisasi cara berpikir
5. Mengonstusikan pengetahuan matematika, mengembangkan pemecah masalah, meningkatkan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta meningkatkan keterampilan sosial
6. Menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis, rasional, pemecahan masalah, dan ketrampilan dalam bersosialisasi, melalui *Writing and Talking*.

Tujuan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran dikemukakan NCTM, sebagai berikut:

1. Mengorganisasikan dan menggabungkan cara berpikir matematik, mendorong belajar konsep baru dengan cara menggambar objek, menggunakan diagram, menulis, dan menggunakan simbol matematis.
2. Mengomunikasikan pemikiran matematika secara logis dan jelas sehingga mudah dimengerti.
3. Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematik dan strategi lain, bereksplorasi mencari cara dan strategi lain dalam menyelesaikan masalah.
4. Menggunakan bahasa matematik untuk mengekspresikan ide-ide dengan benar.

Serupa dengan pendapat NCTM diatas, Sumarmo mengemukakan bahwa pengembangan bahasa dan simbol dalam matematika bertujuan untuk mengomunikasikan matematika sehingga siswa dapat:

1. Merefleksikan dan menjelaskan pemikiran siswa mengenai ide dan hubungan matematika.
2. Memformulasikan definisi matematika dan generalisasi melalui metode penemuan, menyatakan ide matematika secara lisan dan tulisan.
3. Membaca wacana matematika dengan pemahaman.
4. Mengklarifikasi dan memperluas pertanyaan terhadap matematika yang dipelajarinya.
5. Menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematika dan perannya dalam pengembangan ide matematika.

Beberapa saran untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis di antaranya adalah¹⁹:

1. Melatih kebiasaan siswa untuk menjelaskan jawabannya, memberikan tanggapan jawaban dari orang lain
2. Melatih siswa berdiskusi, menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan bekerja sama dalam kelompok kecil.

c. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Fujiati dan Mastur, faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis yaitu²⁰:

1. Motivasi

Motivasi adalah adanya dorongan atau keinginan individu untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapinya.

¹⁹ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2018), hlm. 61.

²⁰ Fujiati dan Mastur, "*Keefektifan Model Pogil Berbantuan Alat Peraga Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis*", *Unnes Journal of Mathematics Education*, Maret 2014, hlm. 179.

2. Kemandirian belajar siswa

Kemandirian belajar adalah kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognisi, motivasi, dan perilaku diri sendiri dalam belajar.

Sedangkan menurut Moh Rizki Fauzan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis antara lain.²¹

1) Gaya belajar siswa

Gaya belajar merupakan cara konsisten yang dilakukan oleh seseorang dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat atau berfikir, dan cara memecahkan masalah.

2) Pengalaman awal

Pengalaman terhadap penyelesaian tugas-tugas matematis baik soal cerita maupun soal aplikasi.

3) Sikap siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika

Sikap siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika seperti kegigihan dan tidak mudah menyerah, serta percaya diri dan fleksibel.

d. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Kementrian Pendidikan Ontario, mengemukakan indikator kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut:²²

1. *Written text*, yaitu memberikan jawaban menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.
2. *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.

²¹ Moh Rizki Fauzan, Usman H B, dan Sukayasa, “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri4 Palu dalam Memahami Konsep Pecahan berdasarkan Gneder yang Berkemampuan Tinggi”, Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Taduluko, Vol 6 No.1 September 2018. Hlm. 90.

²² Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2018), hlm. 61.

3. *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Sejalan dengan pengertian komunikasi matematis dari Baroody, NCTM merinci indikator komunikasi matematis yang meliputi:

- 1) Memodelkan situasi-situasi dengan menggunakan gambar, grafik dan ekspresi aljabar.
- 2) Mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran tentang ide-ide dan situasi-situasi matematis.
- 3) Menjelaskan ide dan definisi matematis.
- 4) Membaca, mendengarkan, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis.
- 5) Mendiskusikan ide-ide matematis dan membuat dugaan-dugaan dan alasan-alasan yang menyakinkan
- 6) Menghargai nilai, notasi matematika, dan perannya dalam masalah sehari-hari dan pengembangannya matematika dan disiplin ilmu lainnya.

Serupa dengan indikator diatas, Sumarmo merinci indikator komunikasi matematis ke dalam beberapa kegiatan matematis, antara lain:

- a. Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, diagram, tabel, grafik, ekspresi aljabar) kedalam bahasa biasa.
- b. Menjelaskan ide, dan model matematika (gambar, diagram, tabel, grafik, ekspresi aljabar) kedalam bahasa biasa.
- c. Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari.
- d. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis.
- f. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Baroody mengemukakan lima aspek komunikasi matematis,²³ kelima aspek itu antara lain:

- a) Representasi (*representing*), membuat representasi berarti membuat bentuk lain dari ide atau permasalahan, misalkan suatu bentuk tabel direpresentasikan ke dalam bentuk diagram atau sebaliknya.
- b) Mendengar (*listening*), Baroody mengemukakan bahwa mendengar secara hati-hati terhadap pernyataan teman dalam suatu group juga dapat membantu siswa mengkontruksi pengetahuan matematika lebih lengkap ataupun strategi matematika yang lebih efektif.
- c) Membaca (*reading*), proses membaca merupakan kegiatan yang kompleks, karena didalamnya terkait aspek mengingat, memahami, membandingkan, menganalisis, serta mengorganisasikan apa yang terkandung dalam bacaan. Dengan membaca seseorang bisa memahami ide-ide yang sudah dikemukakan orang lain lewat tulisan, sehingga dengan membaca ini terbentuklah satu masyarakat ilmiah matematis di mana antara satu anggota dengan anggota lain saling memberi dan menerima ide maupun gagasan matematis.
- d) Diskusi (*discussing*), di dalam diskusi siswa dapat mengungkapkan dan merefleksikan pikiran-pikirannya berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Huggins menyatakan bahwa salah satu bentuk komunikasi matematis adalah (*speaking*), hal ini identik dengan diskusi.
- e) Menulis (*writing*), menulis merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran, yang dituangkan dalam media, kertas, komputer maupun media lainnya. Menulis adalah alat yang bermanfaat dari berpikir karena siswa memperoleh pengalaman matematika sebagai suatu aktivitas yang kreatif. Dengan menulis, siswa mentransfer pengetahuan yang dimilikinya kedalam bentuk tulisan.

²³ Abd Qohar, “Pengembangan Instrumen Komunikasi Matematis untuk Siswa SMP”, Jurnal LSM XIX Lomba dan Seminar Matematika, hlm. 47-48.

2. Lingkungan Belajar Pondok Pesantren

a. Belajar

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai berikut:

“Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.²⁴

b. Lingkungan Belajar

Terdapat beberapa istilah mendasar yang perlu dijelaskan. Istilah tersebut adalah (1) *pengelolaan*, (2) *lingkungan*, dan (3) belajar. Ketiga istilah tersebut merupakan kata-kata kunci untuk memahami konsep pengelolaan dimaksud secara utuh dan menyeluruh.

Istilah *pengelolaan* merupakan terjemah dari kata *management*, berasal dari kata “*to manage*” yang berarti mengatur, melaksanakan, mengelola, mengendalikan, dan memperlakukan. Namun kata *management* sendiri sudah diserap kedalam bahasa Indonesia menjadi kata manajemen yang berarti sama dengan istilah “pengelolaan”, yakni sebagai suatu proses mengoordinasi dan mengintegrasikan kegiatan-kegiatan kerja agar dapat diselesaikan secara efisien dan efektif.

Dari perbaduan kata “lingkungan” dan “belajar”, secara sederhana dapat dirumuskan pengertian lingkungan belajar, yaitu suatu tempat atau suasana (keadaan) yang mempengaruhi proses perubahan tingkah laku manusia.²⁵

²⁴ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: RINEKA CIPTA, 1995), hlm. 2.

²⁵ Rita Mariyana, Ali Nugraha, Yeni Rachmawati, *Pengelolaan Lingkungan Belajar*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), hlm. 16-17.

Karena pada dasarnya proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan, diantaranya guru merupakan salah satu faktor yang penting dalam menentukan berhasilnya proses belajar mengajar di dalam kelas. Oleh karena itu guru dituntut untuk meningkatkan peran kompetensinya, guru yang kompeten akan lebih mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan akan lebih mampu mengelola kelasnya. Lingkungan belajar oleh para ahli sering disebut sebagai lingkungan pendidikan. Lingkungan pendidikan adalah segala kondisi dan pengaruh dari luar terhadap kegiatan pendidikan.²⁶

Lingkungan belajar yang kondusif merupakan tulang punggung dan faktor pendorong yang dapat memberikan daya tarik tersendiri bagi proses pembelajaran, sebaliknya lingkungan belajar yang kurang menyenangkan akan menimbulkan kejenuhan dan rasa bosan.²⁷

Lingkungan belajar merupakan segala sesuatu yang ada disekitar siswa, lingkungan belajar tersebut dapat bersifat fisik, misalnya ruang kelas, pengaturan tempat duduk, ventilasi, pengaturan barang-barang sedangkan lingkungan kelas juga dapat bersifat non fisik, misalnya interaksi, sikap guru, suara guru, dll.²⁸

Lingkungan belajar yang kondusif harus oleh berbagai fasilitas belajar yang menyenangkan, seperti sarana, laboratorium, pengaturan lingkungan, penampilan dan sikap guru, hubungan yang harmonis antara peserta didik dengan guru dan di antara peserta didik itu sendiri, serta penataan organisasi dan bahan pembelajaran secara tepat, sesuai dengan kemampuan dan perkembangan peserta didik. Lingkungan kelas yang menyenangkan akan membangkitkan semangat dan menumbuhkan aktivitas serta kreativitas peserta didik.²⁹

²⁶ Hadikusumo, Kumaryo, dkk, *Pengantar Pendidikan*, (Semarang: IKIP Semarang Pres, 1996), hlm. 74.

²⁷ E. Mulyasa, *Implementasi Kurikulum*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 15.

²⁸ Ahmad Rohani, *Pengelolaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 127.

²⁹ E. Mulyasa, *Implementasi Kurikulum*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 15.

Lingkungan untuk mendukung aktivitas belajar siswa menurut Muhibbin Syah terbagi menjadi 3, yaitu:

1. Lingkungan Keluarga

Contohnya ketidakharmonisan hubungan antara ayah dengan ibu, dan rendahnya kehidupan ekonomi keluarga.

2. Lingkungan Masyarakat/perkampungan

Contohnya lingkungan perkampungan kumuh

3. Lingkungan Sekolah

Contohnya kondisi dan letak gedung sekolah yang buruk seperti pasar, kondisi guru dan alat-alat belajar yang berkualitas rendah.³⁰

c. Faktor- faktor Lingkungan Belajar

lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di sekitar kita yang ada hubungannya dan berpengaruh terhadap diri kita. Lingkungan (*environment*) meliputi semua kondisi dalam dunia ini yang dengan cara-cara tertentu dapat mempengaruhi tingkah laku. Dengan demikian lingkungan adalah semua kondisi yang berada di sekitar kita yang berpengaruh terhadap diri kita.³¹

Belajar adalah suatu proses yang menimbulkan terjadinya suatu perubahan atau pembaharuan dalam tingkah laku atau kecakapan. Perubahan itu dapat tercapai dengan baik itu tergantung kepada bermacam-macam faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berasal dari dalam diri si pelajar (*intern*) yaitu faktor-faktor psikologis dan fisiologis sedangkan faktor yang berasal dari luar diri si pelajar (*ekstern*) yaitu faktor-faktor nonsosial dan faktor-faktor sosial.

Belajar sebagai proses atau aktivitas yang dipengaruhi oleh banyak sekali faktor-faktornya. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar digolongkan menjadi dua yaitu:

³⁰ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2007), hlm. 185.

³¹ Tabrani Rusyan, *Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 1999), hlm. 161.

- a. Faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar (*intern*). Faktor (*intern*) terbagi menjadi
 1. Faktor jasmaniah (faktor kesehatan, cacat tubuh)
 2. Faktor psikologis (inteleksi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan)
 3. Faktor kelelahan
- b. Faktor yang ada di luar individu (*ekstern*). Faktor *ekstern* terbagi menjadi
 1. Faktor Lingkungan Keluarga

Lingkungan keluarga menurut KH. Dewantara adalah “Keluarga dikenal sebagai rangkaian kata dari kawula dan warga”. Kawula artinya abdi atau hamba, sedangkan warga artinya anggota. Sebagai abdi di dalam keluarga wajiblah seseorang di situ menyerahkan segala kepentingannya kepada keluarga. Sebaliknya sebagai warga atau anggota ia berhak sepenuhnya mengurus segala kepentingan dalam keluarganya”.³²

Peran keluarga dalam pendidikan anak sangatlah penting, mengingat keluarga adalah tempat pendidikan yang pertama, maka pernah keluarga dalam membentuk individu sangat besar. Dalam lingkungan keluarga juga merupakan ajang dimana sifat-sifat kepribadian anak terbentuk pertama kali. Anak adalah anggota keluarga, yang bertanggung jawab atas keselamatan keluarga.

Purwanto mengemukakan bahwa “Pendidikan orang tua terhadap anak-anaknya adalah dalam pendidikan yang kepada rasa kasih sayang”. Tetapi pendidikan yang berdasarkan rasa kasih sayang ini harus dijaga jangan sampai berubah menjadi memanjakan. Kasih sayang harus dilengkapi dengan pandangan yang sehat tentang sikap orang tua terhadap anak.³³

³² Abu Ahmadi & Nur Uhbiyati, *Interaksi Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Karya, 2001), hlm. 176.

³³ M Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2003), hlm. 88.

2. Lingkungan Sekolah

Sekolah adalah wahana kegiatan dan proses pendidikan berlangsung. Di sekolah diadakan kegiatan pendidikan, pembelajaran dan latihan. Di sekolah nilai-nilai etik, norma, mental, spiritual, perilaku, disiplin, ilmu pengetahuan dan ketrampilan ditabur, ditanam, disiram, ditumbuhkan dan dikembangkan. Oleh karena itu, sekolah menjadi wahana yang sangat dominan bagi pengaruh dan sikap, perilaku dan prestasi seorang siswa.³⁴

Sekolah merupakan buatan manusia. Sekolah didirikan oleh masyarakat atau negara untuk membantu memenuhi kebutuhan keluarga yang sudah tidak mampu lagi memberi bekal persiapan hidup bagi anak-anaknya. Untuk mempersiapkan anak agar hidup dengan cukup bekal kepandaian dan kecakapan dalam masyarakat yang moderen, yang telah tinggi kebudayaannya seperti sekarang ini, anak-anak tidak cukup hanya menerima pendidikan dan pengajaran dari keluarganya saja. Maka dari itulah, masyarakat atau negara mendirikan sekolah-sekolah.³⁵ Lingkungan sekolah merupakan lingkungan pendidikan utama yang kedua. Siswa-siswi, guru, administrator, konselor hidup bersama dan melaksanakan pendidikan secara teratur dan terencana baik.³⁶

3. Masyarakat

Masyarakat menurut Purwanto “adalah manusia-manusia lain di sekitar individu yang bersangkutan”. Masyarakat merupakan lembaga pendidikan yang ketiga sesudah keluarga dan sekolah mempunyai sifat dan fungsi yang berbeda karena keanekaragaman budaya, bentuk kehidupan sosial serta adanya

³⁴ Tulus Tu’u, *Peran Disiplin Pada Perilaku Dan Prestasi Siswa*, (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 1994), hlm. 111.

³⁵ Ngali Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoritis Dan Praktis*, (Malang: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 112.

³⁶ Hasbullah, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 36.

norma-norma sosial budaya yang berpengaruh dalam masyarakat tersebut merupakan aturan yang ditularkan oleh generasi tua kepada generasi muda yang disebut proses pendidikan masyarakat.³⁷

d. Pondok Pesantren

1. Pengertian Pondok Pesantren

Kata “pondok” pesantren berasal dari bahasa Arab yaitu “*funduq*” yang artinya ruang tidur atau wisma sederhana, karena pondok merupakan tempat penampungan sederhana bagi para pelajar yang berasal dari jauh. Sedangkan “pesantren” berasal dari kata “santri” yang diimbuhi awalan “pe” dan akhiran “an” yang artinya menunjukkan tempat, jika digabungkan maka artinya adalah “tempat para santri”. Ada juga yang menganggap gabungan dari kata *sant*(manusia baik) dengan suku kata *tra*(suka menolong), sehingga kata pesantren dapat diartikan “tempat pendidikan manusia baik”.³⁸

2. Unsur-unsur Pondok Pesantren

Perbedaan jenis-jenis pondok pesantren di Jawa dapat dilihat dari segi ilmu yang diajarkan, jumlah santri, tipe kepemimpinan atau perkembangan ilmu teknologi.³⁹ Namun demikian, ada unsur-unsur pokok pesantren yang harus dimiliki setiap pondok pesantren. Menurut Zamakhsyari Dofier, sebagaimana dikutip oleh Fathul Aminudin Aziz, menyebutkan ada lima ciri yang menjadi komponen pokok pesantren, yakni kyai, masjid, santri, pondok, dan kitab klasik (atau kitab kuning). Unsur-unsur tersebut adalah elemen unik yang membedakan sistem pendidikan pesantren dengan lembaga pendidikan lainnya.⁴⁰

³⁷ M Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2003), hlm. 161.

³⁸ Zamakhsyari Dofier, *Tradisi Pesantren*, (Jakarta: LP3S, 1985), hlm. 18.

³⁹ Mustajab, *Masa Depan Pesantren*, (Yogyakarta: LkiS Printing Cemerlang, 2015), hlm. 57.

⁴⁰ Fathul Aminudin Aziz, *Manajemen Pesantren* (Yogyakarta: Mitra Media, 2014), hlm. 13.

Elemen-elemen tersebut yaitu:

a. Kyai

Kyai adalah orang yang memiliki ilmu agama (Islam) plus amal dan akhlak yang sesuai dengan ilmunya. Saiful Akhyar Lubis menyatakan bahwa kyai adalah tokoh sentral dalam suatu pondok pesantren, maju mundurnya pondok pesantren ditentukan oleh wibawa dan kharisma sang kyai. Karena itu, tidak jarang terjadi, apabila sang kyai di salah satu pondok pesantren wafat, maka pamor pondok pesantren tersebut merosot karena kyai yang menggantikannya tidak sepopuler kyai yang telah wafat itu.⁴¹

Kedudukan dan pengaruh kyai terletak pada keutamaan yang dimiliki pribadi kyai, yaitu penguasaan dan kedalaman ilmu agama, kesalehan yang tercermin dalam sikap dan perilakunya sehari-hari yang sekaligus mencerminkan nilai-nilai yang hidup dan menjadi ciri dari pesantren seperti ikhlas, tawadhu', dan orientasi kepada kehidupan ukhrowi untuk mencapai riyadhah.⁴²

Kyai dapat juga dikatakan sebagai tokoh non-formal yang ucapan-ucapan dan seluruh tingkah lakunya akan dicontoh oleh masyarakat disekitarnya. Kyai berfungsi sebagai sosok suri tauladan yang baik (*uswatun khasanah*) tidak hanya bagi santrinya tapi juga bagi masyarakat di sekitar pondok pesantren.

Menurut asal-usulnya, perkataan kyai menurut bahasa jawa dipakai untuk tiga jenis gelar yang saling berbeda yaitu:

- a. Sebagai gelar kehormatan bagi barang-barang yang dianggap keramat, umpamanya : “Kyai Garuda Kencana” dipakai untuk sebutan Kereta Emas yang ada di Keraton Yogyakarta.
- b. Gelar kehormatan untuk orang-orang tua pada umumnya.

⁴¹ Saiful Akhyar Lubis, *Konseling Islami Kyai dan Pesantren*, (Yogyakarta: eLSAQ Press, 2007), hlm. 169.

⁴² Nurhayati Djamas, *Dinamika Pendidikan Islam di Indonesia Pasca Kemerdekaan* (Jakarta: Raja Grafinda Persada, 2008), hlm. 55.

c. Gelar yang diberikan oleh masyarakat kepada seorang ahli agama Islam yang memiliki atau yang menjadi pimpinan pesantren dan mengajar kitab-kitab Islam klasik kepada para santri. Selain gelar kyai, ia juga disebut dengan orang alim (orang yang dalam pengetahuan keislamannya).⁴³

b. Masjid

Masjid berasal dari bahasa Arab yaitu *Sajada* (*fi'il madhi*) *Yusajidu* (*fi'il mudhari'*) *Masajid* atau *Sajdan* (masdar), yang artinya yaitu sujud. Adapun dalam pengertian yang lebih luas, masjid diartikan sebagai tempat beribadah dan bermunajat kepada Allah. Adapun

secara harfiah masjid diartikan sebagai tempat duduk atau dapat juga diartikan sebagai tempat yang digunakan untuk beribadah kepada Allah. Juga dapat kita pahami bahwa masjid merupakan tempat melaksanakan shalat umum atau tempat shalat berjamaah. Selain sebagai tempat ibadah, masjid juga berperan sebagai tempat penyelenggaraan pendidikan Islam. Oleh karena itu dapat kita pahami bahwa masjid merupakan sarana yang pokok dalam perkembangan masyarakat Islam.⁴⁴

Menurut Zamakhsyari Dhofier, Kedudukan masjid sebagai pusat pendidikan dalam tradisi pesantren merupakan manifestasi universalisme dasar sistem pendidikan Islam tradisional. Dengan kata lain, kesinambungan sistem pendidikan Islam yang berpusat pada masjid sejak masjid al-Quba didirikan dekat Madinah pada masa Nabi Muhammad SAW tetap terpancar dalam sistem pesantren. Sejak zaman Nabi, masjid telah menjadi pusat pendidikan Islam. Dimanapun kaum muslimin berada, mereka

⁴³ Zamakhsyari Dhofier, *Tradisi Pesantren Studi tentang Pandangan Hidup Kyai* (Jakarta: LP3ES, 1982), hlm. 55.

⁴⁴ Zainuddin Syarif, *Sejarah Sosial & Intelektual Pendidikan Islam* (Batu: Literasi Nusantra, 2019), hlm. 207.

selalu menggunakan masjid sebagai tempat pertama pusat pendidikan, aktivitas, administrasi dan kultural.⁴⁵

c. Santri

Istilah santri, sebenarnya memiliki dua konotasi atau pengertian. *Pertama*, adalah mereka yang taat atau menjalankan perintah agama Islam. Dalam pengertian ini santri dibedakan secara kontras dengan mereka yang disebut kelompok “*abangan*” yakni mereka yang lebih dipengaruhi oleh nilai-nilai budaya Jawa pra-Islam, khususnya yang berasal dari mistisme Hindu dan Budha. *Kedua*, santri adalah mereka yang tengah menuntut pendidikan di pesantren, keduanya jelas berbeda tapi jelas mempunyai segi kesamaan, yaitu sama-sama taat dalam menjalankan syari’at Islam.⁴⁶

Santri adalah sebutan sebutan peserta didik di dunia pesantren. Santri biasanya terdiri dari dua kelompok. Perlu diketahui bahwa, menurut tradisi pesantren, santri terdiri dari dua jenis yaitu:

1. Santri mukim, yaitu murid-murid yang berasal dari daerah yang jauh dan menetap dalam kelompok pesantren. Santri mukim yang paling lama tinggal di pesantren biasanya merupakan suatu kelompok tersendiri yang memang bertanggung jawab mengurus kepentingan pesantren sehari-hari; mereka juga memikul tanggung jawab mengajar santri-santri muda tentang kitab-kitab dasar dan menengah.
2. Santri kalong, yaitu murid-murid yang berasal dari desa-desa sekitar pesantren, biasanya tidak menetap dalam pesantren. Untuk mengikuti pelajarannya di pesantren, mereka bolak-balik (nglaju) dari rumahnya sendiri.

⁴⁵ Zamakhsyari Dhofier, *Tradisi Pesantren Studi tentang Pandangan Hidup Kyai* (Jakarta: LP3ES, 1982), hlm. 85.

⁴⁶ Imam Bawani, *Tradisionalisme Dalam Pendidikan Islam* (Surabaya: Al-ikhlas, 1993), hlm. 92-93.

d. Pondok/Asrama

Sebuah pesantren pada dasarnya adalah sebuah asrama pendidikan Islam tradisional dimana siswanya tinggal bersama dan belajar di bawah bimbingan seorang (atau lebih) guru yang lebih dikenal dengan sebutan “kyai”. Asrama untuk para santri berada dalam lingkungan komplek pesantren dimana kyai bertempat tinggal yang juga menyediakan sebuah masjid untuk beribadah, ruangan untuk belajar dan kegiatan-kegiatan keagamaan yang lain. Komplek pesantren ini biasanya dikelilingi oleh tembok untuk menjaga keluar dan masuknya para santri dan tamu-tamu (orang tua santri, keluarga yang lain dan tamu-tamu masyarakat luas) dengan peraturan yang berlaku.⁴⁷

Ada tiga alasan utama kenapa pesantren harus menyediakan asrama bagi para santri. Pertama, kemasyhuran kyai dan kedalaman pengetahuannya tentang islam menarik santri-santri dari jauh. Untuk dapat menggali ilmu dari kyai tersebut secara teratur dan dalam waktu yang lama, para santri tersebut harus meninggalkan kampung halamannya dan menetap didekat kediaman kyai. Kedua, hampir semua pesantren berada di desa-desa dimana tidak tersedia perumahan (*akomodasi*) yang cukup untuk dapat menampung santri-santri; dengan demikian perlulah adanya suatu asrama khusus bagi para santri. Ketiga, ada sikap timbal balik antara kyai dan santri, dimana para santri menganggap kyainya seolah-olah sebagai bapaknya sendiri, sedangkan menganggap para santri sebagai titipan Tuhan yang harus senantiasa dilindungi. Sikap ini juga menimbulkan perasaan tanggung jawab di pihak untuk dapat menyediakan tempat tinggal bagi para santri. Di samping itu dari pihak para santri tumbuh perasaan pengabdian kepada kyainya, sehingga para kyainya

⁴⁷ Zamakhsyari Dhofier, *Tradisi Pesantren, Studi tentang Pandangan Hidup Kyai*, (Jakarta: LP3ES, 1985), hlm. 79-80.

memperoleh imbalan dari para santri sebagai sumber tenaga bagi kepentingan pesantren dan keluarga kyai.

e. Kitab Klasik

Dalam dunia pesantren, kitab-kitab Islam klasik sering disebut dengan kitab kuning karena warna edisi-edisi kitab tersebut kebanyakan berwarna kuning. Kitab-kitab Islam klasik dikarang oleh para ulama terdahulu dan termasuk sebagai bahan pelajar yang berisi tentang berbagai macam ilmu pengetahuan agama Islam dan bahasa Arab. Setidaknya, ada delapan macam bidang pengetahuan yang diajarkan dalam kitab-kitab Islam klasik, yakni: nahwu dan saraf (*morfologi*), *fiqh*, *usul fiqh*, hadits, tafsir, tauhid, tasawwuf dan etika, qisah, *tajwid* dan cabang-cabang lainnya.

Sekarang, meskipun kebanyakan pesantren telah memasukan pengajaran ilmu umum, namun pengajaran kitab-kitab Islam klasik tetap diberikan sebagai upaya untuk meneruskan tujuan utama lembaga pendidikan tersebut yaitu mendidik calon-calon ulama yang setia kepada faham Islam tradisional.⁴⁸

3. Ciri-ciri Pondok Pesantren

Secara lebih detail, menurut Mukti Ali, sebagaimana dikutip oleh Mustajab, menjelaskan ciri-ciri pesantren sebagai berikut:

- a. Adanya hubungan yang akrab antara murid (santri) dengan sosok kyai. Hal ini dimungkinkan karena mereka tinggal dalam satu lingkungan pondok.
- b. Tunduknya santri kepada kyai. Para santri menganggap bahwa menentang kyai selain dianggap tidak sopan juga bertentangan dengan ajaran agama.
- c. Hidup hemat dan sederhana benar-benar dilakukan dalam kehidupan pesantren.

⁴⁸ Imam Bawani, *Tradisionalisme Dalam Pendidikan Islam* (Surabaya: Al-ikhlas, 1993), hlm. 95-96.

- d. Semangat menolong diri sendiri amat terasa dan kentara di pesantren. Hal ini disebabkan karena santri mencuci pakaiannya sendiri, membersihkan kamar tidurnya sendiri dan bahkan tidak sedikit yang memasak makanan sendiri.
- e. Jiwa tolong menolong dan suasana persaudaraan sangat mewarnai pergaulan di pesantren.
- f. Disiplin sangat ditekankan dalam kehidupan di lingkungan pondok pesantren.
- g. Berani menderita untuk mencapai sesuatu tujuan merupakan salah satu pendidikan yang diperoleh di pesantren.

Menurut Departemen Agama RI, sebagaimana dikutip oleh Ali Anwar, membagi pesantren kedalam tiga tipologi, yaitu salafiyah, khalafiyah atau asariyah, dan kombinasi.⁴⁹ Kategori Pesantren salafiyah adalah yang dikategorikan sebagai pesantren yang hanya mengajarkan pengetahuan keagamaan dan madrasah. Kemudian kategori Pesantren khalafiyah adalah yang dikategorikan sebagai pesantren moderen yang selain mengajarkan pengetahuan keagamaan, madrasah dan ketrampilan praktis.⁵⁰ Selanjutnya yaitu pesantren dengan sistem kombinasi, merupakan pesantren di mana santri-santrinya kebanyakan belajar di kampus atau sekolah di luar pesantren yang bersangkutan, sedangkan di dalam pengajian juga menyediakan madrasah yang dilengkapi dengan pengetahuan umum menurut tingkatannya (klasikal).⁵¹

4. Fungsi dan Peran Pondok Pesantren

Dari waktu ke waktu fungsi pesantren berjalan secara dinamis, berubah dan berkembang mengikuti dinamika sosial masyarakat global. Betapa tidak, pada awalnya lembaga tradisional ini

⁴⁹ Ali Anwar, *Pembaruan Pendidikan di Pesantren Lirboyo Kediri*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 27.

⁵⁰ Mustajab, *Masa Depan Pesantren*, (Yogyakarta: LkiS Printing Cemerlang, 2015), hlm. 59.

⁵¹ Erna Fatmawati, *Profil Pesantren Mahasiswa* (Yogyakarta: LkiS Printing Cemerlang, 2015), hlm. 38.

mengembangkan fungsi sebagai lembaga sosial dan penyiaran agama. Pada dasarnya fungsi utama pesantren adalah sebagai lembaga yang bertujuan mencetak muslim agar memiliki dan menguasai ilmu-ilmu agama secara mendalam serta menghayati dan mengamalkannya dengan ikhlas semata-mata ditujukan untuk pengabdianya kepada Allah SWT.

Fungsi pesantren pada awal berdirinya sampai kurun sekarang telah mengalami . Visi, posisi dan Persepsinya terhadap dunia luar telah berubah. Laporan Syarif dkk., menyebutkan bahwa pesantren pada masa yang paling awal (masa Syaikh Maulana Malik Ibrahim) berfungsi sebagai pusat pendidikan dan penyiaran agama Islam.⁵²

Menurut Ma'shum, fungsi pesantren semula mencakup tiga aspek yaitu fungsi religius (*diniyyah*), fungsi sosial (*ijtimaiyyah*), dan fungsi edukasi (*tarbawiyyah*). Ketiga fungsi tersebut berlangsung hingga sekarang. Fungsi lain adalah sebagai lembaga pembinaan moral dan kultural, baik di kalangan para santri maupun santri dengan masyarakat. Kedudukan ini memberikan isyarat bahwa penyelenggaraan keadilan sosial melalui pesantren lebih banyak menggunakan pendekatan kultural.⁵³

Pesantren sebagai salah satu potret LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat) terkenal mampu memainkan berbagai macam peranan dalam proses pembangunan. Menurut Nooeleen Heyzer, sebagaimana dikutip Affan Gaffar terdapat tiga jenis peranan yang dapat dimainkan oleh berbagai LSM secara umum, termasuk dalam hal ini peranan pesantren, yaitu sebagai berikut:

- a. Mendukung dan memberdayakan masyarakat pada tingkat “*grassroots*” yang sangat esensial dalam rangka menciptakan pembangunan berkelanjutan.

⁵² Mujamil Qomar, *Pesantren dari Transformasi Metodologi Menuju Demokratisasi Institusi*, (Jakarta: Erlangga, 2002), hlm. 22.

⁵³ Mujamil Qomar, *Pesantren dari Transformasi Metodologi Menuju Demokratisasi Institusi*, (Jakarta: Erlangga, 2002), hlm. 23.

- b. Meningkatkan pengaruh politik secara meluas, melalui jaringan kerjasama, baik dalam suatu negara maupun dengan lembaga-lembaga internasional lainnya.
- c. Ikut mengambil bagian dalam menentukan arah dan agenda pembangunan.

5. Tujuan Pondok Pesantren

Pesantren sebagai lembaga pendidikan mempunyai tujuan yang dirumuskan dengan jelas sebagai acuan program-program pendidikan yang diselenggarakannya. Profesor Mastuhu menjelaskan bahwa tujuan utama pesantren adalah untuk mencapai hikma atau wisdom (kebijaksanaan) berdasarkan pada ajaran Islam yang dimaksud untuk meningkatkan pemahaman tentang arti kehidupan serta realisasi dari peran-peran dan tanggung jawab sosial.⁵⁴

Zamakhshari Dhofier mengemukakan bahwa tujuan pendidikan pesantren bukanlah untuk mengejar kepentingan kekuasaan, uang, dan keagungan duniawi, tetapi belajar merupakan kewajiban dan pengabdian kepada Tuhan. Karena itu proses pendidikannya tidak semata-mata untuk memperkaya pikiran para santri dengan penjelasan-penjelasan, tetapi untuk meninggikan moral, melatih mempertinggi semangat, menghargai nilai-nilai spiritual dan kemanusiaan, mengajarkan sikap dan tingkahlaku yang jujur dan bermoral untuk menyiapkan para santri untuk hidup sederhana dan bersih hati.⁵⁵

Menurut Imam Zarkasi, sebagaimana dikutip oleh Mustajab, bahwa nilai-nilai yang dikembangkan di pondok pesantren yaitu: jiwa keikhlasan, jiwa kesederhanaan, jiwa kemandirian dan jiwa *Ukhuwah Islamiyah*.⁵⁶ Sedangkan menurut Fathul Aminudin Aziz bahwa nilai-

⁵⁴ Dian Na'fi, Dkk, *Praktisi Pembelajaran Pesantren*, (Jakarta: Forum Pesantren, 2007), hlm. 49.

⁵⁵ Istihana, *Ketrampilan Hubungan Sosial Santri di Pesantren Al-Tadzkiyyah : Jurnal Pendidikan Islam*, Volume 6 November 2015, hlm. 20.

⁵⁶ Mustajab, *Masa Depan Pesantren*, (Yogyakarta: LkiS Printing Cemerlang, 2015), hlm. 60.

nilai yang ada di pesantren bersifat otonomi kebudayaan (*istiqlal tsafaqafi*) yang pada tataran nilai tradisional berupa transmisi nilai-nilai Islam, pemeliharaan tradisi reproduksi ulama, yang juga berperan pada pusat pembangunan berbasis masyarakat (*community based development*) dan pembangunan berbasis pada nilai (*value oriented development*), serta kemandirian ekonomi (*independent of economic development*). Hal ini menjadikan sikap-sikap keutamaan menjadi ciri khas moralitas individual, dan sosial pesantren, serta kesederhanaan, solidaritas, kerjasama, dan keikhlasan.⁵⁷

e. Indikator Lingkungan Belajar Pondok Pesantren

Dari pemaparan tentang lingkungan belajar dan pondok pesantren di atas, peneliti menyimpulkan bahwa indikator lingkungan belajar pondok pesantren adalah:

1. Lingkungan Keluarga
2. Lingkungan Sekolah
3. Lingkungan Masyarakat

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.⁵⁸

Hipotesis dalam penelitian ini terbagi menjadi dua jenis hipotesis, yaitu:

H_0 : Tidak ada pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen.

H_1 : Ada pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen.

⁵⁷ Fathul Aminudin Aziz, *Manajemen Pesantren* (Yogyakarta: Mitra Media, 2014), hlm. 17.

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 96.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah penelitian lapangan (*Field Research*) yang berarti peneliti melakukan penelitian dengan cara mendatangi lokasi dan sumber data untuk mendapatkan data informasi yang dibutuhkan.⁵⁹ Pada penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif yaitu suatu metode penelitian yang ditunjukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung saat ini atau masa lampau.⁶⁰

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survey. Metode survey digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya.⁶¹

B. Setting Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen dengan pertimbangan belum pernah ada penelitian tentang pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah tersebut.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2019/2020

- a. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada Kepala MTs Plus Nururrohmah Tambaksari-Kuwarasan, Kabupaten Kebumen.
- b. Melakukan wawancara dengan kepala sekolah dan guru kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Tambaksari-Kuwarasan, Kabupaten Kebumen.
- c. Menguji tingkat validitas dan reabilitas angket dan tes.

⁵⁹ Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan cet:IV*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), hlm. 164.

⁶⁰ Abudin Nata, *Metode Kualitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 19.

⁶¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm.6.

- d. Penyebaran angket penelitian dan pengumpulan data yang diperlukan.
- e. Menganalisis data.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian.⁶² Menurut sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁶³

Dalam penelitian ini populasinya yaitu 232 siswa kelas VIII dengan 7 rombongan belajar. Sedangkan distribusi penyebarannya dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 3.1 Data Jumlah Siswa Kelas VIII MTs Plus Nururrohmah
Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2019/2020

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII A	33
2	VIII B	35
3	VIII C	36
4	VIII D	37
5	VIII E	34
6	VIII F	31
7	VIII G	26

⁶² Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Sinar Grafika Offset, 2004), hlm. 53.

⁶³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 80.

Jumlah	232
---------------	-----

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁶⁴ Dalam hal ini peneliti menggunakan teknik *Probability Sampling*, yakni teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh penulis yakni *proportate stratified random sampling*. Teknik stratifikasi merupakan prosedur penarikan sampel probabilitas dari populasi yang dianggap heterogen dan berstrata secara proposional. Mengenai besarnya sampel, Slovin mengungkapkan dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana :

n : ukuran sampel

N : ukuran populasi

e : persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan.

Dari rumus diatas, penulis menentukan jumlah sampel yang diambil dari populasi sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{232}{1 + 232 \cdot 0,05^2}$$

$$n = \frac{232}{1 + 232 \cdot 0,0025}$$

$$n = \frac{232}{1 + 0,58}$$

$$n = \frac{232}{1,58}$$

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 118.

$$n = 146,83 = 147 \text{ Siswa}$$

Karena populasi berstrata, maka sampelnya juga berstrata, stratanya ditentukan berdasarkan jumlah kelas. Dengan demikian masing-masing sampel tiap kelas harus proporsional sesuai dengan populasi. Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Kelas VIII A} = \frac{33}{232} \times 147 = 20,9 = 21 \text{ Siswa}$$

$$\text{Kelas VIII B} = \frac{35}{232} \times 147 = 22,1 = 22 \text{ Siswa}$$

$$\text{Kelas VIII C} = \frac{36}{232} \times 147 = 22,8 = 23 \text{ Siswa}$$

$$\text{Kelas VIII D} = \frac{37}{232} \times 147 = 23,4 = 23 \text{ Siswa}$$

$$\text{Kelas VIII E} = \frac{34}{232} \times 147 = 21,5 = 22 \text{ Siswa}$$

$$\text{Kelas VIII F} = \frac{31}{232} \times 147 = 19,6 = 20 \text{ Siswa}$$

$$\text{Kelas VIII G} = \frac{26}{232} \times 147 = 16,4 = 16 \text{ Siswa}$$

Dengan penjelasan tersebut adapun sampel yang diambil oleh peneliti dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Data Jumlah Pengambilan Sampel Siswa Kelas VIII MTs
Pluss Nururrohmah Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2019/2020

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII A	21
2	VIII B	22
3	VIII C	23
4	VIII D	23
5	VIII E	22
6	VIII F	20
7	VIII G	16
Jumlah		147

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁶⁵ Variabel merujuk pada karakteristik atau atribut seorang individu atau suatu organisasi yang dapat diukur atau dapat diobservasi. Variabel dibedakan menjadi dua yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen).

1. Variabel bebas (X) atau variabel independen

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁶⁶ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah lingkungan belajar pondok pesantren. Indikator untuk lingkungan belajar pondok pesantren antara lain:⁶⁷

- a. Lingkungan Keluarga
- b. Lingkungan Sekolah
- c. Lingkungan Masyarakat

2. Variabel terikat (Y) atau variabel dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel independen. Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohman Kabupaten Kebumen. Indikator untuk kemampuan komunikasi matematis antara lain:⁶⁸

- a. *Written text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang dipelajari, mendengarkan,

⁶⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 118.

⁶⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 61.

⁶⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: RINEKA CIPTA, 1995), hlm 60-69.

⁶⁸ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2018), hlm. 62.

mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.

- b. *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide-ide matematika.
- c. *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Tabel 3.3 Variabel dan Indikator Variabel

Variabel	Indikator Variabel
Lingkungan Belajar Pondok Pesantren (X)	1. Lingkungan Keluarga 2. Lingkungan Sekolah 3. Lingkungan Masyarakat
Kemampuan Komunikasi Matematis (Y)	1. <i>Written text</i>, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi. 2. <i>Drawing</i>, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide-ide matematika. 3. <i>Mathematical expressions</i>, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

E. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode tes dan angket/kuesioner.

1. Metode Angket atau kuesioner

Kuesioner/angket merupakan alat untuk mengumpulkan data yang berupa pertanyaan yang disampaikan kepada responden yang dijawab secara tertulis.⁶⁹ Angket merupakan instrumen evaluasi nontes yang berupaya mengukur di ranah afektif di dalam kelas maupun di luar kelas.⁷⁰

Pada penelitian ini, jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup, sehingga responden tinggal memilih jawabannya saja. Angket ini juga merupakan angket langsung yang mana angket ini dijawab langsung oleh responden tentang dirinya bukan orang lain. Angket digunakan untuk mengetahui skala lingkungan belajar pondok pesantren dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan skala likert. Angket berupa pertanyaan-pertanyaan yang memiliki 5 alternatif jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

Dari variabel lingkungan belajar pondok pesantren dengan tiga indikator dikembangkan menjadi 50 pertanyaan yang setiap pertanyaan akan menjawab indikator-indikator lingkungan belajar pondok pesantren.

Tabel 3.4 Alternatif Jawaban dan Penskoran Angket

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif
Sangat setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2

⁶⁹ Noehi Nasoetion dkk, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), hlm. 93.

⁷⁰ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2014), cet 2, hlm. 159.

Sangat Tidak Setuju	1
---------------------	---

Angket yang dibuat selanjutnya diuji cobakan kepada responden yang bukan merupakan bagian dari sampel. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data yang digunakan untuk mengetahui tingkat validitas dan realibilitasnya dengan susunan sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Lingkungan Belajar Pondok Pesantren

Variabel Penelitian	Indikator	No. Instrumen	Jumlah
Lingkungan Belajar Pondok Pesantren	Lingkungan Keluarga	1,2,9,10,13,19,22,27,31,32,35,38,41,44,46,49	16
	Lingkungan Sekolah	3,4,7,11,16,17,18,20,24,28,29,33,34,37,39,43,47,50	18
	Lingkungan Masyarakat	5,6,8,12,14,15,21,23,25,26,30,36,40,42,45,48	16
Jumlah			50

2. Tes kemampuan komunikasi matematis siswa

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁷¹ Tes diartikan sebagai alat pengukur yang mempunyai standar objektif sehingga dapat dipergunakan secara meluas dan betul-betul dapat membandingkan keadaan fisiologis dan keadaan psikologi individu.⁷²

Dalam penelitian ini, metode tes digunakan untuk memperoleh data skor kemampuan komunikasi matematis siswa. Tes yang digunakan

⁷¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: RINEKA CIPTA IKAPI, 1998), hlm. 193.

⁷² Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2014), hlm. 100.

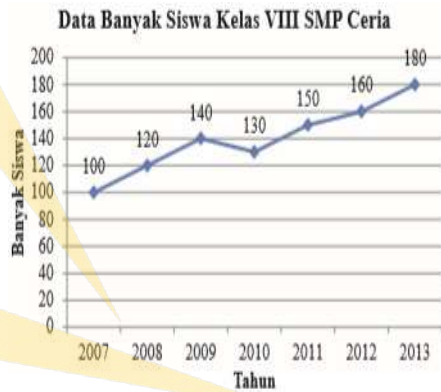
merupakan tes uraian. Tes uraian adalah tes yang jawabannya diberikan dalam bentuk menuliskan pendapat berdasar pengetahuan yang dimiliki. Tes ini menuntut kemampuan siswa untuk mengemukakan, menyusun, dan memadukan gagasan-gagasan yang telah dimilikinya.⁷³

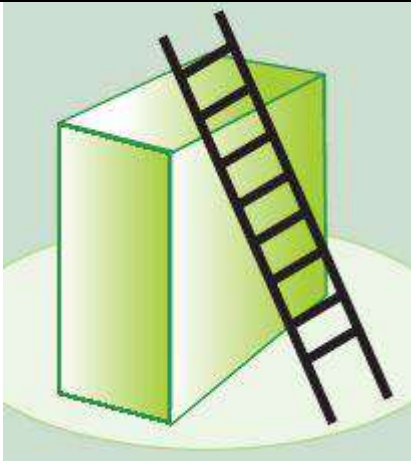
Dari variabel kemampuan komunikasi matematis siswa yang peneliti ambil dengan tiga indikator kemampuan komunikasi matematis dikembangkan menjadi 6 soal tes. Soal yang dibuat selanjutnya diuji cobakan kepada responden yang bukan merupakan bagian dari sampel. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data yang digunakan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitasnya sebagai berikut :

Tabel 3.6 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator Komunikasi Matematis	Materi	No Soal	Soal
Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang	Lingkaran	1	Sebuah satelit mempunyai orbit yang berada pada ketinggian 1.500 km di atas permukaan bumi. Panjang diameter bumi 7.000 km dan lintasan orbit dianggap berbentuk lingkaran. Maka berapakah panjang lintasan yang ditempuh satelit tersebut untuk mengelilingi bumi?
	Bangun Ruang Sisi Datar	2	Sebuah kolam renang milik keluarga Andi yang berbentuk balok memiliki panjang sisi 12 m, 6 m, dan 10 m. Jika dalam 1 jam dapat memenuhi 72 m. Berapa jam waktu yang diperlukan untuk memenuhi kolam renang milik keluarga Andi tersebut?

⁷³ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2014), cet 2, hlm. 141.

matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.			
Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.	Statistika	3	Diagram di bawah ini menunjukkan data banyaknya siswa kelas VIII SMP Budi Pekerti pada tahun 2007 sampai tahun 2013.  Banyaknya siswa Laki-Laki kelas VIII pada tahun 2010 adalah sebanyak 50% dari total siswa pada tahun tersebut. Sedangkan banyaknya siswa Laki-laki kelas VIII pada tahun 2013 adalah sebanyak 35%. Lebih banyak manakah jumlah siswa laki-laki di tahun 2010 atau 2013? Jelaskan!
	Teorema Pythagoras	4	

			 Sebuah tangga yang panjangnya 7 m disandarkan pada sebuah dinding yang tingginya 4 m. Jika kaki tangga itu terletak 3 m dari dinding, tentukanlah panjang bagian tangga yang menonjol di atas dinding!
Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Sistem Persamaan Dua Variabel	5	Jumlah uang Agus dan uang Anto Rp 20.000,00. Jika uang Agus ditambah dengan Empat kali uang Anto sama dengan Rp 56.000,00. Maka berapakah selisih uang Anto dan Agus?
		6	Riska, Dimas, Candra, Dira dan Reni mereka memiliki hobi berolahraga seperti badminton, renang, basket, dan sepakbola. Riska, Dira ,dan Reni hobi badminton, Dimas dan Candra hobi sepak bola, Dira dan Reni hobi basket, dan Riska hobi renang. Nyatakan dalam diagram panah!

Tabel 3.7 Pedoman Penilaian Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi
Matematis

No Soal	Indikator	Kriteria	Skor
1	Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.	Siswa dapat menyatakan permasalahan ke dalam bentuk gambar, bagan, tabel, dan aljabar dengan benar dan tepat	3
		Siswa dapat menyatakan permasalahan ke dalam bentuk gambar, bagan, tabel, dan aljabar dengan benar namun kurang lengkap	2
		Siswa dapat menyatakan permasalahan ke dalam bentuk gambar, bagan, tabel, dan aljabar namun salah	1
		Tidak ada jawaban	0
2	Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika	Siswa dapat menjelaskan ide, solusi dan relasi matematika secara tulisan dengan jelas dan tepat	3
		Siswa dapat menjelaskan ide, solusi dan relasi matematika secara tulisan dengan relevan namun belum lengkap	2
		Siswa dapat menjelaskan ide, solusi dan relasi matematika secara tulisan namun masih salah	1

		Tidak ada jawaban	0
3	Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Siswa dapat menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat	3
		Siswa dapat menggunakan bahasa matematika dan simbol namun kurang lengkap.	2
		Siswa dapat menggunakan bahasa matematika namun tidak menggunakan simbol secara tepat atau menggunakan simbol yang salah	1
		Tidak ada jawaban	0
4	Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Siswa dapat menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat	3
		Siswa dapat menggunakan bahasa matematika dan simbol namun kurang lengkap.	2
		Siswa dapat menggunakan bahasa matematika namun tidak menggunakan simbol secara tepat atau menggunakan simbol yang salah	1
		Tidak ada jawaban	0
Skor Total			12

F. Analisis Data Penelitian

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.⁷⁴ Instrumen disusun berdasarkan teori melandasi variabel yang akan diambil datanya sehingga instrumen ini adalah alat pengambilan data yang dapat dipertanggung jawabkan. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah angket dan tes. Angket dalam penelitian ini merupakan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data lingkungan belajar pondok pesantren, sedangkan tes digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis.

2. Pengujian Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Untuk menghindari kesalahan dalam menggunakan instrumen penelitian, maka peneliti melakukan uji validitas terhadap instrumen. Validitas merupakan derajat ketetapan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti.⁷⁵ Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud.⁷⁶ Dalam penelitian ini, untuk pengukuran valid atau tidaknya suatu instrumen digunakan rumus koefisien korelasi *product Moment Pearson*, sebagai berikut:⁷⁷

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 148.

⁷⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 363.

⁷⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: RINEKA CIPTA IKAPI, 1998), hlm. 160.

⁷⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 363.

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi skor butir (X) dengan skor total (P)

n = Jumlah responden

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian skor X dan Y

$\sum X$ = Jumlah skor X

$\sum Y$ = jumlah skor Y

Keputusan diambil dengan membandingkan r_{xy} dengan $r_{tabel\ pearson}$ dengan kriteria keputusan adalah jika :

1. $r_{hitung} \geq r_{tabel\ (product\ moment)}$ maka valid
2. $r_{hitung} \leq r_{tabel\ (product\ moment)}$ maka tidak valid

Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS 23.0 for Windows* atau dengan bantuan *Microsoft Excel*. Data hasil uji coba dihitung korelasi tiap butir instrumen dengan analisis faktor. Analisis faktor dilakukan dengan cara mengkorelasikan jumlah skor faktor dengan skor total. Bila korelasi tiap faktor tersebut positif dan besarnya r tabel ke atas maka faktor tersebut merupakan konstruk yang kuat. Sehingga instrumen tersebut dapat dikatakan memiliki validitas konstruksi yang baik.⁷⁸

Adapun hasil pengujian validitas instrumen untuk variabel lingkungan belajar pondok pesantren dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Lingkungan Belajar Pondok Pesantren

No Item Pertanyaan	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,471	0,381	Valid
2	0,62	0,381	Valid

⁷⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm.178.

3	0,438	0,381	Valid
4	0,349	0,381	Tidak Valid
5	0,214	0,381	Tidak Valid
6	0,554	0,381	Valid
7	0,456	0,381	Valid
8	0,432	0,381	Valid
9	0,228	0,381	Tidak Valid
10	0,278	0,381	Tidak Valid
11	0,308	0,381	Tidak Valid
12	0,506	0,381	Valid
13	0,002	0,381	Tidak Valid
14	0,654	0,381	Valid
15	0,557	0,381	Valid
16	0,308	0,381	Tidak Valid
17	0,258	0,381	Tidak Valid
18	0,224	0,381	Tidak Valid
19	0,49	0,381	Valid
20	0,28	0,381	Tidak Valid
21	0,661	0,381	Valid
22	0,377	0,381	Tidak Valid
23	0,416	0,381	Valid
24	0,112	0,381	Tidak Valid

25	0,092	0,381	Tidak Valid
26	0,448	0,381	Valid
27	0,234	0,381	Tidak Valid
28	0,396	0,381	Valid
29	0,551	0,381	Valid
30	0,206	0,381	Tidak Valid
31	0,533	0,381	Valid
32	0,498	0,381	Valid
33	0,334	0,381	Tidak Valid
34	0,499	0,381	Valid
35	0,562	0,381	Valid
36	0,659	0,381	Valid
37	0,527	0,381	Valid
38	0,323	0,381	Tidak Valid
39	0,677	0,381	Valid
40	0,673	0,381	Valid
41	0,42	0,381	Valid
42	0,446	0,381	Valid
43	0,528	0,381	Valid
44	0,554	0,381	Valid
45	0,367	0,381	Tidak Valid
46	0,119	0,381	Tidak Valid

47	0,408	0,381	Valid
48	0,1	0,381	Tidak Valid
49	0,224	0,381	Tidak Valid
50	0,019	0,381	Tidak Valid

Sumber : Hasil Olahan Komputer SPSS 23.0 for Windows

Berdasarkan data pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa suatu item akan dinyatakan valid jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (N=25 adalah 0.381), begitu pula sebaliknya. Instrumen diujicobakan terdiri dari 50 item soal. Dari jumlah keseluruhan item soal, hanya 28 item soal yang valid dan 22 lainnya tidak valid.

Sedangkan hasil pengujian validitas instrumen untuk variabel kemampuan komunikasi matematis dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3.9 Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematis

No Item Pertanyaan	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,150	0,381	Tidak Valid
2	0,808	0,381	Valid
3	0,746	0,381	Valid
4	0,134	0,381	Tidak Valid
5	0,571	0,381	Valid
6	0,907	0,381	Valid

Sumber : Hasil Olahan Komputer SPSS 23.0 for Windows

b. Uji Realibitas Instrumen

Reliabilitas adalah derajat konsistensi instrumen yang bersangkutan. Reliabilitas berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu

instrumen dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.⁷⁹ Realibilitas menunjuk bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.⁸⁰

Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu :

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = Koefisien reliabilitas

n = Banyak butir soal

S_i^2 = Variansi skor butir soal ke- i

S_t^2 = Variansi skor total

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan *Alpha Cronbach*, bila koefisien reliabilitas $r > 0,6$.

Unruk menghitung reliabilitas alat ukur dapat diperoleh menggunakan rumus *Alpha* dengan bantuan *SPSS Version 23*.

3. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji linieritas, dan uji keberartuan regresi. Uji normalitas, uji homogenitas, uji linieritas dan uji keberartian regresi adalah salah satu persyaratan analisis bagi penggunaan statistik parametik. Selain untuk memastikan bahwa sebaran data memiliki distribusi normal, homogen, uji prasyarat analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa persamaan regresi berbentuk linier dan signifikan.

⁷⁹ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2012), hlm. 248.

⁸⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: RINEKA CIPTA IKAPI, 1998), hlm. 170.

a. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi data. Uji normalitas adalah membandingkan antara data yang dimiliki dan data berdistribusi normal yang memiliki mean dan standar deviasi yang sama. Uji normalitas menjadi hal penting karena salah satu syarat pengujian statistik parametrik adalah data harus berdistribusi normal.⁸¹

Uji normalitas dilakukan dengan bantuan *SPSS.23 for Windows*. Cara menentukan normal atau tidaknya suatu data dianalisis menggunakan program *SPSS.23 for Windows*. Hasil perhitungan dibandingkan dengan Sig. dibagian *Kolmogrov-smirnov* dalam tabel *Test of Normality*. Kriteria pengujiannya yaitu jika angka signifikan uji *Kolmogrov-smirnov Sig. $\geq 0,05$* menunjukkan data berdistribusi normal, sedangkan jika angka *Kolmogrov-smirnov Sig. $< 0,05$* menunjukkan data tidak berdistribusi normal.⁸²

b. Uji Linieritas

Salah satu asumsi dari analisis regresi adalah linieritas. Pengujian linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang dimiliki sesuai dengan garis linier atau tidak. Rumus-rumus yang digunakan dalam uji linieritas adalah :

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(A) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$K(b|a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\} = \frac{[n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)]^2}{n[n \sum X^2 - (\sum X)^2]}$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - K(b|a)$$

$$JK(TC) = \sum x_i \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

$$JK(G) = JK(S) - JK(TC)$$

Keterangan:

⁸¹ Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL*, (Jakarta: Selemba Empat, 2013), hlm. 45.

⁸² Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL*, (Jakarta: Selemba Empat, 2013), hlm. 63-64.

JK (T)	= Jumlah kuadrat total.
JK (A)	= Jumlah kuadrat koefisien a.
K (b a)	= Jumlah kuadrat regresi (b a).
JK (S)	= Jumlah kuadrat sisa.
JK (TC)	= Jumlah kuadrat tuna cocok.
JK (G)	= Jumlah kuadrat galat.

Untuk mempermudah perhitungan uji linearitas data, dapat pula digunakan dengan bantuan program SPSS. 23. Jika Sig atau Signifikan pada *Deviation from Linearity* $\geq 0,05$, maka hubungan antar variabel linear. Kemudian juga sebaliknya, jika Sig atau Signifikan pada *Deviation from Linearity* $< 0,05$, maka hubungan antar variabel adalah tidak linear.⁸³

c. Uji Keberartian Regresi

Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui berarti tidaknya variabel X dan Y yang telah dibentuk melalui persamaan regresi linier sederhana. Uji keberartian regresi diperiksa melalui pengujian hipotesis berikut :

Ho : Regresi tidak berarti

Ha : Regresi berarti

Uji keberartian dapat dilakukan dengan bantuan program SPSS. 23 For Windows. Kriteria pengujian terima Ho jika nilai Sig $> 0,05$ maka regresi tidak berarti, tolak Ho jika Sig $\leq 0,05$ maka regresi berarti.⁸⁴

4. Analisis Pengujian Hipotesis Penelitian

Analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan dan

⁸³ Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL*, (Jakarta: Selemba Empat, 2013), hlm. 74-80.

⁸⁴ Rohmad & Supriyanto, *Pengantar STATISTIKA, Panduan Praktis Bagi Pengajar dan Mahasiswa*, (Yogyakarta: KALIMEDIA, 2016), hlm. 184.

perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah digunakan.⁸⁵

Analisis ini digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan untuk mewujudkan pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa MTs Plus Nururrohmah Kebumen.

Untuk menjawab rumusan permasalahan yang kedua menggunakan regresi linear sederhana. Regresi linear adalah alat statistik yang dipergunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu atau beberapa variabel terhadap satu buah variabel. Analisis linear sederhana dipergunakan untuk mengetahui pengaruh antara lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kebumen.⁸⁶ Dengan menggunakan rumus di bawah ini :

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan

$\hat{Y}$ = Estimasi Variabel Kemampuan Komunikasi Matematis

X = Variabel Lingkungan Belajar Pondok Pesantren

a = Harga variabel kemampuan komunikasi matematis ketika harga variabel lingkungan belajar pondok pesantren sama dengan 0 (harga konstan)

b = Menunjukkan peningkatan ataupun penurunan variabel kemampuan komunikasi matematis siswa yang berdasarkan pada perubahan variabel lingkungan belajar pondok pesantren

Jika koefisien bernilai positif maka kualitas lingkungan belajar pondok pesantren mempunyai hubungan positif atau searah dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Setiap peningkatan pada

⁸⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 207.

⁸⁶ Rohmad & Supriyanto, *Statistika Pendidikan Menggunakan Microsoft Excel dan MINITAB*, (Purwokerto: STAIN Press, 2013), hlm. 184

lingkungan belajar pondok pesantren maka kemampuan komunikasi matematis siswa pun akan semakin baik.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Penyajian Data

1. Instrumen Penelitian

Adapun instrument yang disusun peneliti dalam mempersiapkan penelitian. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penguasaan instrument dalam penelitian ini adalah :

a. Analisis butir soal uji coba instrument

Instrument di berikan kepada siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Buayan Kebumen. Sebelum butir soal diujikan pada siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kebumen.

1) Uji Validasi Instrumen

Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 23.0 For Windows. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik validitas konstruk melalui analisis dengan menggunakan korelasi *product moment pearson* yaitu dengan melakukan korelasi *bivariate* antara masing-masing skor pertanyaan dengan total skor konstruk. Bila korelasi tiap pertanyaan itu positif dan nilai korelasinya lebih besar dari r table 0.05 maka memiliki validitas yang baik. Untuk menguji validitas dapat digunakan rumus korelasi *product moment pearson*, yaitu

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[n\sum Y^2 - (\sum X)^2] \cdot [n\sum Y^2 - (\sum X)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi skor butir (X) dengan skor total (P)

n = Jumlah responden

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian skor X dan Y

$\sum X$ = Jumlah skor X

$\sum Y$ = jumlah skor Y

Keputusan diambil dengan membandingkan r_{xy} dengan $r_{tabel\ pearson}$ dengan kriteria keputusan adalah jika :

1. $r_{hitung} \geq r_{tabel (product\ moment)}$ maka valid
2. $r_{hitung} < r_{tabel (product\ moment)}$ maka tidak valid

Uji instrument dilakukan terhadap 25 responden. Peneliti melakukan uji instrumen sebanyak satu kali. Sehingga nilai diperoleh dari $N = 25$ dan $\alpha = 0,05$ yaitu 0,381.

2) Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjukkan bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Sedangkan untuk pengujian reliabel tidaknya suatu instrumen bisa dilihat dari hasil perhitungan dalam program SPSS 23. Suatu kuesioner/angket dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* ≥ 0.60 .

Dengan melihat table *Reliability Statistic*, kita dapat mengetahui nilai *Cronbach's Alpha* yang di gunakan yaitu :

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = Koefisien reliabilitas

n = Banyak butir soal

S_i^2 = Variansi skor butir soal ke- i

S_t^2 = Variansi skor total

IAIN PURWOKERTO

Uji reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dapat memberikan hasil pengukuran yang konsisten apabila pengukuran dilakukan secara berulang-ulang. Pengukuran reabilitas dengan bantuan SPSS 23.0 for Windows.

Tabel 4.1 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Lingkungan Belajar Pondok Pesantren

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	25	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	25	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,885	50

Analisis : pengambilan keputusan Uji *Cronbach's Alpha* adalah suatu kuesioner dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* ≥ 0.60 .

Dari hasil perhitungan menggunakan program *SPSS 23.0 for Windows* diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,885 sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen dalam kategori diterima dan merupakan instrumen yang tepat/baik. Karena nilainya $\geq 0,60$ bahkan lebih dari 0,70 sehingga termasuk dalam kategori instrumen yang tepat/baik.

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematis

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	25	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	25	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,633	6

Analisis : pengambilan keputusan Uji *Cronbach's Alpha* adalah suatu kuesioner dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* ≥ 0.60 .

Dari hasil perhitungan menggunakan program *SPSS 23.0 for Windows* diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,633 sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen dalam kategori diterima dan merupakan instrumen yang cukup tepat/cukup baik. Karena nilainya $\geq 0,60$ sehingga termasuk dalam kategori instrumen yang cukup tepat/cukup baik.

2. Pengujian Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji linieritas, dan uji keberartian regresi. Uji normalitas, uji homogenitas, uji linieritas dan uji keberartian regresi adalah salah satu persyaratan analisis bagi penggunaan statistik parametik. Selain untuk memastikan bahwa sebaran data memiliki distribusi normal, homogen, uji prasyarat analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa persamaan regresi berbentuk linier dan signifikan. Sebelum melakukan uji prasyarat analisis, diperlukan jawaban responden pada angket dan soal tes yang telah dibuat oleh peneliti dengan jumlah item keseluruhan adalah sebanyak 28 item angket dan 4 soal tes yang sebelumnya sudah di uji validitas dan reliabilitas. Angket dan soal ini diberikan kepada 147 siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kebumen.

Dari hasil skor jawaban responden maka selanjutnya dilakukan uji prasyarat analisis berupa:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi data. Uji normalitas adalah membandingkan antara data yang dimiliki dan data berdistribusi normal yang memiliki mean dan standar deviasi yang sama.

Uji normalitas dilakukan menghitung terlebih dahulu galat taksiran ($Y - \hat{Y}$) Selanjutnya menguji normalitas galat taksiran ($Y - \hat{Y}$) tersebut dengan bantuan program *SPSS.23 for Windows*. Cara menentukan normal atau tidaknya suatu data dianalisis menggunakan program *SPSS.23 for Windows*. Hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai *Sig.* dibagian *Klomogrov-Smirnov* dalam tabel *Test of Normality*. Kriteria pengujiannya yaitu jika angka signifikansi uji *Klomogrov-Smirnov Sig.* $\geq 0,05$ menunjukkan data berdistribusi normal, sedangkan jika angka *Klomogrov-Smirnov Sig.* $< 0,05$ maka menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		147
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	1,19759193
Most Extreme Differences	Absolute	,062
	Positive	,049
	Negative	-,062
Test Statistic		,062
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

Hasil dari uji *Kolmogorov-Smirnov* pada tabel . menunjukkan nilai signifikan (*Asymp. Sig*) sebesar 0,200. Karena nilai *Asymp* kedua variabel $\geq 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Salah satu asumsi dari analisis regresi adalah linearitas. Pengujian linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang dimiliki sesuai dengan garis linear atau tidak.

Untuk memperoleh perhitungan uji linearitas data, dapat pula digunakan dengan bantuan program *SPSS.23 for Windows*. Jika *Sig* atau signifikan pada *Deviation from Linearity* $\geq 0,05$ maka hubungan antara variabel adalah linear. Kemudian juga sebaliknya, jika *Sig* atau Signifikan pada *Deviation from Linearity* $< 0,05$ maka hubungan antara variabel adalah tidak linear.

Berikut hasil perhitungan uji homogenitas data menggunakan program *SPSS.23 for Windows* :

Tabel 4.4 Hasil Uji Linearitas

ANOVA Table			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Komunikasi Matematis * Lingkungan Belajar Pondok Pesantren	Between Groups	(Combined)	57,519	37	1,555	1,062	,394
		Linearity	7,637	1	7,637	5,219	,024
		Deviation from Linearity	49,882	36	1,386	,947	,561
Within Groups			159,515	109	1,463		
Total			217,034	146			

Hasil dari tabel . menunjukan nilai signifikan pada *Deviation from Linearity* sebesar 0,561. Karena nilai *sig.*(0,561) $\geq 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel adalah linear.

c. Uji Keberartian Regresi

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui berarti tidaknya variabel X dan Y yang telah dibentuk melalui persamaan regresi linier sederhana.

Uji keberartian dapat dilakukan dengan bantuan program *SPSS.23 for Windows* dengan melihat tabel *Correlation Coefficient* (R). kriteria pengujian H_0 diterima jika nilai *Sig.* $> 0,05$ maka regresi tidak berarti, H_0 ditolak jika *Sig.* $\leq 0,05$ maka regresi berarti.

Nilai *Sig.* dapat dilihat dari tabel *Coefficient* pada output *SPSS.23* sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Keberartian Regresi

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7,637	1	7,637	5,288	,023 ^b
	Residual	209,397	145	1,444		
	Total	217,034	146			

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

b. Predictors: (Constant), Lingkungan Belajar Pondok Pesantren

Pada tabel . niali $\text{sig.}(0,000) \leq 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa regresi berarti.

B. Analisis Data

1. Analisis Regresi Linear Sederhana

Regresi linear adalah alat statistik yang dipergunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu atau beberapa variabel terhadap satu buah variabel. Analisis linear sederhana dipergunakan untuk mengetahui pengaruh antar satu buah variabel bebas satu buah variabel terikat.

Untuk mengetahui diterima tidaknya hipotesis yang peneliti ajukan, maka akan peneliti buktikan dengan cara mencari nilai perhitungan regresi dari variabel X (Lingkungan Belajar Pondok Pesantren) yang telah dikumpulkan melalui angket dan variabel Y (Kemampuan Komunikasi Matematis) dengan menggunakan aplikasi *SPSS23.0 for Windows* atau dengan menggunakan hubungan fungsional $\hat{Y} = a + bx$.

Dari perhitungan menggunakan SPSS tersebut, maka muncul beberapa tabel yang menunjukkan hasil pemrosesan data. Diantaranya ada tabel *Model Summary*, *Coefficients* dan lainnya. Tabel-tabel tersebut antara lain.

Tabel 4.6 *Coefficients*

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	8,435	,782		,000
	Lingkungan Belajar Pondok Pesantren	,017	,007	,188	,023

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

Pada tabel ini, pada kolom B pada *Constant* adalah 8,435 sedangkan nilai (b) adalah 0,017 sehingga persamaan regresinya dapat ditulis $\hat{Y} = 8,435 + 0,017 x$.

1. Konstanta sebesar 8,435 menyatakan bahwa jika tidak ada nilai X maka nilai $\hat{Y}$ adalah 8,435.
2. Koefisien regresi X sebesar 0,017 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 unit X, maka nilai $\hat{Y}$ bertambah sebesar 0,017.

Tabel 4.7 *Model Summary*

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,188 ^a	,035	,029	1,202

a. Predictors: (Constant), Lingkungan Belajar Pondok Pesantren

b. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

Tabel di atas menjelaskan besarnya nilai korelasi/hubungan (R) yaitu sebesar 0,188 dan dijelaskan besarnya presentasi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang disebut koefisien determinasi yang merupakan hasil dari penguadratan R. dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi sebesar 0,035, yang mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel lingkungan belajar pondok pesantren terhadap variabel kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebesar 3,5% sedangkan

sisanya 96,5% dipengaruhi oleh variabel lain. Selanjutnya menguji hipotesis yang dikemukakan pada awal yaitu

1. Hipotesis Nol (H_0) : Tidak terdapat pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kebumen.
2. Hipotesis Kerja (H_a) : Terdapat pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kebumen.

Ketentuan penerimaan hipotesis adalah

1. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari pada atau sama dengan nilai probabilitas Sig. ($0,05 \leq \text{Sig.}$), H_0 diterima (H_a ditolak). Artinya, tidak signifikan. Dan jika nilai probabilitas lebih besar dari pada atau sama dengan nilai probabilitas Sig. ($0,05 \geq \text{Sig.}$), H_0 ditolak (H_a diterima). Artinya, signifikan.
2. Jika atau maka variabel X berpengaruh terhadap Y atau H_0 ditolak. Dan jika atau maka variabel X tidak berpengaruh terhadap Y atau H_0 diterima.

Tabel 4.8 *Anova*

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7,637	1	7,637	5,288	,023 ^b
	Residual	209,397	145	1,444		
	Total	217,034	146			

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

b. Predictors: (Constant), Lingkungan Belajar Pondok Pesantren

Pada tabel . *Anova* ini untuk menjelaskan apakah ada pengaruh yang nyata (signifikan) variabel lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Dari output tersebut terlihat F hitung = 5,288 dengan tingkat signifikan/probabilitas $0,000 \leq 0,05$, artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian menunjukkan bahwa variabel

lingkungan belajar pondok pesantren memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

C. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kebumen. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kebumen dengan sampel sejumlah 147 siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel lingkungan belajar pondok pesantren terhadap siswa VIII MTs Plus Nururrohmah Kebumen. Hal ini dibuktikan dengan pengujian kevalidan dengan teknik probabilitas yang menunjukkan bahwa nilai sig lingkungan belajar pondok pesantren lebih kecil dari α dengan nilai 0,023. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen.

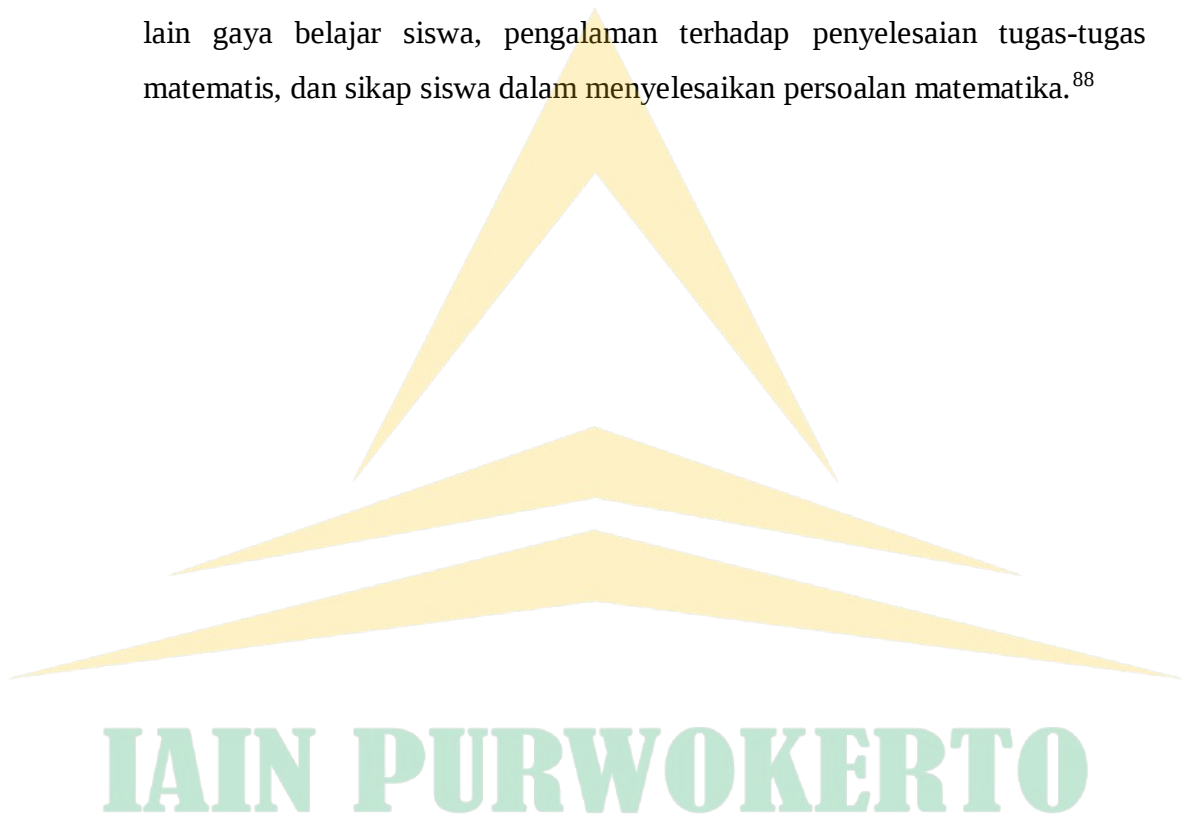
Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Achmad Muslih,⁸⁷ bahwa lingkungan belajar adalah variabel yang paling berpengaruh besar terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut dikarenakan lingkungan belajar merupakan segala sesuatu yang ada disekitar siswa dapat bersifat fisik maupun non fisik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen yang menyampaikan bahwa siswa yang lingkungan keluarga dirumah maupun di pondok pesantren dan lingkungan sekolah yang baik itu akan lebih memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih. Dikarenakan, di dalam lingkungan-lingkungan tersebut siswa di pantau dalam proses belajar, diberi fasilitas dll.

⁸⁷ Achmad Muslih, Skripsi : *“Pengaruh Lingkungan Belajar, Kebiasaan Belajar dan Motivasi Belajar Perakitan Komputer Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Ma’arif 1 Wates Tahun Ajaran 2013/2014”* (Yogyakarta: UNY, 2014), hlm. 123.

Persamaan regresi yang diperoleh adalah $\hat{Y} = 8,435 + 0,017 x$. hal ini menyatakan bahwa nilai konstan sebesar 8,435 jika tidak ada unit X maka nilai $\hat{Y}$ adalah 8,435. Sedangkan koefisien regresi X sebesar 0,017 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 nilai X, maka nilai $\hat{Y}$ bertambah sebesar 0,017.

Dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi sebesar 0,035 yang mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel lingkungan belajar pondok pesantren terhadap variabel kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebesar 3,5% sedangkan sisanya 96,5% dipengaruhi oleh faktor yang antara lain gaya belajar siswa, pengalaman terhadap penyelesaian tugas-tugas matematis, dan sikap siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika.⁸⁸



⁸⁸ Moh Rizki Fauzan, Usman H B, dan Sukayasa, “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri4 Palu dalam Memahami Konsep Pecahan berdasarkan Gneder yang Berkemampuan Tinggi”, Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Taduluko, Vol 6 No.1 September 2018. Hlm. 90.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah penulis lakukan mengenai pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen.
2. Pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen adalah sebesar 3,5% sedangkan 96,5% dipengaruhi variabel lain.

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa lingkungan belajar pondok pesantren memiliki pengaruh. Tetapi, tidak sebesar pengaruh variabel lain yaitu hanya sebesar 3,5%. Hal ini disebabkan karena yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa bukan hanya lingkungan belajar pondok pesantren akan tetapi ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi, seperti gaya belajar siswa, pengalaman terhadap penyelesaian tugas-tugas matematis, dan sikap siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika.

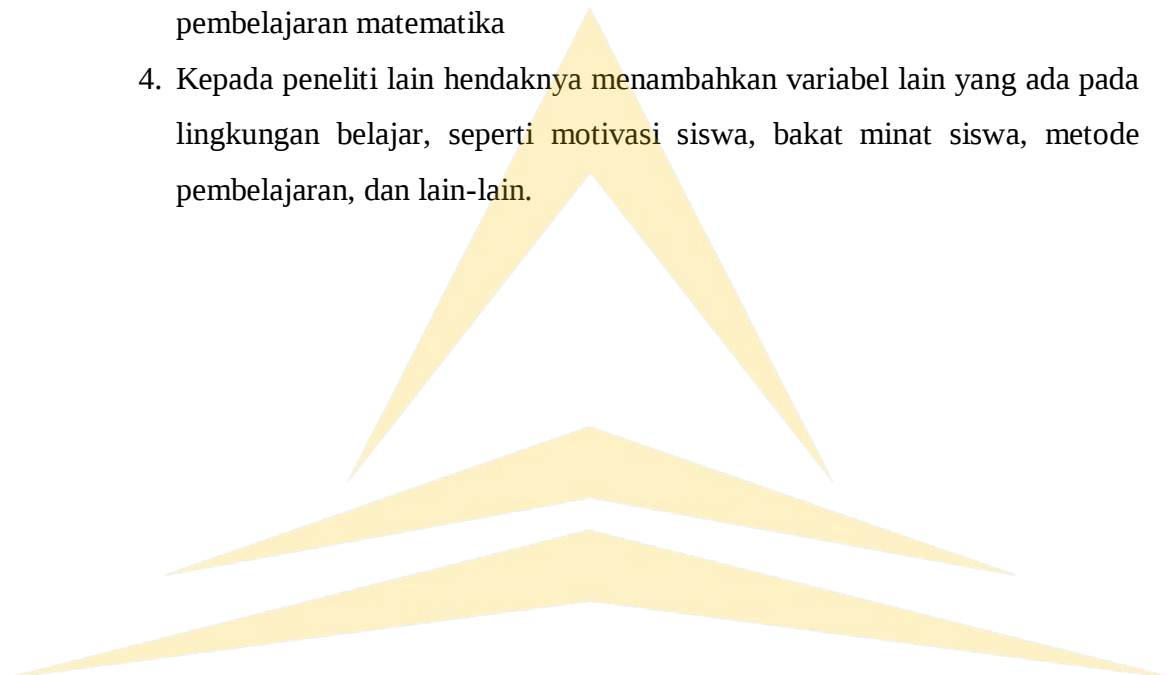
B. Saran-Saran

Setelah mengambil kesimpulan dari pengaruh lingkungan belajar pondok pesantren terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Plus Nururrohmah Kabupaten Kebumen, penulis ingin menyampaikan saran-saran kepada pihak-pihak yang terkait dengan penelitian ini dengan harapan dapat bermanfaat dikemudian hari. Lingkungan belajar memiliki pengaruh yang signifikan dalam perkembangan pedagogik terutama pada siswa. Adapun saran-saran tersebut antara lain penulis sampaikan :

1. Hendaknya keluarga atau orang tua senantiasa mendampingi anaknya yang masih dalam perkembangan intelektual, terutama ketika mereka belajar.

Dan hendaknya orang tua pun dapat mengontrol porsi anak dalam bermain, sehingga anak memiliki porsi belajar yang mencukupi.

2. Kepada guru dan pendidik karena pengaruh dan efek yang ditimbulkan oleh lingkungan belajar pondok pesantren juga tinggi. Maka dari itu, kepada pihak guru seharusnya dapat mengembangkan salah satu faktor yaitu lingkungan sekolah agar dapat lebih baik.
3. Siswa agar lebih rajin dalam berlatih soal-soal yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, dan lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika
4. Kepada peneliti lain hendaknya menambahkan variabel lain yang ada pada lingkungan belajar, seperti motivasi siswa, bakat minat siswa, metode pembelajaran, dan lain-lain.



IAIN PURWOKERTO

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad M. 2014. *Pengaruh Lingkungan Belajar, Kebiasaan Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Perakitan Komputer Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Ma'arif 1 Wates Tahun Ajaran 2013/2014*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Teknik. UNY: Yogyakarta.
- Ahmadi, Abu, Nur Uhbiyati. 2001. *Interaksi Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Karya.
- Ani K. 2011. *Pengaruh Lingkungan Pondok Pesantren Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi Melalui Cara Belajar Pada Siswa MA Nurul Ulum Jekulo Kudus Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Ekonomi. UNS: Semarang.
- Anwar, Ali. 2011. *Pembaruan Pendidikan di Pesantren Lirboyo Kediri*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan: metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya Offset.
- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aziz, Fathul Aminudin. 2014. *Manajemen Pesantren*. Yogyakarta: Mitra Media.
- Dhofier, Zamakhsyari. 1985. *Tradisi Pesantren*. Jakarta: LP3S.
- Diah W. 2017. *Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas III Di SDN 1 Nglandung Geger Madiun Tahun Pelajaran 2016/2017*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. IAIN: Ponorogo.
- Djamas, Nurhayati. 2008. *Dinamika Pendidikan Islam di Indonesia Pasca Kemerdekaan*. Jakarta: PT Raja Grafinda Persada
- Eka L, K dan M. Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Fatmawati, Erna. 2015. *Profil Pesantren Mahasiswa*. Yogyakarta: PT LkiS Printing Cemerlang.

- Fauzan, Moh Rizki, Usman H B, Sukayasa. 2018. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Palu dalam Memahami Konsep Pecahan berdasarkan Gneder yang Berkemampuan Tinggi. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Taduluko*. Volume 6.
- Fujiati, Mastur. 2014. Keefektifan Model Pogil Berbantuan Alat Peraga Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education*.
- Hadikusumo, Kumaryo, dkk. *Pengantar Pendidikan*. Semarang: IKIP Semarang Pres.
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Press.
- Hamzah, Uno. 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Kegiatan Belajar Mengajar Kreatif Efisien*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasbullah. 2011. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hendriana, Heris, dkk. 2018. *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Istihana. 2015. *Ketrampilan Hubungan Sosial Santri di Pesantren Al-Tadzkiyyah : Jurnal Pendidikan Islam*. Volume 6.
- Lubis, Saiful Akhyar. 2007. *Konseling Islami Kyai dan Pesantren*. Yogyakarta: eLSAQ Press.
- Mariyana, Rita, Ali Nugraha dan Yeni Rachmawati. 2013. *Pengelolaan Lingkungan Belajar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Mulyasa, E. 2004. *Implementasi Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mustajab. 2015. *Masa Depan Pesantren*. Yogyakarta: PT LkiS Printing Cemerlang.
- Na'fi, Dian, dkk. 2007. *Praktisi Pembelajaran Pesantren*. Jakarta: Forum Pesantren.
- Nasoetion, Noehi, dkk. 2007. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta Universitas Terbuka.
- Nata, Abudin. 2010. *Metode Kualitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Purwanto, M Ngalm. 2003. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Purwanto. 2015. *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Qomar, Mujamil. 2002. *Pesantren dari Transformasi Metodologi Menuju Demokratisasi Institusi*. Jakarta: Erlangga.
- Rohani, Ahmad. 2004. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Rohmad , Supriyanto. 2016. *Pengantar Statistika Panduan Praktis Bagi Pengajar dan Mahasiswa*. Yogyakarta: KALIMEDIA.
- Rohmad, Supriyanto. 2013. *Statistika Pendidikan Menggunakan Microsoft Excel dan MINITAB*. Purwokerto: STAIN Press.
- Rusyan, Tabrani. 1999. *Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Rosda Karya.
- Sarjono, Haryadi, Winda Julianita. 2013. *SPSS vs LISREL*. Jakarta: Selemba Empat.
- Siti N R. 2018. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifzil Qur'an Medan Tahun Ajaran 2017/2018*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. UIN Sumatra Utara: Medan.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Sinar Grafika Offset.
- Syah, Muhibbin. 2007. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Syarif, Zainuddin. 2019. *Sejarah Sosial & Intelektual Pendidikan Islam*. Batu: Literasi Nusantara.
- Tu'u, Tulus. 1994. *Peran Disiplin Pada Perilaku Dan Prestasi Siswa*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Yamin, Martinis. 2013. *Kiat Pembelajaran Siswa*. Ciputat: GP Press Group.