

**PENGEMBANGAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS MELALUI
METODE *PROBLEM SOLVING* DALAM MAJELIS MUSYAWARAH
MADRASAH DINIYAH BANAT PONDOK PESANTREN AN-NAWAWI
BERJAN PURWOREJO**



**Disusun Oleh :
Esti Rahmah Pratiwi
NIM: 1620410083**

TESIS

**Diajukan kepada Program Magister (S2)
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Magister Dalam Pendidikan (M.Pd.)
Program Studi Pendidikan Agama Islam
Konsentrasi Pendidikan Agama Islam**

**YOGYAKARTA
2018**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Esti Rahmah Pratiwi, S.Pd.
NIM : 1620410083
Jenjang : Magister (S2)
Program Studi : Pendidikan Agama Islam
Konsentrasi : Pendidikan Agama Islam

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, 16 April 2018

Saya yang menyatakan,



Esti Rahmah Pratiwi, S.Pd.

NIM : 1620410083

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Esti Rahmah Pratiwi, S.Pd.
NIM : 1620410083
Jenjang : Magister (S2)
Program Studi : Pendidikan Agama Islam
Konsentrasi : Pendidikan Agama Islam

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 16 April 2018

Saya yang menyatakan,



Esti Rahmah Pratiwi, S.Pd.

NIM :1620410083

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Telp (0274) 589621. 512474 Fax, (0274) 586117
tarbiyah.uin-suka.ac.id Yogyakarta 55281

PENGESAHAN
B-0021/Un.02/DT.PP.09/05/2018

Tesis Berjudul : **PENGEMBANGAN KECERDASAN LOGIS
MATEMATIS MELALUI METODE *PROBLEM
SOLVING* DALAM MAJELIS MUSYAWARAH
MADRASAH DINIYAH BANAT PONDOK
PESANTREN AN-NAWAWI BERJAN PURWOREJO**

Nama : Esti Rahmah Pratiwi

NIM : 1620410083

Program Studi : Pendidikan Agama Islam

Konsentrasi : Pendidikan Agama Islam

Tanggal Ujian : 14 Mei 2018

telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.).

Yogyakarta, 31 Mei 2018

Dekan,



[Signature]
Dr. Ahmad Arifi, M.Ag.
NIP. 19661121 199203 1 002

**PERSETUJUAN TIM PENGUJI
UJIAN TESIS**

Tesis Berjudul : PENGEMBANGAN KECERDASAN LOGIS
MATEMATIS MELALUI METODE *PROBLEM SOLVING* DALAM MAJELIS
MUSYAWARAH MADRASAH DINIYAH BANAT PONDOK PESANTREN
AN-NAWAWI BERJAN PURWOREJO

Nama : Esti Rahmah Pratiwi

NIM : 1620410083

Program Studi : PAI

Konsentrasi : PAI

Telah disetujui tim penguji munaqosyah

Ketua/ Pembimbing : Dr. H. Suyadi, M.A.

Sekretaris/ Penguji I : Dr. H. Tasman, M.A.

Penguji II : Dr. Usman, S.S., M.Ag.

Diuji di Yogyakarta tanggal

Waktu : 14 Mei 2018

Hasil : A- / 3,67

Predikat : Pujian

*coret yang tidak perlu

NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada, Yth,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:

**PENGEMBANGAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS MELALUI
METODE *PROBLEM SOLVING* DALAM MAJELIS MUSYAWARAH
MADRASAH DINIYAH BANAT PONDOK PESANTREN AN-NAWAWI
BERJAN PURWOREJO**

yang ditulis oleh:

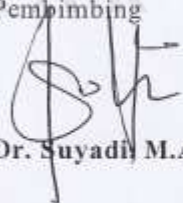
Nama	: Esti Rahmah Pratiwi, S.Pd.
NIM	: 1620410083
Jenjang	: Magister (S2)
Prodi	: Pendidikan Agama Islam
Konsentrasi	: Pendidikan Agama Islam

saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Magister Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 18 April 2018

Pembimbing


Dr. Suyadi M.A.

MOTTO

الرَّحْمَنُ , عَلَّمَ الْقُرْآنَ , خَلَقَ الْإِنْسَانَ , عَلَّمَهُ الْبَيَانَ

Artinya:

*Tuhan Yang Maha Pemurah, yang telah mengajarkan Al Qur'an. Dia menciptakan manusia, mengajarnya pandai berbicara. (Q.S. Ar-Rahman : 1-4)*¹

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

¹Departemen Agama RI. *Al-qur'an dan Terjemahan*, (Bandung: CV. Diponegoro)

PERSEMBAHAN

Tesis ini penulis persembahkan untuk

almamater terCinta

Program Magister (S2)

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

Esti Rahmah Pratiwi, Pengembangan Kecerdasan Logis Matematis Melalui Metode *Problem Solving* Dalam Majelis Musyawarah Madrasah Diniyah Banat Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo. Tesis. Yogyakarta : Program Studi Pendidikan Agama Islam Program Magister Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga, 2018.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis hasil pelaksanaan pengembangan kecerdasan logis matematis melalui metode *problem solving* dalam kegiatan majlis musyawarah. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif bagi pengembangan penelitian pendidikan, sekaligus sebagai bahan pertimbangan untuk pendidikan pondok pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan partisipatif, wawancara, dan dokumentasi. Setelah data didapatkan selanjutnya dianalisis dengan konsep analisis data dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : (1) Majelis musyawarah dengan metode *problem solving* bertujuan untuk memberikan wadah bagi santri-santri yang tingkatannya sudah tinggi, agar lebih serius dan fokus pada pendidikan madrasah diniyah sehingga dapat meningkatkan kualitas dan profesionalitas hasil pendidikan dan pengajaran Pondok Pesantren An-Nawawi. (2) Pengembangan kecerdasan logis matematis melalui metode *problem solving* dilaksanakan melalui beberapa langkah yaitu perencanaan yang meliputi pembentukan pengurus majlis musyawarah, pembagian kelompok, dan mempersiapkan tempat pelaksanaan; pelaksanaan yang meliputi perumusan masalah, pencarian data, pengambilan jawaban sementara, menguji kebenaran jawaban, dan penarikan kesimpulan; dan evaluasi dengan pentashihan hasil musyawarah. (3) Hasil dari pengembangan kecerdasan logis matematis dalam kegiatan majlis musyawarah dengan metode *problem solving* cukup efektif. Dengan adanya kegiatan ini dapat memberikan implikasi yang positif terhadap santri yaitu mampu berpikir induktif dan deduktif, berkembangnya pola pikir santri, dan mampu berpikir lebih kritis.

Kata Kunci : Kecerdasan Logis Matematis, *Problem Solving*, Musyawarah

ABSTRACT

Esti Rahmah Pratiwi, The Development of Logical-Mathematical Intelligent Through Problem Solving Method in The Discussion Forum of *Madrasah Diniyah Banat* at An-Nawawi Islamic Boarding School Berjan Purworejo. Thesis. Yogyakarta: Master Program of Islamic Education, Faculty of Tarbiyah and Teaching Sciences, State Islamic University of Sunan Kalijaga, 2018.

This research is aimed to identify and to analyze the implementation result of logical-mathematical intelligent development through problem solving method in the discussion forum activity. This research is expected to make a positive contribution to the development of educational research, as well as a consideration for education at An-Nawawi Boarding School Berjan Purworejo.

This research applied qualitative approach. The data collection techniques were conducted with participatory observation, interviews, and documentation. The data analysis techniques were conducted with data reduction measures, data presentation and conclusion.

The results of this research show that : (1) The discussion forum with problem solving method aims to provide a forum for high-level Islamic students, to be more serious and focus on education in *madrasah diniyah* so as to improve the quality and professionalism of education and teaching results of An-Nawawi Boarding School. (2) The development of logical-mathematical intelligence through problem solving method is implemented through several steps, namely (a) planning that includes the formation of the discussion forum, the division of groups, and the preparation of the implementation place; (b) implementation that includes problem formulation, data retrieval, temporary answer retrieval, testing of truth answers, and conclusions; and (b) evaluation with validation results of discussion. (3) The result of the development of logical-mathematical intelligence in the discussion forum activity with problem solving method is quite effective. It can be concluded that the discussion forum activity can give positive implication to the Islamic student that is able to think inductive and deductive, developing of Islamic student mindset, and able to think more critically.

Keywords: Logical-Mathematical Intelligent, Problem Solving, Discussion

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Berdasarkan Surat Keputusan Bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158/1987 dan 0543b/U/1987, tanggal 22 Januari 1988.

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	ba'	B	Be
ت	ta'	T	T
ث	ša'	ṣ	es (dengan titik di atas)
ج	jim	J	Je
ح	ḥa	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	kha	Kh	ka dan ha
د	dal	D	De
ذ	zal	Ẓ	zet (dengan titik di atas)
ر	ra'	R	Er
ز	zai	Z	Zet
س	sin	S	Es
ش	syin	Sy	es dan ye

ص	ṣad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	ṭa'	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	ẓa'	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik di atas
غ	gain	G	Ge
ف	fa'	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	N
و	Wawu	W	We
ه	ha'	H	Ha
ء	hamzah	'	apostrof
ي	ya'	Y	Ye

B. Konsonan Rangkap karena Syaddah Ditulis Rangkap

متعقدين عدة	ditulis ditulis	muta‘aqqidīn ‘iddah
----------------	--------------------	------------------------

C. Ta’ Marbutah

1. Bila dimatikan ditulis h

هبة جزية	ditulis ditulis	hibbah jizyah
-------------	--------------------	------------------

(ketentuan ini tidak diperlakukan terhadap kata-kata Arab yang sudah terserap ke dalam bahasa Indonesia, seperti shalat, zakat, dan sebagainya, kecuali bila dikehendaki lafal aslinya).

Bila diikuti dengan kata sandang "al" serta bacaan kedua itu terpisah, maka ditulis dengan h.

كرامه الأولياء	Ditulis	karāmah al-auliyā’
----------------	---------	--------------------

2. Bila ta’ marbutah hidup atau dengan harkat, fathah, kasrah, dan dammah ditulis t.

زكاة الفطر	Ditulis	zakātul fiṭri
------------	---------	---------------

D. Vokal Pendek

_____	Kasrah	ditulis	i
_____	fathah	ditulis	a
_____	dammah	ditulis	u

E. Vokal Panjang

fathah + alif جاهلية	ditulis	A
fathah + ya' mati يسعى	ditulis	jāhiliyyah
kasrah + ya' mati كريم	ditulis	a
dammah + wawu mati فروض	ditulis	yas'ā
	ditulis	i
	ditulis	karīm
	ditulis	u
	ditulis	furūd

F. Vokal Rangkap

fathah + ya' mati بينكم	ditulis	ai
fathah + wawu mati قول	ditulis	bainakum
	ditulis	au
	ditulis	qaul

G. Vokal Pendek yang Berurutan dalam Satu Kata Dipisahkan dengan Apostrof

أأنتم	ditulis	a'antum
أعدت	ditulis	u'idat
لئن شكرتم	ditulis	la'in syakartum

H. Kata Sandang Alif + Lam

a. Bila diikuti huruf Qamariyah

القرآن	ditulis	al-Qur'ān
القياس	ditulis	al-Qiyās

b. Bila diikuti huruf Syamsiyah ditulis dengan menggandakan huruf Syamsiyah yang mengikutinya, serta menghilangkan huruf (el)-nya.

السماء	ditulis	as-samā'
--------	---------	----------

الشمس	ditulis	asy-syams
-------	---------	-----------

I. Penulisan Kata-Kata dalam Rangkaian Kalimat

ذوي الفروض	ditulis	zawi al-furūd
أهل السنة	ditulis	ahl as-sunnah



KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan tanpa hambatan yang berarti. Shalawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada junjungan Nabi besar kita yaitu Muhammad SAW, para keluarga, dan sahabatnya yang telah membawa petunjuk kebenaran kepada seluruh manusia yakni agama Islam. Semoga di hari akhir nanti kita termasuk orang-orang yang mendapatkan *syafaatnya*. Aamiin.

Penyusunan tesis ini merupakan kajian singkat tentang pengembangan kecerdasan logis matematis melalui metode *problem solving* dalam majlis musyawarah madrasah diniyah banat Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo. Berkat daya upaya serta bantuan, bimbingan maupun arahan dan instruksi dari berbagai pihak dalam proses penyusunan tesis ini, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang terhormat kepada :

1. Ahmad Arifi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Dr. Rajasa, M.Si. selaku Ketua dan Dr. Karwadi, M.Ag. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Islam Program Magister Fakultas Ilmu Tarbiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

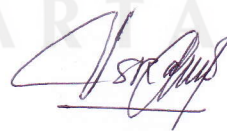
3. Dr. Suyadi, M.A selaku dosen pembimbing tesis yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan arahan dengan penuh kesabaran, sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
4. Segenap dosen dan karyawan Program Magister Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. K.H. Achmad Chalwani beserta keluarga ndalem selaku pengasuh pondok pesantren An-Nawawi.
6. Ibu Ny. Hj. Ashfa Khairunnisa', M.Si. selaku pembina pondok pesantren putri yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di pondok pesantren An-Nawawi.
7. Ibu Nata'ij, S.Pd.I. selaku kepala pondok pesantren putri An-Nawawi, segenap pengurus, ustadz dan ustadzah, serta para santri yang telah meluangkan waktunya dalam proses penelitian di pondok pesantren An-Nawawi.
8. Ibu Nur Aufa Taslimah selaku Kepala Madrasah Diniyah Banat pondok pesantren An-Nawawi yang telah meluangkan waktu dan membantu penulis selama proses penelitian di pondok pesantren An-Nawawi.
9. Orang tua tercinta Bapak Sudihadi dan Ibu Siti Makhmudah, beserta adik-adik tersayang Nuri Khalimatul Mar'ati, Hafidhuddin Rosyad, dan Surya Fauziyah Akmal yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis.
10. Sahabat-sahabat seperjuangan PAI A2 angkatan 2016 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, terima kasih atas kebersamaan selama di bangku

perkuliahan hingga saat ini, terlebih kepada pak Ali, Hadi, Tia, dan Hasan yang banyak membantu dalam proses penyelesaian tesis ini.

11. Sahabat-sahabat yang selalu mendampingi penulis dan memberikan motivasinya, Nailil, Hanik, Cumi, Ika, Meilinda, dan terkhusus mas Ahmad Mu'alim yang selalu memberikan semangat penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
12. Serta semua pihak yang telah berjasa dalam penulisan tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah bersedia membantu penulis dalam penyusunan tesis. Tiada kata yang pantas penulis ucapkan selain rasa terimakasih yang sebesar-besarnya dan rasa syukur atas selesainya penulisan tesis ini, terakhir kalinya penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan tesis ini.

Yogyakarta, 12 April 2018
Penyusun,



Esti Rahmah Pratiwi, S.Pd.
NIM : 1620410083

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PENGESAHAN	iv
PERSETUJUAN TIM PENGUJI UJIAN TESIS	v
NOTA DINAS PEMBIMBING	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	xi
KATA PENGANTAR	xvi
DAFTAR ISI.....	xix
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Kajian Pustaka.....	9
F. Landasan Teori	
1. Kecerdasan Logis Matematis	12
2. Metode <i>Problem Solving</i>	25
3. Musyawarah	32
G. Metode Penelitian	35
1. Jenis Penelitian	35
2. Subyek Penelitian.....	36
3. Metode Pengumpulan Data	36
4. Analisis Data	39
H. Sistematika Pembahasan	41

BAB II. GAMBARAN UMUM PONDOK PESANTREN AN-NAWAWI BERJAN PURWOREJO

A. Sejarah Berdirinya dan Perkembangan Pondok Pesantren	43
B. Letak Geografis	45
C. Tujuan Pondok Pesantren	46
D. Pendidikan Pondok Pesantren	47
E. Struktur Organisasi	53
F. Keadaan Guru	60
G. Keadaan Santri.....	63

H. Keadaan Sarana Prasarana	64
-----------------------------------	----

BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengembangan Kecerdasan Logis Matematis melalui Metode *Problem Solving* dalam Kegiatan Musyawarah Madrasah Diniyah Banat di Pondok Pesantren An-Nawawi

1. Pendidikan Madrasah Diniyah	69
a. Program Harian	69
b. Program Mingguan.....	73
2. Pengembangan Kecerdasan Logis Matematis	75
a. Muhafadhoh	76
b. Pendalaman Bahasa Arab.....	78
c. Musyawarah	79
3. Implementasi Metode <i>Problem Solving</i> dalam Kegiatan Musyawarah Madrasah Diniyah Banat	80
a. Tujuan.....	80
b. Perencanaan.....	83
c. Pelaksanaan	86
d. Pengawasan	99
e. Evaluasi	101
f. Metode.....	102

B. Implikasi Metode *Problem Solving* dalam Kegiatan Musyawarah terhadap Pengembangan Kecerdasan Logis Matematis santri Madrasah Diniyah Banat di Pondok Pesantren An-Nawawi

.....	108
1. Mampu Berpikir Induktif dan Deduktif	112
2. Berpikir Lebih Kritis	115
3. Pola Pikir Berkembang.....	118

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan	122
B. Saran	124
C. Kata Penutup	126

DAFTAR PUSTAKA.....	127
----------------------------	------------

LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	130
-------------------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kitab Kajian di Madrasah Diniyah An-Nawawi, 49.

Tabel 2.2. Susunan Pengurus Putra Pondok Pesantren An-Nawawi, 56.

Tabel 2.3. Susunan Pengurus Putri Pondok Pesantren An-Nawawi, 58.

Tabel 2.4. Daftar Asatidz Madrasah Diniyah Banat An-Nawawi, 61.

Tabel 3.1. Daftar Nadhom Muhafadhoh Madrasah Diniyah An-Nawawi, 77.

Tabel 3.2. Susunan pengurus Majelis Musyawarah Madrasah Sanatud Dirosah 1438 – 1439 H/ 2017 – 2018 M, 85.



DAFTAR GAMBAR

Gambar. 2.1. Struktur Organisasi Pondok Pesantren An-Nawawi, 55.

Gambar 3.1. Implementasi Metode *Problem Solving* Dalam Majelis
Musyawarah Madrasah Diniyah, 107.

Gambar 3.2. Implikasi Metode *Problem Solving* dalam Majelis Musyawarah
Madrasah Diniyah, 121.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Wawancara

Lampiran 2 Catatan Lapangan

Lampiran 3 Surat Rekomendasi Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik

Lampiran 4 Surat Permohonan Kesiediaan menjadi Pembimbing Tesis

Lampiran 5 Pengajuan Tema Penelitian Tesis/Tugas Akhir

Lampiran 6 Berita Acara Seminar Proposal

Lampiran 7 Kartu Bimbingan Tesis

Lampiran 8 Sertifikat IKLA/ TOAFL

Lampiran 9 Sertifikat TOEC/ TOEFL

Lampiran 10 Daftar Riwayat Hidup



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kecerdasan merupakan salah satu anugerah besar dari Allah SWT kepada manusia dan menjadikannya sebagai salah satu kelebihan manusia dibandingkan dengan makhluk lain. Dengan kecerdasannya, manusia dapat terus menerus mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidupnya yang semakin kompleks, melalui proses berfikir secara terus menerus.

Kecerdasan seseorang itu selalu berkembang (dinamis). Di dalam dunia pendidikan pemahaman makna kecerdasan sering dikatakan bahwa orang cerdas adalah dia yang pandai di bidang akademik. Seiring berjalannya waktu kecerdasan tidak lagi dibatasi pada satu paradigma saja tetapi makna kecerdasan sangatlah luas. Seorang anak dianggap cerdas tidak hanya dia yang pandai di bidang akademik saja melainkan ada bidang lain yang ia unggul. *Kullu mauluudin yuuladu 'alal fithrah*. Setiap manusia dilahirkan dengan membawa potensi (*fitrah*) yang sama untuk dikembangkan.

Kecerdasan yang berbeda-beda ini sering disebut dengan *multiple intelligence*. *Multiple intelligence* sering disebut dengan kecerdasan majemuk, yang mana teori ini dikemukakan oleh Howard Gardner. Gardner mengubah tiga paradigma mendasar tentang kecerdasan, yaitu kecerdasan tidak dibatasi tes formal; kecerdasan itu multidimensi; dan kecerdasan proses *discovering ability*.²

² Munif Chatib, *Sekolahnya Manusia Sekolah Berbasis Multiple Intelligences* (Bandung: Kaifa, 2015), hlm. 70-76.

Menurut Howard Gardner, *multiple intelligences* merupakan kemampuan untuk memecahkan masalah atau menciptakan sesuatu yang bernilai bagi budaya tertentu. Kemudian perspektif Munif Chatib *multiple intelligences* adalah kemampuan seseorang dalam membiasakan dirinya dengan bergerak membuat produk-produk atau karya-karya baru yang mempunyai nilai budaya yang tinggi dan mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi secara mandiri serta menemukan kondisi akhir terbaiknya dengan cepat dan baik.³

Teori *multiple intelligences* menyatakan bahwa kecerdasan manusia meliputi sembilan kemampuan, antara lain: kecerdasan verbal linguistik, kecerdasan logis matematis, kecerdasan spasial visual, kecerdasan musical, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan kinestetik, kecerdasan naturalis, dan kecerdasan eksistensial.⁴

Kecerdasan logis matematis merupakan salah satu kecerdasan dari beberapa kecerdasan yang diungkapkan oleh Gardner. Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan anak berpikir secara induktif dan deduktif, kemampuan berpikir menurut aturan logika, serta memecahkan masalah melalui kemampuan berpikir.⁵

Dalam perjalanan hidup seseorang, kecerdasan logis matematis ini memberikan andil yang sangat besar terutama dalam membantu memberikan makna secara kuantitatif atas suatu hasil yang dilakukannya. Sebagai contoh

³ *Ibid.*, hlm. 65.

⁴ Muhammad Yaumi, *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences* (Jakarta: Dian Rakyat, 2012), hlm. 24.

⁵ Arief Budiman, *Mencerdaskan IQ dan EQ Anak Anda Melalui Kinerja Otak* (Bandung: Pustaka Setia, 2016), hlm. 113.

ketika kita bertemu dengan teman lama yang mungkin dulu adalah teman akrab kita di sekolah dasar, setelah berpisah selama 25 atau 30 tahun baru bertemu dan spontan teman tersebut bertanya kepada kita, “bagaimana kabar?” Tentu kita menjawab, “baik-baik saja”, lalu ditanya lagi, “anaknya sudah berapa?”. Terhadap pertanyaan seperti ini, jika kecerdasan logis matematis tidak berfungsi, apa yang harus kita lakukan. Di sinilah terlihat kecerdasan logis matematis perlu dikembangkan.⁶

Kecerdasan logis matematis melibatkan banyak komponen yaitu perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan deduktif dan induktif, dan ketajaman pola dan hubungan. Kemampuan matematis merupakan kemampuan mengenal dan memecahkan masalah. Sementara kecerdasan logis matematis ini menjadi hal yang paling penting bagi masyarakat dan sering dihargai sebagai penuntun dan pelajaran bagi sejarah manusia.⁷

Kecerdasan matematis-logis merupakan gabungan dari kemampuan berhitung dan kemampuan logika sehingga anak dapat menyelesaikan suatu masalah secara logis. Anak yang memiliki kecerdasan matematis-logis yang tinggi cenderung dapat memahami suatu masalah dan menganalisa serta menyelesaikannya dengan tepat.⁸ Tidak hanya pada pelajaran matematika saja, namun pada pelajaran selain matematika juga sangat memerlukan

⁶ Hamzah Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran: Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm. 100.

⁷ *Ibid.*, hlm. 101.

⁸ Huri Suhendri, “Pengaruh Kecerdasan Matematis Logis dan Kemandirian Belajar terhadap hasil Belajar Matematika”, dalam Jurnal Formatif.

kecerdasan logis matematis. Anak dengan kecerdasan matematika dan logika yang terasah dengan baik akan suka sekali dalam mencari penyelesaian suatu masalah, menunjukkan minat yang besar terhadap analogi dan silogisme.

Pengembangan kecerdasan logis matematis salah satunya dapat dilakukan melalui metode *problem solving*. Metode *problem solving* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Terdapat tiga ciri utama dari *problem solving*. *Pertama*, implementasi *problem solving* merupakan sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Metode ini tidak mengharuskan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui metode ini siswa berpikir aktif, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan. *Kedua*, aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. *Ketiga*, pemecahan masalah dilakukan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir menggunakan metode ilmiah adalah proses berpikir deduktif dan induktif.⁹

Metode pembelajaran *problem solving* adalah cara penyajian bahan pembelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dalam usaha mencari pemecahan/ jawaban dari siswa. Metode pembelajaran berbasis masalah dipandang relevan untuk menghadirkan suasana nyata di dalam proses pembelajaran, termasuk pembelajaran di lembaga pendidikan Islam, sebab secara kontekstual,

⁹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2007), hlm. 214.

permasalahan pembelajaran di madrasah khususnya sangat terkait dengan kehidupan nyata, terutama yang berkaitan dengan masalah-masalah pendidikan keagamaan Islam yang terjadi di masyarakat.¹⁰

Pondok Pesantren An-Nawawi merupakan Pondok Pesantren yang berada di kota Purworejo, Jawa Tengah. Pondok Pesantren ini merupakan pondok pesantren salaf yang masih mempelajari kitab-kitab klasik. Dalam pengembangannya, pengajaran di Pondok Pesantren An-Nawawi menerapkan sistem Madrasah Diniyah mulai dari tingkat Awaliyah sampai tingkat ‘Ulya. Madrasah Diniyah Awaliyah merupakan kelas persiapan atau pendidikan dasar dengan lamanya 1 tahun. Madrasah Diniyah Wustha merupakan kelas menengah dengan lamanya 3 tahun, dan Madrasah Diniyah Ulya merupakan kelas tingkat atas dengan lama 3 tahun, yang bertujuan untuk mengembangkan ilmu-ilmu agama yang telah diperoleh di Madrasah Diniyah Wustha.

Dalam mengembangkan potensi dan kecerdasan santri, pembelajaran pondok pesantren tidak hanya dilakukan secara klasikal di Madrasah Diniyah, namun juga melalui program atau kegiatan yang dirancang di luar Madrasah. Hal tersebut dikarenakan dalam pembelajaran secara klasikal di dalam kelas masih belum bisa untuk memaksimalkan kemampuan santri dalam memahami pembelajaran dalam kitab kuning ketika untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di masyarakat. Maka dari itu pondok pesantren An-Nawawi membuat program kegiatan di luar madrasah yang dapat

¹⁰ Lukman Hakim, “Implementasi Model PBL Pada Lembaga Pendidikan Islam Madrasah” dalam Jurnal Pendidikan Agama Islam – Ta’lim, Vol 13, Nomor. 1, 2015.

mendukung santri agar lebih memahami pembelajaran kitab kuning di dalam kelas. Pengembangan kegiatan di luar madrasah tujuannya agar dapat mengembangkan kecerdasan logis matematis santri. Kecerdasan ini merupakan ketrampilan dalam berpikir, sehingga santri akan lebih tanggap dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi di masyarakat.

Beberapa kegiatan yang dilaksanakan di pondok pesantren An-Nawawi dalam mengembangkan ketrampilan berpikir santri yaitu *sorogan*¹¹, *muhafadhoh*¹², pendalaman bahasa Arab musyawarah kelas, dan majelis musyawarah Madrasah Diniyah.¹³ Diantara beberapa kegiatan tersebut, kegiatan yang paling menuntut untuk berpikir logis yaitu kegiatan musyawarah Madrasah Diniyah. Kegiatan Musyawarah Madrasah Diniyah merupakan kegiatan musyawarah yang dilaksanakan oleh santri madrasah tingkat 'Ulya. Kegiatan ini bertujuan untuk membangun semangat musyawarah dan skill santri dalam memecahkan masalah.¹⁴ Kegiatan ini juga bertujuan agar santri dapat berpikir secara logis serta dapat memecahkan masalah-masalah yang dihadapi agar nantinya ketika sudah lulus dari pondok dan kembali di masyarakat ia dapat menghadapi permasalahan-permasalahan yang terjadi di lingkungannya. Selain itu juga bertujuan untuk memperdalam

¹¹ Sorogan adalah kegiatan membaca kitab secara individu. Seorang murid menghadap ustadz/ ustadzahnya sendiri-sendiri untuk dibacakan oleh ustadz/ ustadzah beberapa bagian dari kitab yang dipelajarinya, kemudian murid menirukannya berulang kali.

¹² Muhafadhoh adalah metode hafalan. Muhafadhoh ini merupakan suatu cara dimana seorang guru meminta murid agar berusaha meresapkan ilmu ke dalam pikiran agar selalu diingat.

¹³ Observasi pada hari Selasa 15 Agustus 2017.

¹⁴ Wawancara dengan Ibu Syarifah Muda'im, pengurus bagian Dikjar pondok pesantren An-Nawawi, pada hari Ahad tanggal 8 Oktober 2017, di kantor Pondok Pesantren pukul 11.00 WIB.

kajian ilmu fiqh dari segala aspek dan tema yang telah ditentukan, dan melatih para santri untuk lebih peka dalam perkembangan ilmu fiqh.¹⁵

Kegiatan musyawarah Madrasah Diniyah ini menggunakan metode *problem solving*. Dengan menggunakan metode yang berdasarkan masalah, maka para santri tidak hanya duduk diam mendengarkan ceramah seperti di dalam kelas, namun mereka dituntut untuk ikut aktif dalam membahas permasalahan yang menjadi tema pada setiap dilaksanakannya kegiatan tersebut. Setiap santri dituntut untuk berpikir kritis dan memberikan argumen mengenai permasalahan yang di angkat, serta mencari sumber jawaban dari permasalahan. Adanya jawaban yang muncul dari berbagai pemikiran santri, maka setiap permasalahan yang dibahas juga akan memunculkan cabang-cabang ilmu yang lain seperti *ushul fiqh*¹⁶, *nahwu*¹⁷, *shorof*¹⁸, dan lain-lain.¹⁹

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan disertai keingintahuan lebih mendalam mengenai pengembangan kecerdasan logis matematis yang dilakukan dalam kegiatan Musyawarah, maka peneliti akan

¹⁵ Wawancara dengan Ibu Nur Aufa Taslimah, kepala Madrasah Diniyah Banat An-Nawawi, pada hari Ahad tanggal 8 Oktober 2017, di kantor Pondok Pesantren pukul 13.30 WIB.

¹⁶ Ushul fiqh merupakan ilmu yang mempelajari tentang hukum dalam Islam yang mempelajari kaidah-kaidah, teori-teori dan sumber-sumber secara terperinci dalam rangka menghasilkan hukum Islam yang diambil dari dalil-dalil atau kaidah-kaidah tersebut.

¹⁷ Nahwu merupakan ilmu tentang kaidah-kaidah untuk mengetahui hukum dari kata-kata Bahasa Arab ketika berdiri sendiri atau tersusun dalam kalimat dari segi i'rab dan mabni sehingga bisa ditentukan harakat akhir dari kata tersebut dan ilmu untuk mengetahui benar atau tidaknya suatu ucapan., untuk mengetahui kalimat arab yang tidak disusun seperti

¹⁸ Shorof adalah ilmu yang khusus mempelajari tentang perubahan bentuk kata untuk mencapai arti yang dikehendaki.

¹⁹ Wawancara dengan Ibu Syarifah Muda'im, pengurus bagian Dikjar pondok pesantren An-Nawawi.

mengadakan penelitian dengan judul : *Pengembangan Kecerdasan Logis Matematis Melalui Metode Problem Solving Dalam Kegiatan Majelis Musyawarah Madrasah Diniyah Banat Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo.*

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka peneliti menarik rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan kecerdasan logis matematis melalui metode *problem solving* dalam kegiatan Majelis Musyawarah Madrasah Diniyah Banat Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo ?
2. Bagaimana implikasi metode *problem solving* terhadap pengembangan kecerdasan logis matematis dalam kegiatan Majelis Musyawarah Madrasah Diniyah Banat Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan tesis ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis implementasi pengembangan kecerdasan logis matematis melalui metode *problem solving* dalam kegiatan Majelis Musyawarah Madrasah Diniyah Banat Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo.
2. Untuk menganalisis implikasi metode *problem solving* terhadap pengembangan kecerdasan logis matematis dalam kegiatan Majelis

Musyawarah Madrasah Diniyah Banat Pondok Pesantren An-Nawawi
Berjan Purworejo.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan tesis ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada dunia pendidikan Islam dalam merumuskan pendidikan yang lebih baik, serta menambah wawasan mengenai pentingnya pengembangan kecerdasan logis matematis bagi peserta didik.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan mafaat kepada peneliti memperoleh wawasan pengetahuan tentang kecerdasan logis matematis yang dimiliki santri dan metode atau kegiatan yang sesuai untuk mengembangkan kecerdasan tersebut, serta mengetahui bagaimana proses pengembangan kecerdasan logis matematis yang dilakukan melalui kegiatan musyawarah.

E. Kajian Pustaka

Setelah meneliti dan mengkaji lebih jauh terhadap pustaka sebelumnya, penulis menemukan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan diteliti, yaitu sebagai berikut :

Pertama, Farida Rifqi Amalia, “Pengembangan *Multiple Intelligences* Siswa oleh Guru Melalui Kegiatan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Studi Kasus di SMP N 1 Borobudur Kabupaten Magelang)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan *multiple intelligences* yang dilakukan oleh guru terhadap siswa melalui pembelajaran pendidikan agama Islam, baik melalui kegiatan kokurikuler, intrakurikuler, maupun ekstrakurikuler. Jenis penelitian ini yaitu penelitian lapangan yang bersifat kualitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pengembangan *multiple intelligences* di SMP N 1 Borobudur memperlihatkan hasil yang positif. Siswa mengalami perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik dan mampu mencapai prestasi tanpa tekanan atau mengalami stres.

Kedua, M. Fadlillah, “Pengembangan Permainan Monraked sebagai Media untuk Menstimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan permainan Monraked yang layak digunakan sebagai media untuk menstimulasi kecerdasan logika matematika anak usia dini serta mengetahui kualitas atau kelayakan permainan Monraked tersebut. Hasil dari pengembangan permainan Monraked menunjukkan bahwa permainan Monraked layak atau baik digunakan sebagai media untuk menstimulasi kecerdasan logika matematika yang asyik dan menyenangkan. Hal ini didasarkan pada hasil skor penilaian yang mencapai rata-rata 3,94 yang berarti masuk kategori baik. Permainan Monraked mempunyai kelebihan sebagai media pembelajaran yang asyik dan menyenangkan, aman digunakan oleh anak-anak, dapat dipakai kapan dan

dimana saja, serta mampu menstimulasi kecerdasan lain seperti motorik, bahasa, dan sosial emosional. Kelemahannya ialah materi bersifat permanen, memerlukan tempat yang luas, dan membutuhkan waktu yang lama. Namun secara umum hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran logika matematika anak usia dini.

Ketiga, Ratna Maftuhaturun, “Metode Problem Solving Dalam Pembelajaran PAI Di SD Muhammadiyah Demangan Yogyakarta”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan metode *problem solving* dalam pembelajaran PAI di SD Muhammadiyah Demangan serta menganalisis factor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan metode tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi metode *problem solving* dalam pembelajaran PAI di SD Muhammadiyah Demangan dengan langkah-langkah ; mengidentifikasi masalah, menegaskan masalah, memilih sebuah strategi, melaksanakan strategi, mengevaluasi hasil. Factor pendukung adalah tersedianya multimedia di setiap kelasnya, alat peraga dalam pembelajaran, metode yang menarik dan adanya konsistensi antara murid dan guru. Factor peghambatnya adalah peserta didik masih kurang pendampingan dalam pergaulannya, guru yang kurang peduli terhadap peserta didik, serta teknologi yang canggih yang terkadang mengganggu proses pembelajaran.

Dari beberapa telaah pustaka di atas, menunjukkan adanya penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini. Akan tetapi beberapa kesamaan dengan penelitian ini seperti kesamaan dalam membahas mengenai kecerdasan majemuk. Namun perbedaannya, penelitian ini

menfokuskan pada kecerdasan logis matematis. Berbeda dengan penelitian Farida Rifqi Amalia yang meneliti tentang pengembangan kecerdasan majemuk secara keseluruhan. Penelitian M. Fadlillah yang lebih memfokuskan pada pengembangan pengembangan kecerdasan logis matematis melalui permainan yang diterapkan pada anak usia dini, dan Ratna Maftuhaturun yang memaparkan tentang metode *problem solving* dalam pembelajaran PAI. Penelitian ini adalah untuk mengkaji tentang kecerdasan logis matematis dan bagaimana pengembangan kecerdasan tersebut di pondok pesantren, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian yang akan peneliti lakukan berbeda dari penelitian yang lain dan belum dilakukan oleh orang lain.

F. Kerangka Teori

1. Kecerdasan Logis Matematis

a. Pengertian Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan didefinisikan oleh David Wechsler sebagai kumpulan atau totalitas kemampuan seseorang untuk bertindak dengan tujuan tertentu, berfikir secara rasional, serta menghadapi lingkungannya dengan efektif.²⁰ Donald Sterner memberikan definisi tentang kecerdasan yaitu kemampuan untuk menerapkan pengetahuan

²⁰ Syaifuddin Azwar, *Pengantar Psikologi Intelligensi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002), hlm. 5.

yang sudah ada untuk memecahkan masalah-masalah baru, tingkat kecerdasan diukur dengan kecepatan memecahkan masalah.²¹

Muhammad Yaumi menyimpulkan bahwa kecerdasan adalah kemampuan beradaptasi dengan lingkungan baru atau perubahan dalam lingkungan, kapasitas pengetahuan dan kemampuan untuk memperolehnya, kapasitas untuk memberikan alasan dan berpikir abstrak, kemampuan untuk memahami hubungan, mengevaluasi dan menilai serta kapasitas untuk menghasilkan pikiran-pikiran produktif dan original.²²

Menurut Stern Berg, *intelligences* (kecerdasan) adalah kemampuan yang memiliki lima karakteristik umum yaitu kemampuan untuk belajar, mengambil manfaat dari pengalaman, berfikir secara abstrak, beradaptasi, dan memotivasi diri sendiri dalam menyelesaikan masalah secara tepat.²³ Sejalan dengan hal tersebut, Gardner mengungkapkan sebagaimana yang dikutip oleh Thomas R. Hoer bahwa kecerdasan adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah atau menciptakan sesuatu yang bernilai dalam suatu budaya.²⁴ Pendapat ini menjelaskan bahwa kecerdasan dimaknai sebagai suatu kemampuan dalam menyelesaikan setiap masalah. Jadi

²¹ Gilang Z. dan Sutarto Hadi, “Kecerdasan Logika Matematika Berdasarkan *Multiple Intelligences* Terhadap Kemampuan Matematika Siswa di SMP Banjarmasin” dalam Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 1, Nomor 1, Oktober 2013.

²² Muhammad Yaumi dan Nurdin Ibrahim, *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak* (Jakarta: Kencana, 2013) hlm. 11.

²³ Rita L. Atkinson dkk, *Pengantar Psikologi* (Jakarta: Erlangga, 1997), hlm. 129.

²⁴ Thomas R. Hoer, *Buku Kerja Multiple Intelligences* (Bandung: Kaifa, 2007), hlm. 11.

kecerdasan tidak hanya dibatasi pada kemampuan intelektual, akan tetapi didasarkan pada kemampuan seseorang dalam menyelesaikan setiap masalah yang dihadapinya.

Dengan demikian dapat dipahami bahwa kecerdasan adalah setiap pengalaman yang diperoleh dari berbagai aktifitas yang selanjutnya pengalaman tersebut dijadikan sebagai pengetahuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi.

Howard Gardner berpendapat bahwa manusia memiliki *multiple intelligences* atau beberapa jenis kecerdasan tersebut. Masing-masing manusia memiliki semua tipe jenis kecerdasan ini dengan taraf yang berbeda-beda, sehingga pada akhirnya seseorang akan memilih jenis kecerdasan yang dipelajari dan memproses informasi tersebut dalam berbagai cara. Pembelajaran terbaik bagi manusia adalah ketika dapat mengaplikasikan tipe kecerdasan yang dominan pada suatu tugas tertentu.²⁵

Kecerdasan logis matematis menurut Yaumi adalah kemampuan yang berkenaan dengan rangkaian alasan, mengenal pola-pola dan aturan. Kemampuan ini sering disebut berpikir kritis.²⁶ Sedangkan menurut Jasmine kecerdasan logis matematis berhubungan dengan dan mencakup kemampuan ilmiah.²⁷ Dengan demikian bahwa kecerdasan logis matematis adalah kemampuan ilmiah untuk

²⁵ Muhammad Yaumi dan Nurdin Ibrahim, *Pembelajaran Berbasis.....*, hlm. 156.

²⁶ *Ibid.*, hlm. 61.

²⁷ Julia Jasmine, *Mengajar dengan Metode Kecerdasan Majemuk: Implementasi Multiple Intelligences* (Bandung: Nuansa, 2007), hlm. 71.

memahami suatu konsep secara procedural menghubungkan pola-pola abstrak dalam memecahkan suatu masalah.

Menurut Munif Chatib dan Alamsyah Said, kecerdasan logis matematis melibatkan banyak komponen yaitu perhitungan secara matematis, berpikir logis, nalar, pemecahan masalah, pertimbangan deduktif, dan ketajaman pola-pola logis atau numerik.²⁸ Kecerdasan logis matematis berkaitan erat dengan kemampuan berhitung, menalar, berfikir logis, serta memecahkan masalah. Dengan kata lain, seorang anak yang mempunyai kecerdasan logis matematis secara dominan akan lebih mengedepankan logika dalam menyelesaikan masalah.

Kecerdasan logis matematis atau dikenal dengan istilah *cerdas angka* termasuk kemampuan ilmiah yang sering disebut dengan berpikir kritis. Orang yang memiliki kecerdasan ini cenderung melakukan sesuatu dengan data untuk melihat pola-pola dan hubungan. Oleh karena itu, berpikir induktif, deduktif, rasional merupakan ciri yang melekat pada orang yang memiliki kecerdasan logis-matematis.²⁹

Seseorang yang mempunyai tingkat kecerdasan yang logis matematis yang tinggi mampu memikirkan dan menyusun solusi (jalan keluar) dengan urutan yang logis. Ia suka angka, urutan, logika

²⁸ Munif Chatib dan Alamsyah Said, *Sekolah Anak-Anak Juara Berbasis Kecerdasan Jamak dan Pendidikan Berkeadilan* (Bandung: Kaifa Learning, 2012), hlm. 86.

²⁹ Muhammad Yaumi dan Nurdin Ibrahim, *Pembelajaran Berbasis.....*, hlm. 62.

dan keteraturan. Ia mengerti pola hubungan, ia mampu melakukan proses berpikir deduktif dan induktif. Kecenderungan berpikir deduktif artinya berpikir dari hal-hal yang umum kepada hal-hal yang sangat khusus. Kecenderungan berpikir induktif artinya berpikir dari konteks persoalan yang khusus kepada hal-hal yang lebih umum.³⁰

Ada dua kemampuan kunci dari kecerdasan logis matematis menurut Baum yaitu : (1) *Enables individuals to use and appreciate abstract relation* (memungkinkan individu untuk menggunakan dan memahami hubungan abstrak) (2) *Includes facility in the use of numbers and logical thinking* (kecakapan dalam penggunaan angka dan logika berpikir). Jenis-jenis proses yang lain menurut Amstrong mencakup kategorisasi, klasifikasi, kesimpulan, generalisasi, penghitungan, dan pengujian hipotesis.³¹ Oleh karena itu, kecerdasan logis matematis tidak hanya terbatas pada pelajaran matematika saja, tetapi juga mencakup kemampuan ilmiah dalam bidang lainnya.

Strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk menumbuhkan dan mengembangkan kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut³²:

1) Berpikir Kritis

³⁰ Ardimen, "Pengembangan Multiple Intelligence Melalui Pembelajaran Integratif Berbasis Games" dalam Jurnal Edukasi, Vol. 2, Nomor 2, Juli 2016.

³¹ Gilang Z. dan Sutarto Hadi, "Kecerdasan Logika Matematika Berdasarkan Multiple Intelligences Terhadap Kemampuan Matematika Siswa di SMP Banjarmasin" dalam Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 1, Nomor 1, Oktober 2013.

³² *Ibid.*, hlm. 65.

Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif untuk menyatakan sesuatu dengan penuh keyakinan karena bersandar pada alasan yang logis dan bukti empiris yang kuat. Berpikir kritis adalah proses berpikir sistematis dalam mencari kebenaran dan membangun keyakinan terhadap sesuatu yang dikaji dan ditelaah secara factual dan realistis.

John Dewey menekankan bahwa berpikir kritis merupakan proses yang aktif, maksudnya untuk mengontraskan proses berpikir seseorang pada umumnya dalam menerima atau memperoleh informasi dari pihak lain yang cenderung menerima begitu saja secara pasif. Memang tak dapat dibantah bahwa berpikir kritis pasti melewati proses yang aktif, di mana ketika seseorang memikirkan sesuatu yang ingin dilakukan, begitu pun ketika ingin mengajukan pertanyaan dan mencari informasi yang relevan dengan objek yang diinginkan.

Melalui aktivitas berpikir kritis, peserta didik dapat memahami dan menguasai tahapan-tahapan dalam berpikir ilmiah, mengkaji suatu objek secara komprehensif dengan melibatkan proses berpikir aktif dan reflektif, mempelajari sesuatu dengan sistematis dan terorganisasi dalam menemukan inovasi dan solusi orisinal, membangun argument dan opini berdasarkan bukti-bukti empiris dan alasan rasional, dan membuat keputusan dengan

mempertimbangkan berbagai komponen secara adil dan bijaksana.

2) Bereksperimen

Secara sederhana eksperimen di sini adalah mengetes atau menguji ide-ide atau pendapat. Sering dibayangkan bahwa eksperimen itu semuanya harus dilakukan di laboratorium. Pandangan yang demikian tidak semuanya benar. Kalau yang dimaksudkan eksperimen itu untuk menguji pendapat dan asumsi-asumsi, maka dalam kehidupan kita sehari-hari pun hampir tidak luput dari aktivitas bereksperimen.

Tujuan peserta didik menggunakan aktivitas pembelajaran bereksperimen adalah agar mampu membuktikan pandangan, asumsi, dan ide-ide yang menjadi dasar, aktivitas penyelidikan, memperoleh jawaban dari berbagai pertanyaan ya atau tidak yang sering muncul dalam aktivitas sehari-hari, menguji kebenaran dan akurasi dugaan sementara, dan memprediksi keadaan fenomena yang terjadi sebagai hasil dari suatu perlakuan.

3) Pertanyaan Socrates

Strategi pembelajaran ini menekankan pada pengajuan sejumlah pertanyaan sehingga guru terlibat secara aktif dengan membangun dialog dengan peserta didik. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami dan mengerti

atau memiliki keyakinan terhadap subyek. Dengan demikian akan terlihat jika terjadi pemahaman yang keliru atau yang benar.

Penerapan model Pertanyaan Socrates bertujuan agar peserta didik dapat memahami konsep yang sedang atau akan dipelajari, membuat asumsi atau dugaan-dugaan sebelum mendalami objek yang hendak dipelajari, mengemukakan alasan, rasio, atau fakta-fakta yang membangun subjek yang sedang dikaji, memiliki perspektif dalam memandang atau melakukan sesuatu sehingga dapat teruji kebenaran yang ditemukan, memprediksi kemungkinan konsekuensi dari hasil temuan yang diberikan, dan membiasakan peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang diajukan secara spontan.

4) Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah (*problem solving*) adalah proses mental yang merupakan bagian dari proses masalah yang lebih luas yang mencakup temuan dan pembentukan masalah. Penyelesaian masalah sebagai suatu proses memiliki dua ciri penting; *pertama*, penyelesaian masalah membutuhkan representasi mental terhadap situasi. Para penyelesai masalah manusia mengonstruksi representasi mental dari suatu masalah, yang juga dikenal dengan ruang masalah. *Kedua*, penyelesaian masalah membutuhkan manipulasi aktif dari ruang masalah.

Di sini, penyelesaian masalah merupakan tujuan dalam pelaksanaan pendidikan. Pendidikan seharusnya dapat menciptakan tenaga-tenaga yang memiliki kemampuan untuk berpikir rasional dan menggunakan daya nalar dalam menghadapi kehidupan.

b. Indikator Kecerdasan Logis matematis

Adapun ciri-ciri anak dengan potensi kecedasan logis matematis, diantaranya yaitu:

- 1) Mampu berfikir secara induktif dan deduktif.
- 2) Mampu berfikir menurut aturan logika, struktur, urutan, sistematis, klasifikasi, kategorisasi dan menganalisis angka-angka.
- 3) Senang memecahkan masalah yang menggunakan kemampuan berfikir.
- 4) Berfikir dengan sebab akibat.
- 5) Senang bermain tebak-tebakan.
- 6) Memiliki ketajaman dalam berspekulasi dengan menggunakan kemampuan logikanya.
- 7) Senang aktivitas berhitung dan mampu menghitung cepat.
- 8) Senang bertanya mengapa, bagaimana dan apa sebabnya.

- 9) Cenderung kritis dan tidak mudah menerima sesuatu sebelum bisa diterima dengan akal pikirannya.³³

Orang yang mempunyai kecerdasan logis matematis akan cenderung berikir lebih kritis. Dewey mendefisikan berpikir kritis sebagai sebuah proses aktif, yaitu proses di mana seseorang memikirkan hal secara lebih mendalam, mengajukan berbagai pertanyaan, menemukan informasi yang relevan dan lain-lain. Kemudian Glasser mengembangkan definisi Dewey, bahwa berpikir kritis adalah sebagai suatu sikap yang mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang, serta pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis. Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan dan pengetahuan asumptif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya.³⁴

Berpikir kritis dapat terjadi kapan saja, seperti salah satu hakim memutuskan atau memecahkan masalah. Pada umumnya setiap saat seseorang harus mencari tahu apa yang harus dipercaya atau apa yang harus dilakukan, dan melakukannya dengan cara yang wajar dan reflektif. Berpikir kritis sangat penting untuk menjadi pembaca dan penulis dalam pemahaman substansif. Hal ini disajikan mulai dari

³³ Muhammad Yaumi dan Nurdin Ibrahim, *Pembelajaran Berbasis hlm. 75.*

³⁴ Alec Fisher, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar* (Jakarta: Erlangga, 2008), hlm. 2-3.

berpikir yang paling umum sampai khusus. Oleh karena itu berpikir kritis merupakan cara mengambil keputusan dalam kehidupan.

Seorang individu atau kelompok yang terlibat dalam berpikir kritis kuat dicirikan oleh adanya bukti melalui observasi atau penilaian berdasarkan kriteria dengan metode-metode atau teknik dan pengambilan keputusan yang relevan dengan konteksnya. Selain untuk merekonstruksi teori juga dapat memahami masalah dan mengajukan pertanyaan.³⁵

Berpikir adalah suatu kegiatan untuk memperoleh pengetahuan yang benar. Dan proses berpikir dengan menarik kesimpulan yang berupa pengetahuan yang benar ini disebut penalaran. Penalaran merupakan kegiatan berpikir yang mempunyai ciri-ciri tertentu yakni logis dan analisis. Manusia secara terus menerus selalu mengembangkan pengetahuannya tidak hanya sekedar untuk memenuhi kebutuhan hidup yang menyangkut kelangsungan hidupnya saja, namun mereka juga berusaha untuk mengetahui mana yang benar dan mana yang salah. Mereka juga berusaha menentukan mana yang baik dan mana yang buruk. Mereka harus berpikir dan merasakan sedemikian hingga dapat menarik kesimpulan dan memperoleh pengetahuan.³⁶

³⁵ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Berpikir* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 20-21.

³⁶ Heru Purnama, *Ilmu Alamiah Dasar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 15.

Berpikir logis sering diartikan dengan kecakapan menalar, berpikir dengan tepat. Penalaran adalah kegiatan berpikir yang mempunyai karakteristik tertentu dalam menemukan kebenaran, dimana setiap jenis penalaran itu memiliki kriteria kebenarannya masing-masing. Kegiatan berpikir semacam ini disebut berpikir logis yaitu menarik kesimpulan adanya suatu hubungan kausal.³⁷

Secara singkat penalaran dapat digolongkan ke dalam dua bentuk yang tampak saling bertolak belakang namun saling melengkapi, yaitu berpikir induktif dan deduktif.

Berpikir deduktif merupakan pola berpikir dari pernyataan yang umum ke khusus. Kelebihan dari model ini terletak pada kebutuhan fokus yang intens dalam menganalisa suatu pengertian dari segi materinya, sehingga penggunaan waktu bisa lebih efisien. Ketrampilan berpikir deduktif juga bisa tersusun lebih rapi, hal ini bisa terjadi karena materi yang ingin dicapai sudah jelas. Seperti halnya guru memberikan penerangan sebelum memulai pembelajaran. Selain itu, kesimpulannya merupakan suatu konsekuensi logis dari premis-premisnya, sehingga pada suatu penalaran yang baik, kesimpulan dapat menjadi benar manakala premis-premisnya benar. Adapun kelemahan dari berpikir deduktif yaitu aktifitas penarikan kesimpulan terbatas pada ruang lingkup tertentu. Kelemahan lainnya

³⁷ Aisyah, "Analisis Kemampuan Penalaran Logis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika", dalam Jurnal Ilmiah Dikdaya.

adalah kesimpulan yang diambil berdasarkan logika deduktif tidak mungkin lebih luas dari premis awalnya, sehingga sulit diperoleh kemajuan ilmu pengetahuan jika hanya mengandalkan logika deduktif. Selain itu manakala argumennya diuji kebenarannya, maka yang mungkin teruji hanya bentuk atau pola penalarannya tapi bukan materi premisnya, jadi benar salahnya premis tidak dapat diuji.³⁸

Berpikir induktif adalah cara berpikir untuk menarik kesimpulan dari pengamatan terhadap hal yang bersifat khusus kedalam gejala yang bersifat umum. Penarikan kesimpulan secara induktif menghadapkan kita kepada suatu dilemma sendiri, yaitu banyaknya kasus yang harus diamati sampai mengerucut pada suatu kesimpulan yang *general*.³⁹ Sebagai contoh kita ingin mengetahui berapa rata-rata berat badan anak usia 7 tahun di Yogyakarta, tentu cara paling logis adalah dengan mengukur berat badan seluruh anak usia 7 tahun di Yogyakarta. Proses tersebut tentu akan memberikan kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan namun pelaksanaan dari proses ini sendiri sudah menjadi dilemma yang tidak mudah untuk ditanggulangi.

Penalaran induktif dipandang dapat memberikan ilustrasi tentang ragam pengetahuan yang akan dituju, sehingga lebih mudah menemukan pola-pola tertentu suatu ilustrasi yang ada. Ia juga dinilai

³⁸ Imron Mustofa, "Jendela Logika dalam Berpikir: Deduksi dan Induksi sebagai Dasar Penalaran Ilmiah", dalam Jurnal El-Banat: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam, Vol. 6, No. 2, Juli-Desember 2016.

³⁹ Muhammad Muslih, *Filsafat Ilmu* (Yogyakarta: Belukar, 2008), hal. 104.

efektif untuk memicu keterlibatan yang lebih mendalam dalam suatu proses pencapaian kesimpulan, karena ada kasus awal yang tepat. Adapun kelemahannya yaitu tidak memberikan jaminan bagi kebenaran kesimpulannya. Meskipun semua premis-premisnya benar, tidak otomatis membawa kebenaran pada kesimpulan yang diperoleh, selalu saja ada kemungkinan terdapat sesuatu yang tidak sama sebagaimana diamati, sehingga kesimpulan penalaran induktif tidak 100% benar.⁴⁰

Kemampuan berpikir manusia menyebabkan rasa ingin tahunya selalu berkembang. Dengan kemampuannya mengingat dan berpikir, manusia dapat mendayagunakan pengetahuannya yang terdahulu dan kemudian menggabungkan dengan pengetahuannya yang diperoleh hingga menemukan pengetahuan baru.

2. Metode *Problem Solving*

Metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal. Metode dalam rangkaian system pembelajaran memegang peran yang sangat penting. Keberhasilan sangat tergantung pada cara guru menggunakan metode pembelajaran, karena

⁴⁰ Imron Mustofa, “Jendela Logika dalam Berpikir: Deduksi dan Induksi sebagai Dasar Penalaran Ilmiah”, dalam Jurnal El-Banat: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam, Vol. 6, No. 2, Juli-Desember 2016.

suatu strategi pembelajaran hanya mungkin dapat diimplementasikan melalui penggunaan metode pembelajaran.⁴¹

Menurut Arends, pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran, yang mana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.⁴²

Pembelajaran dengan metode *problem solving* merupakan pendekatan yang efektif untuk pembelajaran proses berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, metode ini juga harus disesuaikan dengan tingkat struktur kognitif siswa. Pada dasarnya *problem solving* dikembangkan untuk membantu siswa guna memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Metode ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks.

Pembelajaran dengan berbasis masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Terdapat tiga ciri utama dari pembelajaran berbasis masalah. *Pertama*, implementasi pembelajaran berbasis masalah merupakan sejumlah kegiatan yang harus dilakukan

⁴¹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, hlm. 180.

⁴² Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), hlm. 215.

siswa. Metode ini tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui metode ini siswa berpikir aktif, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan. *Kedua*, aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. *Ketiga*, pemecahan masalah dilakukan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir menggunakan metode ilmiah adalah proses berpikir deduktif dan induktif.⁴³

Metode pembelajaran dengan masalah adalah cara penyajian bahan pembelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dalam usaha mencari pemecahan/ jawaban dari peserta didik. Metode pembelajaran berbasis masalah dipandang relevan untuk menghadirkan suasana nyata di dalam proses pembelajaran, termasuk pembelajaran di lembaga pendidikan Islam, sebab secara kontekstual, permasalahan pembelajaran di kelas khususnya sangat terkait dengan kehidupan nyata, terutama yang berkaitan dengan masalah-masalah pendidikan keagamaan Islam yang terjadi di masyarakat.⁴⁴

Metode pembelajaran berbasis masalah bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam pemecahan masalah dapat menggunakan metode-metode lainnya,

⁴³ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*....., hlm. 214.

⁴⁴ Lukman Hakim, "Implementasi Model PBL Pada Lembaga Pendidikan Islam Madrasah" dalam Jurnal Pendidikan Agama Islam – Ta'lim, Vol 13, Nomor. 1, 2015.

dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan.⁴⁵ Metode pemecahan masalah digunakan guru untuk mengembangkan proses berpikir siswa melalui masalah yang harus dipecahkan. Teknik pemecahannya dapat dilaksanakan secara berkelompok atau individu, dan dapat dikerjakan di manapun.

Pemecahan masalah merupakan keterampilan kognitif yang bersifat kompleks, dan mungkin merupakan kemampuan paling cerdas yang dimiliki manusia. Hal ini mengingat ketika memecahkan masalah, seorang individu tidak hanya perlu berfikir, tapi ia perlu berfikir kritis untuk dapat melihat suatu masalah dan berfikir kreatif untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut. Dalam upaya memecahkan masalah yang dihadapi, seorang individu akan melakukan langkah-langkah yang terkait dengan proses kognitif. Beberapa fungsi kognitif yang terlibat dalam pemecahan masalah, yaitu :

1. Berfikir cepat tentang karakteristik dari sebuah obyek atau situasi
2. Klasifikasi obyek atau ide
3. Membentuk atau menyusun hubungan antar obyek atau ide
4. Berfikir tentang berbagai kemungkinan hasilnya
5. Membuat daftar karakteristik dari tujuan dan menghasilkan solusi yang logis.

Menurut Arends, pembelajaran berdasarkan masalah atau *problem solving* memiliki karakteristik sebagai berikut:

⁴⁵ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi BelajarMengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 60.

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi tersebut.

2. Berfokus pada keterkaitan antardisiplin

Perbelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu seperti IPA, matematika, ilmu sosial, dan masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah dari banyak mata pelajaran. Sebagai contoh, masalah populasi yang dimunculkan dalam pelajaran di Teluk Chesapeake mencakup berbagai subjek akademik dan terapan mata pelajaran, seperti biologi, ekonomi, sosiologi, pariwisata, dan pemerintahan.

3. Penyelidikan autentik

Problem solving mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan

4. Menghasilkan produk dan memamerkannya

Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk *problem solving* yang mereka temukan. Produk tersebut dapat berupa transkrip debat, laporan, model fisik, video maupun program komputer. Karya nyata dan peragaan seperti yang akan dijelaskan kemudian, direncanakan oleh siswa untuk mendemonstrasikan kepada teman-temannya yang lain tentang apa yang mereka pelajari dan menyediakan suatu alternatif segar terhadap laporan tradisional atau makalah.

5. Kolaborasi

Pembelajaran berdasarkan masalah bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog dan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.⁴⁶

Menurut Syaiful Bahri Djamarah, langkah-langkah yang dapat digunakan dalam pembelajaran dengan metode pemecahan masalah yaitu:

- a. Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari siswa sesuai dengan taraf kemampuannya.

⁴⁶ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran.....*, hlm. 220.

- b. Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya dengan membaca buku-buku, meneliti, bertanya, berdiskusi dan lain-lain.
- c. Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh pada langkah-langkah ke dua di atas.
- d. Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini, siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut betul-betul cocok, apakah sesuai dengan jawaban sementara, atau sama sekali tidak sesuai. Untuk itu diperlukan metode-metode lainnya, seperti demonstrasi, penugasan, diskusi, dan lain-lain.
- e. Menarik kesimpulan, artinya siswa harus sampai pada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tadi.⁴⁷

Beberapa tahapan yang dapat dilakukan dalam metode *problem solving*, menurut David Johnson & Johnson mengemukakan ada lima langkah dalam *problem solving*, yaitu :

1. Mendefinisikan masalah, yaitu merumuskan masalah dari peristiwa tertentu yang mengandung isu konflik, hingga siswa menjadi jelas apa masalah yang akan dikaji.
2. Mendiagnosis masalah, yaitu menentukan sebab-sebab terjadinya masalah, serta menganalisis berbagai faktor baik faktor yang bisa

⁴⁷ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar.....*, hlm. 92.

menghambat maupun faktor yang dapat mendukung dalam penyelesaian masalah. Kegiatan ini bisa dilakukan dalam diskusi kelompok kecil, hingga pada akhirnya siswa dapat mengurutkan tindakan-tindakan prioritas yang dapat dilakukan sesuai dengan jenis penghambat yang diperkirakan.

3. Merumuskan alternatif strategi, yaitu menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas. pada tahapan ini setiap siswa didorong untuk berpikir mengemukakan pendapat dan argumentasi tentang kemungkinan setiap tindakan yang dapat dilakukan.
4. Menentukan dan menerapkan strategi pilihan, yaitu pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dapat dilakukan.
5. Melakukan evaluasi, baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil. Evaluasi proses adalah evaluasi terhadap seluruh kegiatan pelaksanaan kegiatan, sedangkan evaluasi hasil adalah evaluasi terhadap akibat dari penerapan strategi yang diterapkan.⁴⁸

3. Musyawarah

Kata musyawarah, berasal dari Bahasa Arab مشاوره yang merupakan bentuk *isim mashdar* dari kata kerja شاور – يشاور. Kata ini terambil dari akar kata ش و ر yang bermakna pokok mengambil sesuatu, menampakkan dan menawarkan sesuatu.⁴⁹ *Syura* berarti mengeluarkan nasehat kepada yang dinasehati diminta atau tidak diminta.

⁴⁸ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran.....*, hlm. 217.

⁴⁹ Ali Nurdin, *Qur"anic Society (Jakarta: Erlangga, 2006)*, hlm. 226.

Kata “Musyawarah” dalam bahasa Indonesia mengandung makna segala sesuatu yang diambil atau dikeluarkan dari yang lain (termasuk pendapat) untuk memperoleh kebaikan. Hal ini semakna dengan pengertian yang mengeluarkan madu yang berguna bagi manusia.⁵⁰ Dengan demikian sesuatu yang diambil berdasarkan musyawarah merupakan sesuatu yang baik dan berguna bagi kepentingan kehidupan manusia.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, musyawarah diartikan sebagai pembahasan bersama dengan maksud mencapai keputusan atas penyelesaian masalah bersama. Selain itu kata musyawarah juga berarti berunding atau berembuk.⁵¹ Melalui musyawarah setiap masalah dapat ditemukan dalam satu jalan keluar yang sebaik-baiknya.

Kemudian menurut Quraish Shihab, kata *musyawarah* terambil dari akar kata (شور) *syawara* yang pada mulanya bermakna *mengeluarkan madu dari sarang lebah*. Makna ini kemudian berkembang, sehingga mencakup segala sesuatu yang dapat diambil/ dikeluarkan dari yang lain (termasuk pendapat). Kata musyawarah pada dasarnya hanya digunakan untuk hal-hal yang baik, sejalan dengan makna di atas. Madu bukan saja manis, tetapi ia adalah obat bagi banyak penyakit, sekaligus menjadi sumber kesehatan dan kekuatan. Itulah yang dicari di manapun dan siapapun yang menemukannya. Madu dihasilkan oleh lebah. Jika

⁵⁰ Quraish Shihab, *Wawasan Al Qur'an* (Bandung: Mizan, 1996), hlm. 469

⁵¹ Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 1989), hlm. 603.

demikian, yang bermusyawarah bagaikan lebah, makhluk yang sangat disiplin, kerjasamanya mengagumkan, makanannya sari kembang, hasilnya madu, dimanapun ia hinggap tak pernah merusak, tidak mengganggu kecuali diganggu, sengatannya pun obat. Itulah permusyawaratan dan demikian itu sifat yang melakukannya.⁵²

Kemudian dalam bermusyawarah juga harus menyiapkan mentalnya untuk selalu bersedia memberi maaf. “Maaf” secara harfiah berarti “menghapus”. Memaafkan adalah menghapus bekas luka hati akibat perlakuan pihak lain yang dinilai tidak wajar, karena boleh jadi ketika melakukan musyawarah terjadi perbedaan pendapat, atau terdapat pendapat yang menyinggung, dan bila mampir ke hati akan mengeruhkan pikiran, bahkan boleh jadi mengubah musyawarah menjadi pertengkaran. Ini perlu, karena tiada musyawarah tanpa pihak lain, sedangkan kecerahan pikiran hanya hadir bersamaan dengan sirnanya kekeruhan hati. Kemudian, yang melakukan musyawarah harus menyadari bahwa kecerahan pikiran, atau ketajaman analisis saja belum cukup.⁵³

Musyawarah mengandung banyak sekali manfaat, diantaranya adalah sebagai berikut⁵⁴ :

1. Melalui musyawarah, dapat diketahui kadar akal, pemahaman, kadar kecintaan, dan keikhlasan terhadap kemaslahatan umum.

⁵² Quraish Shihab, *Tafsir Al Mishbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al Qur'an*. (Jakarta : lentera hati. 2002), hlm. 258.

⁵³ Quraish Shihab. *Tafsir Al Mishbah.....*, hlm. 259

⁵⁴ Ahmad Musthafa Al Maraghi, *Terjemah Tafsir Al Maraghi* (Semarang : CV. Toha Putra, 1986), hlm. 196.

2. Kemampuan akal manusia itu bertingkat tingkat, dan jalan berpikirnya pun berbeda-beda. Sebab, kemungkina ada diantara mereka mempunyai suatu kelebihan yang tidak dimiliki orang lain, para pembesar sekalipun.
3. Semua pendapat di dalam musyawarah diuji kemampuannya. Setelah itu, dipilihlah pendapat yang paling baik.
4. Di dalam musyawarah, akan tampak bersatunya hati untuk menyukseskan suatu upaya dan kesepakatan hati. Di dalam hal itu, memang sangat diperlukan untuk suksesnya masalah yang sedang dihadapi.

G. Metode Penelitian

1. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yang bersifat kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian yang dilakukan secara wajar dan natural sesuai dengan kondisi objektif di lapangan tanpa adanya manipulasi, serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kualitatif. Fungsi utama penelitian kualitatif adalah menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia. Dalam hal ini, peneliti membuat suatu gambaran kompleks, meneliti kata-kata, laporan terperinci dari pandangan responden dan melakukan studi pada situasi yang alami.⁵⁵

⁵⁵ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan : Metode dan Paradigma Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 139.

2. Subyek Penelitian

Subyek penelitian merupakan sumber untuk memperoleh keterangan penelitian. Subyek penelitian ini adalah santri Madrasah Diniyah Banat tingkat ‘Ulya di Pondok Pesantren An-Nawawi. Peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* dan *snowball sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu, misalnya orang tersebut yang dianggap paling tahu mengenai apa yang kita harapkan, sehingga akan memudahkan peneliti dalam mengeksplorasi objek atau situasi sosial yang diteliti.⁵⁶ *Snowball sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data yang mulanya berjumlah sedikit, lama-lama menjadi besar. Hal ini dilakukan karena sampel sumber data awal belum mampu memberikan data yang memuaskan maka mencari orang lagi yang dapat dijadikan sumber data.

Sumber data peneliti adalah Kepala Madrasah Diniyah Banat Pondok Pesantren An-Nawawi, Kepala Pondok Pesantren Putri An-Nawawi, Ustadzah Pengampu Kelas Tingkat ‘Ulya, serta Pengurus pondok Pesantren Putri An-Nawawi.

3. Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 300.

Pencatatan dilakukan terhadap objek di tempat terjadinya atau berlangsungnya peristiwa. Observasi adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan pencatatan serta pengindraan⁵⁷.

Dalam penelitian ini jenis observasi yang digunakan adalah observasi partisipan, yakni penulis terlibat langsung dalam lapangan. Metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data yang memerlukan pengamatan langsung. Peneliti menggunakan observasi partisipan yaitu untuk mengamati pelaksanaan metode *problem solving* dalam kegiatan musyawarah di pondok pesantren dan mengetahui keberhasilan pengembangan kecerdasan logis matematis yang dilakukan melalui metode *problem solving* tersebut. Peneliti turut serta mengikuti kegiatan majlis musyawarah, sehingga secara langsung dapat mengamati dan mengikuti alur kegiatan tersebut. Dari hal tersebut, peneliti dapat merasakan bagaimana pelaksanaan majlis musyawarah dengan menggunakan metode *problem solving* sehingga dapat menganalisis sejauh mana keberhasilan dari kegiatan tersebut.

b. Wawancara

Wawancara yaitu responden mengemukakan informasinya secara lisan dalam hubungan tatap muka. Melalui teknik ini, peneliti bisa merangsang responden agar memiliki wawasan pengalaman yang lebih luas. Dengan wawancara juga peneliti dapat menggali informasi

⁵⁷ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2004), hlm. 159.

penting yang belum terpikirkan dalam rencana penelitiannya. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara mendalam antara peneliti dengan informan guna memperoleh informasi yang lebih terperinci sesuai dengan tujuan penelitian⁵⁸.

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai perkembangan kecerdasan logis matematis santri. Wawancara yang pertama dilakukan dengan ketua Majelis Musyawarah untuk mengetahui bagaimana gambaran pelaksanaan kegiatan tersebut dengan menggunakan metode *problem solving*, serta dengan beberapa santri tingkat ‘Ulya Madrasah Diniyah Banat untuk mengetahui bagaimana yang dirasakan santri dengan adanya kegiatan tersebut.

Kemudian wawancara yang dilakukan dengan Kepala Madrasah Diniyah Banat pondok pesantren An-Nawawi, untuk mengetahui bagaimana program pendidikan yang diterapkan dalam madrasah diniyah, serta kegiatan yang dilaksanakan di luar madrasah diniyah terutama Majelis Musyawarah. Wawancara juga dilakukan kepada kepala pondok pesantren putri An-Nawawi, ustadzah madrasah, dan pengurus bagian pendidikan dan pengajaran pondok pesantren An-Nawawi.

⁵⁸ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan.....*, hlm. 162.

c. Dokumentasi

Penulis menggunakan metode dokumentasi untuk memperoleh data tentang gambaran umum Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo yang meliputi sejarah berdirinya pondok dan perkembangannya, jumlah santri, ustadz-ustadzah, sarana dan prasarana yang ada di Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo serta hal-hal yang terkait dengan penelitian ini.

4. Analisis Data

Setelah diperoleh dari beberapa metode penelitian, selanjutnya dilakukan tahapan menyeleksi dan penyusunan data. Agar data tersebut memiliki makna, kemudian diolah dan dianalisis agar dapat menemukan hal yang penting dan apa yang bisa dipelajari. Adapun analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif yaitu menggambarkan dan menjelaskan data-data yang telah diperoleh selama melakukan penelitian.

Untuk menganalisis data deskriptif kualitatif dalam penelitian ini menggunakan pendekatan induktif, yaitu pembahasan yang diawali dari suatu peristiwa atau keadaan khusus kemudian ditarik kesimpulan yang bersifat umum. Dalam penelitian ini meliputi pengamatan tentang fenomena-fenomena yang tampak dalam kegiatan musyawarah madrasah diniyah banat pondok pesantren An-Nawawi.

Adapun langkah-langkah yang diambil dalam analisis data adalah sebagai berikut :

a. Reduksi Data

Reduksi data yaitu proses merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya, serta membuang data yang tidak perlu. Reduksi data merupakan bagian dari analisis.⁵⁹ Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.

b. Penyajian Data

Penyajian data adalah suatu cara merangkai data dalam suatu organisasi yang memudahkan untuk membuat kesimpulan atau tindakan yang diusulkan. Penyajian data digunakan untuk mempermudah terhadap pemahaman apa yang terjadi di lapangan, dan perencanaan kerja selanjutnya berdasarkan apa telah dipahami. Penyajian data dibatasi sebagai kesimpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.

c. Penarikan Kesimpulan

Proses penarikan kesimpulan didasarkan pada gabungan informasi yang tersusun dalam suatu bentuk yang padu pada penyajian data. Melalui informasi tersebut, peneliti dapat melihat apa yang ditelitinya dan menemukan kesimpulan yang benar mengenai obyek penelitian. Sehingga keseluruhan permasalahan mengenai

⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan.....*, hlm. 330.

pengembangan kecerdasan logis matematis melalui metode *problem solving* dalam kegiatan Musyawarah Madrasah Diniyah Banat di Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo dapat dijawab sesuai dengan kategori data dan permasalahannya.

Hasil kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah, sehingga pada kesimpulan penelitian ini menjawab permasalahan tentang analisis proses pengembangan kecerdasan logis matematis melalui metode *problem solving* dalam kegiatan musyawarah, faktor pendukung dan penghambat yang mempengaruhi pengembangan kecerdasan logis matematis melalui metode *problem solving* dalam kegiatan musyawarah, dan analisis keberhasilan pengembangan kecerdasan logis matematis melalui metode *problem solving* dalam kegiatan musyawarah Madrasah Diniyah Banat Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk memberikan gambaran pembahasan secara menyeluruh dan sistematis dalam tesis ini memuat lima bab pembahasan sebagai berikut :

Bab I merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan pustaka, landasan teori, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II merupakan deskripsi lokasi penelitian yang berisi gambaran umum tentang Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo, yang meliputi sejarah dan letak geografis pondok pesantren, tujuan pondok

pesantren, struktur organisasi, model pendidikan dan kurikulum, sarana dan prasarana, tenaga pendidik dan kependidikan, serta santri Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo.

Bab III merupakan analisis tentang penerapan pengembangan *multiple intelligences* khususnya kecerdasan logis matematis melalui metode *problem solving* dalam majlis musyawarah Madrasah Diniyah Banat, yang meliputi analisis tentang pengembangan kecerdasan logis matematis di pondok pesantren, analisis pelaksanaan metode *problem solving* dalam kegiatan majlis musyawarah, analisis tentang pengembangan kecerdasan logis matematis melalui kegiatan musyawarah, serta analisis hasil dan implikasi metode *problem solving* dalam majlis musyawarah terhadap pengembangan kecerdasan logis matematis santri Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo.

Bab VI merupakan penutup yang terdiri atas kesimpulan, saran, dan kata penutup. Kemudian pada bagian akhir tesis ini disertakan pula daftar pustaka dan lampiran dari data penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk memperjelas pembahasan dalam tesis.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dari wawancara, observasi, dokumentasi, dan data-data yang mendukung penelitian ini yang berkaitan dengan metode problem solving dalam majlis musyawarah dalam mengembangkan kecerdasan logis matematis santri di pondok pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo, yang telah dijelaskan dan diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka pada bab penutup ini peneliti memberi simpulan sebagai berikut :

1. Pengembangan kecerdasan logis matematis di pondok pesantren An-Nawawi diupayakan melalui kegiatan madrasah dan kegiatan luar madrasah. Kegiatan madrasah dilaksanakan secara klasikal dimana santri belajar sesuai dengan tingkatannya masing-masing. Kegiatan luar madrasah dilaksanakan dengan pengajian bandongan maupun sorogan, serta kegiatan ekstrakurikuler. Beberapa kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan kecerdasan logis matematis yaitu muhafadhoh, pendalaman Bahasa Arab, dan musyawarah.
2. Kegiatan majlis musyawarah dengan metode *problem solving* bertujuan untuk memberikan wadah bagi santri-santri yang tingkatannya sudah tinggi, agar lebih serius dan fokus pada pendidikan madrasah diniyah. Selain itu juga agar santri lebih memahami dan menguasai apa yang telah dipelajarinya di pondok pesantren. Digunakannya metode *problem*

solving yaitu untuk meningkatkan kualitas dan profesionalitas hasil pendidikan dan pengajaran Pondok Pesantren An-Nawawi.

3. Pelaksanaan kegiatan majlis musyawarah santri madrasah diniyah ‘ulya terdiri dari :
 - a. Perencanaan meliputi menyusun skruktur kepengurusan majlis musyawarah, memmbagi santri ke dalam beberapa kelompok, dan mempersiapkan sarana prasarana yang digunakan untuk kegiatan majlis musyawarah.
 - b. Pelaksanaan musyawarah dengan menggunakan metode *problem solving* terdiri dari lima tahap yaitu perumusan dan pengajuan masalah, pencarian data yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, menetapkan jawaban sementara, menguji kebenaran jawaban, dan menarik kesimpulan.
 - c. Evaluasi kegiatan majlis musyawarah dengan pentashihan hasil musyawarah oleh ustadz/ ustadzah ahli.
4. Pengembangan kecerdasan logis matematis dalam kegiatan musyawarah dengan menggunakan metode *problem solving* pada prosesnya para santri tidak hanya menggunakan satu metode saja, melainkan menggunakan banyak metode untuk dapat memecahkan permasalahan tersebut. Metode-metode yang digunakan para santri untuk memecahkan masalah yaitu penugasan, brainstorming, diskusi, dan debat.
5. Hasil dari kegiatan majlis musyawarah dengan metode *problem solving* cukup efektif dalam mengembangkan kecerdasan logis matematis. Untuk

personal santri, kegiatan ini sangat efektif karena tentu dapat membuat santri lebih mandiri dalam belajar, lebih tanggap terhadap permasalahan yang ada, menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi, menambah wawasan, serta membangun rasa percaya diri bagi santri. Kemudian implikasi dari metode *problem solving* dalam kegiatan musyawarah terhadap pengembangan kecerdasan logis matematis yaitu mampu berpikir induktif dan deduktif, mengembangkan pola pikir santri, dan cenderung berpikir kritis terhadap segala permasalahan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan, maka ada beberapa saran yang penulis sampaikan berkaitan dengan pengembangan kecerdasan logis matematis melalui metode *problem solving* dalam kegiatan musyawarah madrasah diniyah banat Pondok Pesantren An-Nawawi. Saran yang penulis berikan yaitu :

1. Saran bagi Pondok Pesantren

- a. Dalam upaya pengembangan kecerdasan logis matematis hendaknya pengurus pondok pesantren dapat terus mengoptimalkan pengembangan kecerdasan logis matematis dengan metode *problem solving* ataupun metode-metode yang lain, serta kegiatan yang mendukung berkembangnya kecerdasan logis matematis. Pengembangan kecerdasan logis matematis melalui kegiatan musyawarah ini sudah cukup efektif bagi personal santri, namun terkadang masih kurang efektif karena banyaknya santri dalam satu

kelompok. Untuk itu, diharapkan pengurus atau ustadz ustadzah dapat memberikan pengawasan yang maksimal terhadap kegiatan tersebut.

- b. Pengurus atau ustadz ustadzah diharapkan dapat memberikan bimbingan tambahan kaitannya dengan kemampuan santri dalam membaca kitab kuning. Selain itu juga diperlukan adanya ustadz/ustadzah ahli yang dapat mendampingi kegiatan majlis musyawarah tersebut, agar kegiatan tersebut dapat berjalan maksimal.
- c. Hasil dari pentashihan hasil musyawarah diharapkan dapat dibukukan agar dapat dipelajari oleh khalayak ramai.

2. Saran bagi Civitas Akademika

Sebagai sebuah karya tulis ilmiah tentunya tesis ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada bidang keilmuan pendidikan Islam, terutama dalam lembaga pendidikan Islam. Bagi civitas akademika yang konsentrasi dalam bidang Pendidikan Agama Islam, bahwa kecerdasan logis matematis merupakan kecerdasan atau ketrampilan dalam berpikir logis dan sistematis yang juga dapat dikembangkan dalam lingkup pendidikan Islam, tidak hanya pada mata pelajaran matematika saja. Bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti dengan tema yang sama dapat melakukan penelitian terhadap kecerdasan majemuk yang lain seperti kecerdasan eksistensialisme, kecerdasan naturalisme, dan lain-lain. Atau bisa juga kecerdasan logis matematis dengan metode dan kegiatan yang berbeda.

C. Kata Penutup

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kekuatan lahir dan batin serta ketenangan jiwa penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan Kecerdasan Logis Matematis Melalui Metode *Problem Solving* Dalam Kegiatan Majelis Musyawarah Madrasah Diniyah Banat Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo“ ini dengan baik.

Dalam penyusunan tesis ini penulis telah mengupayakan yang terbaik. Namun penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, tidak lain karena kemampuan yang dimiliki penulis sangat terbatas. Karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Atas saran dan kritik yang diberikan penulis mengucapkan terima kasih dan semoga tesis ini bermanfaat bagi pengembangan Pendidikan Agama Islam selanjutnya.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga skripsi ini mampu diselesaikan. *Jazaakumullah achsanal jazaa*. Dan akhirnya hanya kepada Allah SWT kita memohon pertolongan dan berserah diri, semoga Allah memberikan ridho-Nya. Amin.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, “Analisis Kemampuan Penalaran Logis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika”, dalam Jurnal Ilmiah Dikdaya.
- Al Maraghi, Ahmad Musthafa, *Terjemah Tafsir Al Maraghi*, Semarang : CV. Toha Putra, 1986.
- Amalia, Farida Rifqi, *Pengembangan Multiple Intelligences Siswa oleh Guru Melalui Kegiatan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Studi Kasus di SMP N 1 Borobudur Kabupaten Magelang)*, Tesis, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2015.
- Ardimen, “Pengembangan Multiple Intelligence Melalui Pembelajaran Integratif Berbasis Games” dalam Jurnal Edukasi, Vol. 2, Nomor 2, Juli 2016.
- Arifin, Zainal, *Penelitian Pendidikan : Metode dan Paradigma Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011.
- Atkinson, Rita L., dkk, *Pengantar Psikologi*, Jakarta: Erlangga, 1997.
- Azwar, Syaifuddin, *Pengantar Psikologi Intelligensi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002.
- Budiman, Arief, *Mencerdaskan IQ dan EQ Anak Anda Melalui Kinerja Otak*, Bandung: Pustaka Setia, 2016.
- Chatib, Munif,, *Sekolahnya Manusia Sekolah Berbasis Multiple Intelligences*, Bandung: Kaifa, 2009.
- _____ dan Alamsyah Said, *Sekolah Anak-Anak Juara Berbasis Kecerdasan Jamak dan Pendidikan Berkeadilan*, Bandung: Kaifa Learning, 2012.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 1989).
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain, *Strategi BelajarMengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Fadlillah, M., *Pengembangan Permainan Monraked sebagai Media untuk Menstimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini*, Tesis, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2014.
- Fisher, Alec, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, Jakarta: Erlangga, 2008.

- Gilang Z. dan Sutarto Hadi, “Kecerdasan Logika Matematika Berdasarkan *Multiple Intelligences* Terhadap Kemampuan Matematika Siswa di SMP Banjarmasin” dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1, Nomor 1, Oktober 2013.
- Hakim, Lukman, “Implementasi Model PBL Pada Lembaga Pendidikan Islam Madrasah” dalam *Jurnal Pendidikan Agama Islam – Ta’lim*, Vol 13, Nomor. 1, 2015.
- Hoer, Thomas R., *Buku Kerja Multiple Intelligences*, Bandung: Kaifa, 2007.
- Imron Mustofa, “Jendela Logika dalam Berpikir: Deduksi dan Induksi sebagai Dasar Penalaran Ilmiah”, dalam *Jurnal El-Banat: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, Vol. 6, No. 2, Juli-Desember 2016.
- Jasmine, Julia, *Mengajar dengan Metode Kecerdasan Majemuk: Implementasi Multiple Intelligences*, Bandung: Nuansa, 2007.
- Kuswana, Wowo Sunaryo, *Taksonomi Berpikir*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.
- Maftuhatur, Ratna, *Metode Problem Solving Dalam Pembelajaran PAI Di SD Muhammadiyah Demangan Yogyakarta*, Tesis, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2016.
- Margono, S., *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta : PT Rineka Cipta, 2004.
- Muslih, Muhammad, *Filsafat Ilmu : Kajian atas Asumsi Dasar Paradigma dan Kerangka Teori Ilmu Pengetahuan*, Yogyakarta: Belukar, 2008.
- Nurdin, Ali, *Qur’anic Society*, Jakarta: Erlangga, 2006.
- Purnama, Heru, *Ilmu Alamiah Dasar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2007.
- Shihab, Quraish, *Tafsir Al Mishbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al Qur’an*. Jakarta : Lentera Hati. 2002.
- _____, *Wawasan Al Qur’an*, Bandung: Mizan, 1996.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2010.

Suhendri, Huri, “Pengaruh Kecerdasan Matematis Logis dan Kemandirian Belajar terhadap hasil Belajar Matematika”, dalam Jurnal Formatif.

Suprihatiningrum, Jamil, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016

Tim PP An-Nawawi, *Mengenal KH. Nawawi Berjan Purworejo*, Surabaya: Khalista, 2008.

Uno, Hamzah dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran: Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009.

Yaumi, Muhammad, *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*, Jakarta: Dian Rakyat, 2012.

_____ dan Nurdin Ibrahim, *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak*, Jakarta: Kencana, 2013.

INSTRUMEN WAWANCARA

Sumber Data : Kepala Pondok Pesantren Putri

1. Apa tujuan dari kegiatan musyawarah ?
2. Mengapa dibentuk kegiatan majlis musyawarah ?
3. Siapa saja yang mengelola kegiatan musyawarah ?
4. Bagaimana partisipasi diberikan ustadz/ ustadzah dengan adanya kegiatan majlis musyawarah ?
5. Bagaimana respon dari santri dengan adanya kegiatan majlis musyawarah ?
6. Bagaimana kemampuan ustadz/ ustadzah secara umum dalam mengembangkan kecerdasan logis matematis santri ?
7. Apakah yang dilakukan para ustadz/ ustadzah sudah maksimal ?
8. Apakah ada pengawasan terhadap kegiatan majlis musyawarah ?
9. Siapa yang bertanggung jawab mengontrol kegiatan majlis musyawarah ?
10. Bagaimana evaluasi dari kegiatan majlis musyawarah ?
11. Apakah pelaksanaan majlis musyawarah sudah berjalan maksimal ?
12. Seberapa besar tingkat keberhasilan dari kegiatan M3an dalam upaya mengembangkan kecerdasan berpikir ?
13. Kendala apa saja yang ditemui dalam usaha memaksimalkan pengembangan kecerdasan logis santri ? terutama dalam kegiatan musyaawarah ?

INSTRUMEN WAWANCARA

Sumber Data : Kepala Madrasah Diniyah Banat

1. Mengapa dibentuk kegiatan majlis musyawarah ?
2. Siapa saja yang mengelola kegiatan musyawarah ?
3. Apakah dalam pelaksanaan musyawarah menggunakan rencana pelaksanaan pembelajaran seperti pembelajaran di kelas ?
4. Apa saja program-program kegiatan dari madrasah diniyah ?
5. Selain kegiatan musyawarah, kegiatan apa saja yang menunjang pengembangan kecerdasan logis matematis santri ?
6. Upaya apa saja yang dilakukan oleh madrasah atau pondok pesantren dalam usaha memaksimalkan pengembangan kecerdasan logis matematis santri ?
7. Bagaimana partisipasi diberikan ustadz/ ustadzah dengan adanya kegiatan majlis musyawarah ?
8. Bagaimana respon dari santri dengan adanya kegiatan majlis musyawarah ?
9. Bagaimana kemampuan ustadz/ ustadzah secara umum dalam mengembangkan kecerdasan logis matematis santri ?
10. Bagaimana proses pengawasan terhadap kegiatan majlis musyawarah ?
11. Bagaimana evaluasi dari kegiatan majlis musyawarah ?
12. Bagaimana perkembangan kecerdasan santri dengan adanya kegiatan M3an tersebut ?
13. Seberapa besar tingkat keberhasilan dari kegiatan M3an dalam upaya mengembangkan kecerdasan berpikir ?

14. Kendala apa saja yang ditemui dalam usaha memaksimalkan pengembangan kecerdasan logis santri ?
15. Apakah kegiatan M3an ini efektif dalam proses pengembangan kecerdasan logis santri ?



INSTRUMEN WAWANCARA

Sumber Data : Ketua Majelis Musyawarah

1. Bagaimana pelaksanaan majlis musyawarah ?
2. Bagaimana respon santri akan adanya kegiatan majlis musyawarah ?
3. Bagaimana cara mengelola kegiatan majlis musyawarah ?
4. Bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang diajukan dalam forum majlis musyawarah ?
5. Apakah menurut anda metode *problem solving* efektif digunakan dalam kegiatan majlis musyawarah ?
6. Metode apa lagi yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan ?
7. Bagaimana perkembangan kecerdasan santri dengan adanya kegiatan M3an tersebut ?
8. Apakah pelaksanaan majlis musyawarah sudah berjalan maksimal ?
9. Apa yang menjadi faktor pendukung dalam melaksanakan kegiatan musyawarah ?
10. Kendala apa saja yang ditemui dalam kegiatan musyawarah ?
11. Sejauh ini bagaimana cara mengatasi kendala dalam kegiatan musyawarah ?
12. Apakah kegiatan musyawarah ini efektif dalam proses pengembangan kecerdasan logis matematis santri ?

INSTRUMEN WAWANCARA

Sumber Data : Pengurus/ Uztadzah Madrasah Diniyah Banat

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran di kelas?
2. Bagaimana pelaksanaan majlis musyawarah ?
3. Apakah dalam pelaksanaan pembelajaran madrasah diniyah santri turut aktif ?
4. Apakah dalam pelaksanaan majlis musyawarah semua santri aktif di dalamnya ?
5. Bagaimana upaya untuk memaksimalkan kegiatan majlis musyawarah ?
6. Bagaimana sikap santri dengan adanya majlis musyawarah ?

INSTRUMEN WAWANCARA

Sumber Data : Santri Madrasah Diniyah Ulya

1. Bagaimana tanggapan anda dengan adanya majlis musyawarah ?
2. Apakah majlis musyawarah ini dapat mengembangkan pola berpikir anda ?
3. Bagaimana situasi dan suasana yang dirasakan selama kegiatan majlis musyawarah ?
4. Hal menarik apa yang dirasakan selama kegiatan majlis musyawarah ?
5. Apakah menurut anda metode *problem solving* efektif digunakan dalam kegiatan majlis musyawarah ?
6. Bagaimana cara anda menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam forum majlis musyawarah ?
7. Referensi apa saja yang anda gunakan dalam memecahkan masalah yang dirumuskan majlis musyawarah ?
8. Manfaat apa yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan majlis musyawarah ?

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Catatan Lapangan I

Metode Pengumpulan Data : Observasi

Waktu : Selasa, 23 Januari 2018

Tempat : Aula Komplek Fatimah Az-Zahra Pondok

Pesantren Putri An-Nawawi

Deskripsi Data :

Peneliti melakukan observasi di aula komplek Fatimah Az-Zahra untuk memperoleh data terkait proses pelaksanaan kegiatan majlis musyawarah, mulai dari awal hingga akhir.

Dari hasil observasi diketahui bahwa pelaksanaan majlis musyawarah diawali dengan berdo'a terlebih dahulu. Kegiatan dimulai pada pukul 20.00 WIB. Musyawarah di buka oleh ketua majlis. Kemudian ketua majlis membacakan kembali rumusan masalah yang harus diselesaikan dan akan dibahas dalam forum. Setiap kelompok dipersilahkan untuk menyampaikan jawaban dari apa yang telah dimusyawarahkan dalam kelompoknya masing-masing. Kemudian moderator memandu jalannya musyawarah. Masing-masing kelompok saling beradu argument dan menguatkan argument masing-masing. Kemudian permasalahan dan beberapa jawaban dianalisis kembali. Kemudian jawaban yang paling shahih dan kuat disimpulkan dan disepakati oleh semua anggota forum. Kegiatan diakhiri dengan melantunkan nadhom asma'ul husna dan berdo'a.

Interpretasi :

Pelaksanaan kegiatan majlis musyawarah dilaksanakan dalam beberapa tahap. Tahap yang pertama yaitu merumuskan masalah. Tahap kedua mencari sumber data untuk menjawab permasalahan. Tahap ketiga menetapkan jawaban sementara untuk disampaikan pada forum. Tahap ketiga menguji kebenaran jawaban dengan beradu argument dan menguatkan pendapat dengan referensi masing-masing. Tahap yang terakhir yaitu menarik kesimpulan.

Catatan Lapangan II

Metode Pengumpulan Data : Observasi

Waktu : Selasa, 30 Januari 2018

Tempat : Aula Komplek Fatimah Az-Zahra Pondok

Pesantren Putri An-Nawawi

Deskripsi Data :

Peneliti melakukan observasi di aula komplek Fatimah Az-Zahra untuk memperoleh data terkait proses musyawarah dan pencarian data untuk memecahkan permasalahan yang diajukan.

Dari hasil observasi diketahui bahwa pelaksanaan musyawarah kelompok berjalan kondusif. Pelaksanaan musyawarah diawali dengan brainstorming yaitu memberikan kesempatan pada semua anggota kelompok untuk menyampaikan gagasannya. Anggota kelompok bebas dalam menyampaikan gagasannya. Setelah itu diidentifikasi dan diklasifikasikan jawaban mana yang kira-kira dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan. Para santri juga membuka beberapa kitab kuning untuk dijadikan referensi. Ada juga yang membawa kitab terjemah. Kemudian mencari dalil atau dasar hukum yang mereka anggap paling kuat. Dan ditulis dalam kertas. Jawaban pemecahan masalah yang ditulis adalah yang telah disepakati oleh semua anggota kelompok.

Interpretasi :

Para santri sangat antusias dalam mencari data untuk memecahkan permasalahan yang diajukan. Pencarian jawaban dengan menggunakan referensi beberapa kitab

kuning yang kemudian dipilih dasar hukum mana yang paling kuat. Kemudian jawaban dihubungkan dengan permasalahan apakah sesuai atau tidak. Jawaban yang ditulis adalah yang telah disepakati oleh semua anggota kelompok.



Catatan Lapangan III

Metode Pengumpulan Data : Wawancara

Sumber Data : Siti Ulfah Amaliyah, S.H.

Jabatan : Ketua Majelis Musyawarah

Waktu : Selasa, 30 Januari 2018 pukul 20.00 WIB

Tempat : Kantor Pondok Pesantren Putri

Deskripsi Data:

Informan adalah ketua majlis musyawarah madrasah diniyah banat pondok pesantren An-Nawawi. Dalam kegiatan wawancara ini peneliti mengajukan beberapa pertanyaan terkait proses pelaksanaan kegiatan musyawarah, situasi saat berlangsungnya kegiatan serta respon santri dengan adanya kegiatan tersebut.

Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa pelaksanaan majlis musyawarah berjalan kondusif. Santri sangat termotivasi untuk belajar dan memecahkan masalah. Situasi pada saat berlangsungnya musyawarah cukup ramai karena banyak santri yang ingin menyampaikan pendapatnya, namun kegiatan selalu berjalan teratur.

Interpretasi :

Majlis musyawarah berjalan kondusif dan para santri merespon kegiatan ini sangat positif.

Catatan Lapangan IV

Metode Pengumpulan Data : Wawancara

Sumber Data : Meli Dwi Yuniar

Jabatan : Santri

Waktu : Selasa, 6 Februari 2018 pukul 19.30 WIB

Tempat : Aula Komplek Fatimah Az-Zahra

Deskripsi Data:

Informan merupakan santri kelas II madrasah diniyah ulya pondok pesantren An-Nawawi. Dalam kegiatan wawancara ini peneliti mengajukan beberapa pertanyaan terkait tanggapan santri dengan adanya kegiatan majlis musyawarah, manfaat yang dirasakan, dan bagaimana cara menyelesaikan masalah.

Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa tanggapan dari santri bernama Meli sangat positif. Meli mengungkapkan bahwa dengan kegiatan musyawarah, ia bisa belajar lebih banyak, bisa mengasah kemampuan membaca kitab kuning, bisa menganalisis masalah-masalah yang sering terjadi saat ini. Meli juga. Meli juga mengatakan bahwa ia sangat semangat dalam mengikuti kegiatan ini, karena disini ia bisa mengeksplor dan melatih kemampuannya dalam berpikir logis.

Interpretasi :

Tanggapan yang disampaikan oleh salah satu santri bernama Meli sangat positif. Dia sangat mendukung dengan adanya kegiatan tersebut. Adanya kegiatan

tersebut sangat menuntut kita untuk selalu belajar dan mengembangkan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah.



Catatan Lapangan V

Metode Pengumpulan Data : Wawancara

Sumber Data : Robi'atul Adawiyah

Jabatan : Santri

Waktu : Selasa, 6 Februari 2018 pukul 19.00 WIB

Tempat : Aula Komplek Fatimah Az-Zahra

Deskripsi Data:

Informan merupakan santri kelas I madrasah diniyah ulya pondok pesantren An-Nawawi. Dalam kegiatan wawancara ini peneliti mengajukan beberapa pertanyaan terkait tanggapan santri dengan adanya kegiatan majlis musyawarah, manfaat yang dirasakan, dan bagaimana cara menyelesaikan masalah.

Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa tanggapan dari santri bernama Robi'atul baik. Robi'atul mengatakan bahwa dengan kegiatan musyawarah, ia bisa menambah pengetahuannya tentang ilmu fiqh dan ilmu-ilmu lainnya. Robi'atul juga mengatakan bahwa kegiatan ini sangat menarik, bisa memotivasi santri untuk terus belajar.

Interpretasi :

Tanggapan yang disampaikan oleh salah satu santri bernama Robi'atul baik. Dia sangat termotivasi dengan adanya kegiatan tersebut. Majlis musyawarah dapat dijadikan sebagai sarana untuk menambah pengetahuan.

Catatan Lapangan VI

Metode Pengumpulan Data : Wawancara

Sumber Data : Ibu Nata'ij, S.Pd.I.
Jabatan : Kepala Pondok Pesantren Putri
Waktu : Selasa, 13 Februari 2018 pukul 17.00
Tempat : Kantor Pondok Pesantren Putri

Deskripsi Data:

Informan adalah kepala pondok pesantren putri An-Nawawi. Dalam kegiatan wawancara ini peneliti mengajukan beberapa pertanyaan terkait latar belakang dilaksanakannya kegiatan musyawarah, proses perencanaan serta pengawasan dan pengontrolan majlis musyawarah.

Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa latar belakang dilaksanakannya majlis musyawarah adalah untuk melatih santri belajar mandiri, mengembangkan pola pikir santri, serta membiasakan santri membuka dan membaca kitab kuning. Selain itu, majlis musyawarah merupakan suatu upaya agar santri lebih termotivasi untuk mengaji. Sehingga antara pendidikan formal dengan diniyah bisa berjalan beriringan.

Majlis musyawarah dibentuk oleh madrasah diniyah. Oleh karena itu, pengawasan dan pengontrolan juga dilakukan oleh pihak madrasah diniyah. Kemudian pihak madrasah diniyah membuat kepengurusan majlis, agar lebih mudah dalam melakukan pengontrolan.

Interpretasi :

Majlis musyawarah merupakan suatu upaya dari pondok pesantren khususnya bidang madrasah diniyah, yang bertujuan agar santri lebih focus dan termotivasi untuk mengaji. Pengawasan kegiatan ini dilakukan oleh madrasah diniyah yang mana madrasah diniyah juga membentuk kepengurusan majlis agar lebih mudah dalam pengawasan,



Catatan Lapangan VII

Metode Pengumpulan Data : Wawancara

Sumber Data : Ibu Nur Aufa Taslimah

Jabatan : Kepala Madrasah Diniyah Banat

Waktu : Rabu, 14 Februari 2018 pukul 08.00

Tempat : Kantor Pondok Pesantren Putri

Deskripsi Data:

Informan adalah kepala madrasah diniyah banat pondok pesantren An-Nawawi. Dalam kegiatan wawancara ini peneliti mengajukan beberapa pertanyaan terkait program-program pendidikan pondok pesantren, tujuan kegiatan musyawarah, perencanaan dari kegiatan musyawarah, pengawasan, pelaksanaan serta evaluasi dari kegiatan majlis musyawarah.

Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa program-program pendidikan pondok pesantren meliputi program harian, mingguan, dan bulanan. Perencanaan dari majlis musyawarah yang pertama adalah membuat struktur kepengurusan majlis musyawarah, membagi santri ke dalam beberapa kelompok, serta mempersiapkan temoat dan fasilitas yang akan digunakan.

Tujuan dari kegiatan musyawarah adalah membangun skill santri dalam berpikir kritis. Selain itu untuk memotivasi santri untuk belajar mandiri. Pengawasan dilakukan setiap berlangsungnya kegiatan dengan mendampingi santri dalam musyawarah. Pelaksanaan musyawarah berjalan kondusif. Evaluasi kegiatan musyawarah adalah dengan laporan pertanggungjawaban dari pengurus

majlis musyawarah dan pentashihan hasil musyawarah selama satu sanatud dirosah.

Interpretasi :

Program kegiatan pendidikan pondok pesantren meliputi kegiatan harian, mingguan, dan bulanan. Tujuan serta perencanaan untuk kegiatan musyawarah di susun dengan sebaik mungkin. Dalam melaksanakan kegiatan musyawarah, pengawasan dilakukan oleh pihak madrasah diniyah atau pengurus bagian pendidikan dan pengajaran. Adanya kegiatan tersebut diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir santri khususnya santri yang tingkatannya sudah tinggi. Agar lebih siap untuk mengahdapi dunia nyata dalam lingkungan masyarakat.

Catatan Lapangan VIII

Metode Pengumpulan Data : Wawancara

Sumber Data : Ibu Syarifah Mudha'im
Jabatan : Pengurus Dikjar pondok pesantren
Waktu : Selasa, 20 Februari 2018 pukul 19.00 WIB
Tempat : Kantor Pondok Pesantren Putri

Deskripsi Data:

Informan merupakan salah satu pengurus bagian pendidikan dan pengajaran pondok pesantren putri An-Nawawi. Beliau juga pernah menjadi pengurus majlis musyawarah. Dalam kegiatan wawancara ini peneliti mengajukan beberapa pertanyaan terkait upaya pengurus pondok pesantren dalam memaksimalkan pengembangan kecerdasan santri. Selain itu juga bagaimana kondisi santri ketika mengikuti majlis musyawarah.

Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa beberapa upaya yang dilakukan pondok pesantren yaitu adanya kegiatan musyawarah, kemudian setoran muhafadhoh, serta pengembangan Bahasa. Tidak hanya itu saja, masih banyak kegiatan lainnya. Namun kegiatan tersebut yang paling besar pengaruhnya dalam mengembangkan kecerdasan logis matematis santri.

Kondisi santri ketika mengikuti majlis musyawarah sebagian besar dari mereka sangat semangat. Hal yang menarik adalah ketika terjadi pro kontra dalam forum ini. Maka akan terjadi perdebatan yang cukup panjang. Karena hal ini juga dapat menambah wawasan para santri.

Interpretasi :

Beberapa upaya yang dilakukan pondok pesantren untuk mengembangkan kecerdasan logis matematis yaitu adanya kegiatan musyawarah, setoran muhafadhoh, pengembangan Bahasa, dan masih banyak kegiatan lainnya. Namun kegiatan majlis musyawarah tersebut yang paling besar pengaruhnya dalam mengembangkan kecerdasan logis matematis santri. Santri juga antusias dalam mengikutinya.

Catatan Lapangan IX

Metode Pengumpulan Data : Wawancara

Sumber Data : Ibu Aviyati, S.Sy.
Jabatan : Ustadzah Madrasah Diniyah Banat
Waktu : Rabu, 21 Februari 2018 pukul 11.00 WIB
Tempat : Kantor Pondok Pesantren Putri

Deskripsi Data:

Informan merupakan salah satu pengurus pondok pesantren putri An-Nawawi. Dalam kegiatan wawancara ini peneliti mengajukan beberapa pertanyaan terkait upaya pengurus pondok pesantren dalam memaksimalkan pengembangan kecerdasan santri. Selain itu juga bagaimana pelaksanaan dan sikap santri ketika mengikuti kegiatan musyawarah.

Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa beberapa upaya yang dilakukan yaitu salah satunya dengan pengawasan. Kemudian juga mengemas pembelajaran di kelas dengan kreatif dan inovatif. Sikap santri sangat termotivasi dengan kegiatan ini, mereka semangat dalam mengikutinya.

Catatan Lapangan X

Metode Pengumpulan Data : Dokumentasi

Sumber Data : Pengurus pondok pesantren

Jabatan : Sekretaris pondok pesantren

Tempat : Kantor Pondok Pesantren Putri

Deskripsi Data :

Informan adalah pengurus bagian kesekretariatan pondok pesantren An-Nawawi. Peneliti melakukan kegiatan dokumentasi untuk memperoleh informasi profil pondok pesantren. Peneliti memperoleh informasi tersebut ada yang dalam bentuk *soft copy* dan *hard copy*.

Interpretasi :

Peneliti dengan bantuan pengurus pondok pesantren An-Nawawi memperoleh informasi profil pondok dan madrasah ada yang dalam bentuk *soft copy* dan *hard copy*.



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jalan Mgr. Sugiyopranoto Nomor 1 Semarang Kode Pos 50131 Telepon : 024 – 3547091, 3547438.
3541487 Faksimile 024-3549560 Laman <http://dpmpstsp.jatengprov.go.id> Surat Elektronik
dpmpstsp@jatengprov.go.id

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/4230/04.5/2017

- Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
 2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 72 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah;
 3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 22 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah.

Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 074/10079/Kesbangpol/2017 Tanggal : 12 Desember 2017 Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : ESTI RAHMAH PRATIWI
2. Alamat : Karanganyar RT. 001 RW. 001 Desa Pekutan Kecamatan Mirit Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah
3. Pekerjaan : Mahasiswa

Untuk : Melakukan Penelitian dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul Proposal : PENGEMBANGAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS MELALUI METODE PROBLEM SOLVING DALAM KEGIATAN MUSYAWARAH MADRASAH DINIYAH BANAT DI PONDOK PESANTREN AN-NAWAWI BERJAN PURWOREJO
- b. Tempat / Lokasi : Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Gebang Purworejo
- c. Bidang Penelitian : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
- d. Waktu Penelitian : 20 Desember 2017 sampai 31 Maret 2018
- e. Penanggung Jawab : Dr. Suyadi, M.A.
- f. Status Penelitian : Baru
- g. Anggota Peneliti : -
- h. Nama Lembaga : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

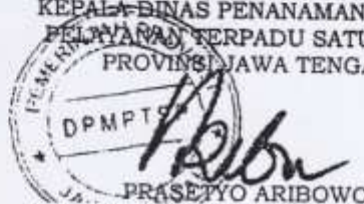
Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 19 Desember 2017

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI JAWA TENGAH



Perihal: Kesiediaan Menjadi Pembimbing Tesis.

Kepada Yth. :
 Kaprodi Magister (S2) PI
 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 UIN Sunan Kalijaga
 Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Menjawab surat Saudara Nomor B- 1361/Un.02/DT/PP.07.3/11/2017 tanggal 7 November 2017 bersama ini saya menyatakan (bersedia / ~~tidak bersedia~~*) menjadi Pembimbing Tesis yang berjudul: **"PENGEMBANGAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS MELALUI METODE PROBLEM SOLVING DALAM KEGIATAN MUSYAWARAH"**

Tesis tersebut akan dikerjakan oleh:

Nama : Esti Rahmah Pratiwi
 NIM : 1620410083
 Prodi/Konsentrasi : PI/PAI
 Semester : III
 Tahun Akademik : 2016/2017

Demikian, harap menjadi periksa.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 16 November 2017

Hormat Kami

Suyadi, Dr., H., M.A.

*) Coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

PENGAJUAN TEMA PENELITIAN TESIS/TUGAS AKHIR

Yogyakarta, 18 Agustus 2017

Hal : Pengajuan Tema Penelitian Tesis/Tugas Akhir

Kepada Yth :
Ketua Program Studi Pendidikan Islam
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Assalamu'alaiku Wr. Wb.

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Esti Rahmah Pratiwi
NIM : 1620410083
Program Studi : Pendidikan Islam
Semester : 3 (Tiga)
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Mengajukan tema penelitian tesis/tugas akhir, sebagai berikut :

1. Pengembangan *Multiple Intelligence* dalam meningkatkan keterampilan santri melalui kegiatan ekstrakurikuler di Pondok Pesantren.
2. Analisis *Spiral Curriculum* Struktur Materi PAI pada pendidikan sistem klasikal Madrasah Diniyah.
3. Studi komparatif karakter religius dan pola interaksi siswa antara kelas jurusan umum dan jurusan keagamaan.

Besar harapan saya salah satu tema di atas dapat disetujui, dan atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. Wb.

Menyetujui,
Dosen Penasehat Akademik


Dr. Sukiman, M.Pd.
NIP. 19720315 199703 1 009

Pemohon


Esti Rahmah Pratiwi
NIM. 1620410083

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

HARI/TANGGAL	Jumat 16 Oktober 2017	
NAMA DAN NIM	Esti Rahmah Pratiwi	
JUDUL PROPOSAL	Pengembangan Kecerdasan Logis Matematis Melalui Metode Problem Solving Dalam Majelis Musyawarah Madrasah Diniyah Banat Pondok Pesantren An-Nawawi Berjan Purworejo	
DOSEN		
DAFTAR HADIR PESERTA	Nama: 1. Moh. Solikun Haq 2. Susilo Ali S. 3. Dyah Listiani 4. Retno Dewi Pratiwi 5. Fitri Mahani Ardita 6. Isana Ulfah 7. M. Arwani Munib 8. M. Nuril Anam 9. Feri Riski Dinata 10. Khasan Bisri	Tanda Tangan 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.
DISKUSI		
Nama	Pertanyaan/Masukan/Saran*)	
1. Khasan B.	- Arah permasalahan di perjelas.	
2. Pak Karwadi	- Latar Belakang belum memunculkan masalah	
3.	- Teori di tambah.	
4. Solikun Haq	- Rumusan masalah di ganti hasil pengembangan	
5.	- Teori Musyawarah di cantumkan.	
6.		

*) Apabila tidak cukup bisa ditulis dibaliknya

Mengetahui

Kaprodi Magister (S2) PI

Dr. H. Radjasa, M.Si.

Dosen Seminar Proposal

Dr. Karwadi, M.Ag.



PROGRAM MAGISTER (S2) DAN DOKTOR (S3)
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

KARTU BIMBINGAN TESIS

Nama : Esti Rahmah Pratiwi
NIM : 1620410083
Prodi : PI
Konsentrasi : PAI
Judul Tesis : PENGEMBANGAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS MELALUI METODE PROBLEM SOLVING DALAM KEGIATAN MUSYAWARAH
Dosen Pembimbing : Suyadi., Dr., H., M.A.

NO	Tanggal Bimbingan	Progres Materi Bimbingan	Tanda tangan Pembimbing
1.	16 November 2017	Proposal	
2.	22 November 2017	Instrumen wawancara	
3.	20 Desember 2017	Fiksasi Instrumen penelitian	
4.	16 Maret 2017	Bab I, Bab II, Bab III	
5.	31 Maret 2017	Bab I, Bab II, Bab III, Bab IV	
6.	13 April 2018	Revisi Naskah keseluruhan	
7.	18 April 2018	Acc Naskah Tesis	

Mengetahui
Kaprod PI

Dr. H. Radjasa, M.Si.

Pembimbing

Suyadi., Dr., H., M.A..

وزارة الشؤون الدينية
جامعة سونان كاليجاكا الإسلامية الحكومية بجوكجاكرتا
مركز التنمية اللغوية



شهادة اختبار كفاءة اللغة العربية

الرقم: UIN.02/L4/PM.03.2/6.13002.33.78/2018

تشهد إدارة مركز التنمية اللغوية بأن

الاسم: Esti Rahmah Pratiwi, S.Pd. :

تاريخ الميلاد : ٢٨ أكتوبر ١٩٩٣

قد شاركت في اختبار كفاءة اللغة العربية في ٣٠ أبريل ٢٠١٨، وحصلت على درجة :

٦٣	فهم المسموع
٦٦	التركيب النحوية و التعبيرات الكتابية
٥٦	فهم المقروء
٦١٧	مجموع الدرجات

هذه الشهادة صالحة لمدة سنتين من تاريخ الإصدار

جوكجاكرتا، ٣٠ أبريل ٢٠١٨
المدير



Dr. Sembodo Ardi Widodo, S.Ag., M.Ag

رقم التوظيف : ١٩٦٨٠٩١٥١٩٩٨٠٣١٠٠٥





MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS
STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
CENTER FOR LANGUAGE DEVELOPMENT

TEST OF ENGLISH COMPETENCE CERTIFICATE

No: UIN.02/L4/PM.03.2/2.13002.31.4/2018

This is to certify that:

Name : **Esti Rahmah Pratiwi, S.Pd.**
Date of Birth : **October 28, 1993**
Sex : **Female**

achieved the following scores on the Test of English Competence (TOEC) held on **April 13, 2018** by Center for Language Development of State Islamic University Sunan Kalijaga:

CONVERTED SCORE	
Listening Comprehension	40
Structure & Written Expression	34
Reading Comprehension	37
Total Score	370

Validity: 2 years since the certificate's issued



Yogyakarta, April 13, 2018
Director

Dr. Sembodo Ardi Widodo, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19680915 199803 1 005



CURRICULUM VITAE

DATA PRIBADI

Nama	: Esti Rahmah Pratiwi
Tempat, Tanggal Lahir	: Kebumen, 28 Oktober 1993
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
No. Hp	: 085643526256
e-mail	: pratiwidiajeng82@gmail.com
Status Kewarganegaraan	: WNI
Alamat	: Pekutan Rt 01/ Rw 01, Mirit, Kebumen, JawaTengah
Alamat tempat tinggal	: Blunyahrejo TR II/1107 Karangwaru Tegalrejo Yogyakarta



PENDIDIKAN

1997 – 1999	= RA Perwanida
1999 – 2005	= SD Negeri 1 Pekutan
2005 – 2008	= MTs An-Nawawi Berjan
2008 – 2011	= MA An- Nawawi Berjan
2012 – 2016	= Jurusan Pendidikan Agama Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Demikian riwayat hidup ini saya buat dengan sebenar-benarnya agar digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 10 April 2018
Penulis,

Esti Rahmah Pratiwi