

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
(Studi Multi Kasus pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum
Batu dan Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim 03 Malang)**

TESIS

IDHAM KHOLID
NIM. 16760014



**MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2018

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
(Studi Multi Kasus pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum
Batu dan Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim 03 Malang)**

TESIS

Diajukan untuk memperoleh gelar magister program studi
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah pada
Pascasarjana Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim
Malang

Pembimbing:

Dr. H. Turmudi, M.Si., Ph.D.

H. Triyo Supriyatno, M.Ag., Ph.D.

Oleh:

IDHAM KHOLID
NIM. 16760014

**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN TESIS

Nama : Idham Kholid
 NIM : 16760014
 Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul Proposal : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multi Kasus pada Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang)

Setelah diperiksa dan dilakukan perbaikan seperlunya, Tesis dengan judul sebagaimana di atas disetujui untuk diajukan ke Sidang Ujian Tesis.

Pembimbing I


Dr. H. Turmudi, M.Si., Ph.D
 NIP. 195710051982031006

Pembimbing II


H. Triyo Supriyatno, M.Ag., Ph.D
 NIP. 197004272000031001

Mengetahui,
 Ketua Program Studi


Dr. H. Ahmad Fatah Yasin, M.Ag
 NIP. 196712201998031002

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis dengan judul **Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multi Kasus pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Batu dan Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim 03 Malang)** ini telah diperiksa dan telah diuji.

Malang, 28 Mei 2018

Dewan Penguji,

Penguji Utama

Prof. Dr. H. Asmaun Sahlan, M.Ag : _____
NIP. 195211101983031004

Ketua Sidang

Dr. Hj. Ulfah Utami, M.Si : _____
NIP. 196505091999032002

Pembimbing I

Dr. H. Turmudi, M.Si., Ph.D : _____
NIP. 195710051982031006

Pembimbing II

H. Triyo Supriyatno, M.Ag., Ph.D : _____
NIP. 197004272000031001

Mengetahui

Direktur Pascasarjana

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



Prof. Dr. H. Mulyadi, M.Pd.I.
NIP. 195507171982031005

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Idham Kholid
 NIM : 16760014
 Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul Tesis : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multi Kasus pada Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penulisan atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penulisan ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai undang-undang yang berlaku.

Demikian surat ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Malang, 15 Mei 2018

Hormat saya,



Idham Kholid
 NIM. 16760014

KATA PENGANTAR



Puji sukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas rahmat dan ridha-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Tesis ini dengan judul “*ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA* (Studi Multi Kasus pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Batu dan Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim 03 Malang).”

Penulis sampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah berjasa dalam menyelesaikan tesis ini, khususnya kepada:

1. Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Bapak Prof. Dr. H. Abdul Haris, M.Ag.
2. Prof. Dr. H. Mulyadi, M.Pd.I selaku direktur Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. H. A. Fatah Yasin, M.Ag dan Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd selaku ketua jurusan dan sekertaris jurusan program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah atas kemudahan dan bantuan pelayanannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis tepat waktu.
4. Dr. H. Turmudi, M.Si., Ph.D dan H. Triyo Supriyatno, M.Ag., Ph.D selaku dosen pembimbing I dan II yang telah meluangkan sebagian waktunya serta memberikan sumbangsih pemikiran yang inovatif dan konstruktif hingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Seluruh staf pengajar atau dosen dan staf TU Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang tidak mungkin disebutkan satu per satu yang telah banyak memberikan wawasan keilmuan dan kemudahan selama menjalani studi.
6. Seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Batu dan Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim 03 Malang yang telah membantu saya mengumpulkan data demi penyelesaian tesis ini.

7. Kedua orang tuaku tersayang, Bapak Suropto dan Ibu Oom Komala yang selalu mendoakanku disetiap do'anya dan selalu mendukungku baik dengan moril dan materinya.
8. Kakak dan adikku yang ku sayangi, a Sambas dan Luthika dan segenap keluarga besar yang ada di Sukamandi & Majenang.
9. Dewan guru Pondok Pesantren Daarul Falah yang selalu memotivasi spiritual kami di kala hiruk pikuknya permasalahan yang menerpa.
10. Sahabat-sahabat seperjuangan mahasiswa PGMI yang telah berjuang bersama-sama selama dua tahun ini, keceriaan, canda, tawa, motivasi dan pelajaran dari kalian tidak akan pernah penulis lupakan.

Penulis sendiri menyadari kekurangsempurnaan pada penulisan tesis ini. Oleh karena itu, penulis masih mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk dijadikan sebagai bahan perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Malang, 15 Mei 2018



Idham Kholid
NIM. 16760014

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN TESIS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
MOTTO	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Orisinalitas Penelitian.....	9
F. Definisi Istilah	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Berpikir Kritis.....	17
1. Pengertian Berpikir Kritis.....	17
2. Karakteristik Pemikir Kritis	19
3. Tahap Berpikir Kritis.....	23
B. Berpikir Kritis dalam Perspektif Islam.....	29
C. Pemecahan Masalah Matematika	40
D. Hasil Belajar	46
1. Pengertian Hasil Belajar	46
2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	48

3. Klasifikasi Hasil Belajar	51
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	60
B. Kehadiran Peneliti	61
C. Latar Penelitian	61
D. Data dan Sumber Data	62
E. Teknik Pengumpulan Data	62
F. Teknik Analisis Data	64
G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data	69
H. Tahap Penelitian	71
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL TEMUAN PENELITIAN	
A. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian	74
1. Situs I MI Miftahul Ulum	74
2. Situs II MI Wahid Hasyim 03	87
B. Paparan Data Penelitian	93
1. Paparan Data Situs I	93
2. Paparan Data Situs II	116
C. Hasil Penelitian	133
1. Temuan Penelitian Situs I	133
2. Temuan Penelitian Situs II	140
3. Analisis Data Lintas Situs	146
4. Temuan Lintas Situs	153
BAB V PEMBAHASAN	
A. Situs I MI Miftahul Ulum	158
1. Karakteristik Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu ketika Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika	158
2. Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum dalam Pemecahan Masalah Matematika	163
3. Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum dalam Memecahkan Masalah Matematika	169

B. Situs II MI Wahid Hasyim 03	174
1. Karakteristik Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim 03 ketika Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika	174
2. Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim 03 dalam Pemecahan Masalah Matematika	179
3. Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim 03 dalam Memecahkan Masalah Matematika	184
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	190
B. Saran	191
DAFTAR PUSTAKA	193
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	13
Tabel 2.1 Perbedaan Teori tentang Tahapan Berpikir Kritis	28
Tabel 4.1 Data Siswa MIMU Tahun Ajaran 2017/2018	85
Tabel 4.2 Data Guru MIMU Tahun Ajaran 2017/2018	87
Tabel 4.3 Data Siswa MIWH Tahun Ajaran 2017/2018	92
Tabel 4.4 Data Guru MIWH Tahun Ajaran 2017/2018	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah-Langkah Analisis Data Situs Individu	68
Gambar 3.2 Langkah-Langkah Analisis Lintas Situs	69
Gambar 3.3 Kerangka Berpikir Penelitian	73
Gambar 4.1 Menuliskan masalah dengan format diketahui, ditanya dan dijawab	94
Gambar 4.2 Siswa memilah materi dari buku cetak	96
Gambar 4.3 Prosedur penyelesaian pada kertas jawaban siswa.....	97
Gambar 4.4 Siswa menuliskan nomor soal yang belum dimengertinya	100
Gambar 4.5 Menuliskan masalah dengan format diketahui, ditanya dan dijawab	102
Gambar 4.6 Siswa memilah materi dari buku cetak	104
Gambar 4.7 Prosedur penyelesaian pada kertas jawaban siswa.....	109
Gambar 4.8 Siswa yang sedang melakukan jual beli.....	112
Gambar 4.9 Siswa tanya jawab dengan teman sebangkunya	114
Gambar 4.10 Siswa menyerahkan soal jawaban kepada guru	115
Gambar 4.11 Siswa memberikan coretan garis sebagai tanda masalah	117
Gambar 4.12 Siswa bekerja sama memilih materi yang relevan	118
Gambar 4.13 Prosedur penyelesaian soal cerita.....	120
Gambar 4.14 Sebagian siswa bertanya kepada guru.....	122
Gambar 4.15 Siswa memberikan coretan garis sebagai tanda masalah	124
Gambar 4.16 Siswa bekerja sama memilih materi yang relevan	126
Gambar 4.17 Rumus yang ditulis siswa	127

DAFTAR LAMPIRAN

Lembar observasi kepada siswa mengenai proses berpikir kritis

Lembar observasi kepada siswa mengenai karakteristik siswa berpikir kritis

Pedoman wawancara kepada guru matematika kelas V

Pedoman wawancara kepada siswa kelas V

Pedoman wawancara kepada Kepala MI

Dokumentasi MI Miftahul Ulum

Dokumentasi MI Wahid Hasyim 03

Permohonan Izin Penelitian ke MI Miftahul Ulum

Permohonan Izin Penelitian ke MI Wahid Hasyim 03

Surat Keterangan Penelitian dari MI Miftahul Ulum

Surat Keterangan Penelitian dari MI Wahid Hasyim 03

Riwayat Hidup Penulis

MOTTO

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ
 زَرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيَجُ فَنَرَاهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَامًا
 إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرَى لِأُولِي الْأَلْبَابِ (٢١)

“Apakah kamu tidak memperhatikan, bahwa Sesungguhnya Allah menurunkan air dari langit, Maka diaturnya menjadi sumber-sumber air di bumi kemudian ditumbuhkan-Nya dengan air itu tanam-tanaman yang bermacam-macam warnanya, lalu menjadi kering lalu kamu melihatnya kekuning-kuningan, kemudian dijadikan-Nya hancur berderai-derai. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat pelajaran bagi orang-orang yang mempunyai akal.”

(Q.S. Az-Zumar: 21)¹

¹ Al-Qur'an, *Terjemah dan Tafsir Perkata* (Bandung Barat: Pondok Yatim al-Hilal, 2010), 460.

ABSTRAK

Kholid, Idham. 2018. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multi Kasus pada Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang)*. Tesis, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Pascasarjana, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (I) Dr. H. Turmudi, M.Si., Ph.D. (II) H. Triyo Supriyatno, M.Ag., Ph.D.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah Matematika

Berpikir kritis sangat diperlukan dalam proses pemecahan masalah matematika. Karena matematika pada hakikatnya berkenaan dengan struktur dan ide abstrak yang tersusun secara sistematis-logis melalui proses penalaran deduktif maupun induktif. Oleh sebab itu, sangat kurang tepat jika mempelajari matematika terfokus pada hafalan semata sehingga mengabaikan dua proses penalaran tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis: (1) Karakteristik siswa ketika berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika, (2) Proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika, (3) Hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif jenis studi kasus dengan rancangan multikasus. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan dokumentasi. Analisis data dimulai dari situs pertama selanjutnya ke situs kedua dan analisis lintas situs. Tahapan analisis data meliputi; reduksi data, *display data*, dan verifikasi. Teknik pemeriksaan keabsahan data menggunakan ketekunan pengamatan dan triangulasi.

Hasil penelitian tentang Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multi Kasus pada Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang) menunjukkan bahwa: (1) karakteristik siswa ketika berpikir kritis, antara lain; (a) mengemukakan pertanyaan-pertanyaan dan masalah penting, (b) mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan, (c) menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat, (d) mampu mengatasi kebingungan. (2) Proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika melalui tahapan; klarifikasi, dukungan dasar, interpretasi, analisis, *inference*, dan eksplanasi. (3) Hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika diantaranya meliputi; (a) ranah kognitif bentuknya siswa mampu menerapkan pengetahuan matematikanya dalam hitungan uang & jual beli. Memiliki ingatan yang kuat dan bervariasi. Mampu mengoreksi dan mengkritisi keputusan guru dan mampu membuat bangun datar dan bangun ruang dari kertas lipat. (b) ranah afektif, siswa memiliki sikap sopan, konsentrasi penuh saat pembelajaran dan senang dengan pelajaran matematika. (c) ranah psikomotor siswa dapat mengerjakan dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh gurunya. Mampu mengikuti pembelajaran dengan aktif dan memiliki komunikasi yang lancar kepada siapapun. Namun kebanyakan dari mereka belum bisa menyelesaikan masalah sendiri seperti bertengkar dengan temannya.

ABSTRACT

Kholid, Idham. 2018. *The Analysis of Critical Thinking Ability in Solving Mathematic Problems (Multiple Case Study on Fifth Grade Students of MI Miftahul Ulum Batu and MI Wahid Hasyim 03 Malang)*. Thesis, Magister of Islamic Elementary School Teacher Education, Postgraduate Program of Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor: (I) Dr. H. Turmudi, M.Si., Ph.D. (II) H. Triyo Supriyatno, M.Ag., Ph.D.

Keywords: Critical Thinking Analysis, Mathematic Problem Solving

Critical thinking is necessary in solving mathematic problems since mathematics is naturally dealing with abstract structures and ideas logically and systematically organized using deductive and inductive reasoning. Therefore, it is inappropriate to only focus on memorizing and ignore both reasoning processes.

The research aims to describe and analyze: (1) Students' characteristics when they conduct critical thinking in solving mathematic problems, (2) The students' critical thinking process in solving mathematic problems, (3) The students' learning result in solving mathematic problems.

The research employs a qualitative method and multiple case study. The data collection technique includes interview, observation and documentation. The data analysis starts from the first site, then the second site and ends with the analysis of cross sites. The data analysis consists of data reduction, data representation, and verification. To check data validity, the researcher employs persistent observation and triangulation.

The result of the research shows that: (1) Students' characteristics when they conduct critical thinking in solving mathematic problems are; (a) they ask questions and proposes substantial matters, (b) they collect and evaluate relevant information, (c) they draw conclusion using relevant reason, (d) they can solve their confusion. (2) The students' critical thinking process in solving mathematic problems consist of stages such as clarification, basic support, interpretation, analysis, inference, and explanation. (3) The students' learning result in solving mathematic problems includes; (a) cognitive domain in which they are able to apply their mathematics knowledge in money counting and transaction. They have good and variable memory. They are able to correct and criticize their teacher' decision and they are able to build plane and solid figures using origami. (b) affective domain in which the students have polite attitude and full concentration during mathematic learning and they enjoy the learning. (c) psychomotor domain in which the students are able to do and solve their assignment. They are able to follow the learning actively and communicate with others. However, most of the students is not able to solve their own problem such as arguing with friends.

مستخلص البحث

ادهام خالد. 2018. تحليل القدرة على التفكير الناقد في حل مشكلات الرياضيات (دراسة متعدد الحالات في طلبة الصف الخامس بمدرسة مفتاح العلوم الابتدائية باتو ومدرسة واحد هاشم 3 مالانج). رسالة الماجستير، قسم تربية معلمي المدرسة الابتدائية، كلية الدراسات العليا بجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف الأول: د. الحاج ترمذي الماجستير. والمشرف الثاني: د. الحاج تريو سوفرياطنو الماجستير.

الكلمات الرئيسية: القدرة على التفكير الناقد، حل مشكلات الرياضيات.

التفكير الناقد أمر ضروري في عملية حل مشكلات الرياضيات. لأن الرياضيات في الأساس تتعلق بالهيكل التجريدية والأفكار المجردة التي تم تنظيمها بطريقة منهجية ومنطقية من خلال العملية الاستدلالية والاستقرائية. لذلك، لم يكن مناسباً إذا تعلم الشخص الرياضيات بالتركيز على مجرد الحفظ وأباً عن عمليتي التفكير.

يهدف هذا البحث إلى وصف وتحليل: (1) خصائص الطلبة عند التفكير الناقد في حل مشكلات الرياضيات، (2) عملية التفكير الناقد لدى الطلبة في حل مشكلات الرياضيات، (3) حصيلة تعليمية لدى الطلبة في حل مشكلات الرياضيات.

استخدم هذا البحث منهج البحث الكيفي بنوع دراسة الحالة مع تصميم متعدد الحالات. تم جمع البيانات من خلال المقابلة والملاحظة والوثائق. يبدأ تحليل البيانات من الموقع الأول ثم الموقع الثاني والتحليل بين الموقعين. اشتملت مراحل تحليل البيانات؛ تحديد البيانات، وعرضها والتحقق من صحتها. وأما التحقق من صحة البيانات فهو باستخدام الملاحظة المستمرة والتثليث.

أظهرت نتائج البحث عن تحليل القدرة على التفكير الناقد في حل مشكلات الرياضيات (دراسة متعدد الحالات في طلبة الصف الخامس بمدرسة مفتاح العلوم الابتدائية باتو ومدرسة واحد هاشم 3 مالانج ما يلي: (1) من خصائص الطلبة عند التفكير الناقد هي: (أ) تقديم بعض الأسئلة والمشكلات المهمة، (ب) الجمع وتقييم المعلومات ذات الصلة، (ج) استخلاص النتائج بالأدلة القوية، (د) التغلب على الارتباك. (2) عملية التفكير الناقد لدى الطلبة في حل مشكلات الرياضيات مرت على المراحل التالية؛ التوضيح، والدعم الأساسي، والتفسير، والتحليل، والاستدلال، والشرح. (3) اشتملت حصيلة تعليمية لدى الطلبة في حل مشكلات الرياضيات؛ (أ) المجال المعرفي، يستطيع الطالب تطبيق معرفته الرياضية في حساب النقود وعملية الشراء، ولديه ذاكرة قوية ومتنوعة، قادر على التصحيح ونقد قرار المعلم، وقادر على رسم مستطيل ومكعب بالورقة أوريغامي. (ب) المجال العاطفي، يمتلك الطالب مواقف مهذبة، وتركيزاً كاملاً أثناء التعلم ومحبة لمادة الرياضيات. (ج) المجال النفسي، يستطيع الطالب أداء واجباته التي كلف بها معلمه وحلها. ومتابعة الدرس بفعالية والاتصال المستمر مع أي شخص. لكن معظمهم لا يستطيع حل مشاكلهم الخاصة مثل التشاجر مع أصدقائه.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Sebuah hasil riset yang ditunjukkan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS)² 2015 menunjukkan hasil prestasi siswa Indonesia dalam matematika menduduki urutan ke-44 dari 49 negara dengan skor 397. Urutan tersebut sama halnya dengan hasil penelitian tahun sebelumnya yang menduduki urutan ke-38 dari 42 negara. Selain dari hasil tes dan survey yang dilakukan oleh TIMSS, sebuah program yang bernama *Programme for International Students Assessment* (PISA)³ disaat tahun 2015 silam menunjukkan negara Indonesia menempati urutan ke-63 dari 69 negara yang diteliti. Dari kedua hasil studi tersebut, menunjukkan penguasaan matematika siswa-siswi Indonesia terbilang masih rendah. Tentunya hal ini akan berpengaruh pada persaingan akademik dalam lingkup internasional di masa mendatang.

Selain itu, hasil survey yang dilakukan oleh lembaga *Indonesian Mathematics and Science Teaching Education Project – Japan International Cooperation Agency* (IMSTEP-JICA)⁴ menyatakan bahwa satu dari sekian banyak penyebab kurangnya pemahaman matematika siswa dikarenakan

² Mullis, I. V. S dkk, TIMSS 2015 International Results in Mathematics. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, 2016. <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/> (Diakses pada tanggal 12 Januari 2018).

³ Organization for Economic Co-operation and Development, *Programme for International Students Assessment*, Annual report, 2015. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-focus.pdf> (Diakses pada tanggal 12 Januari 2018).

⁴ Anna Fauziah, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Melalui Strategi REACT,” *Forum Kependidikan*, Volume 30, Nomor 1, Juni (2010): 2.

kegiatan pembelajaran yang lebih terfokus pada latihan menjawab soal dari pada memahaminya. Biasanya guru menyampaikan materi/konsep secara informatif, sehingga mengabaikan proses siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Salah satu faktor rendahnya penguasaan matematika siswa-siswi Indonesia ialah kurangnya mengaktifkan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Proses pembelajaran matematika yang sering digunakan kurang menekankan pada pemecahan masalah, memberikan pendapat dan membuat kesimpulan. Selain itu, masih banyak sekolah yang dikritik karena kurang mengajari siswanya bagaimana caranya untuk berpikir kritis.⁵ Firdaus dkk dalam jurnalnya menyatakan guru selalu menggunakan metode ceramah sehingga berpikir kritis siswa kurang berkembang.⁶ Sementara itu salah satu standar kompetensi lulusan yang seyogyanya dimiliki oleh siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau Sekolah Dasar (SD) ialah mempunyai daya pikir dan bertindak yang kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif sebagaimana termaktub dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 20 tahun 2016.⁷

Berpikir kritis sangat diperlukan dalam proses pemecahan masalah matematika. Karena matematika pada hakikatnya berkenaan dengan struktur dan ide abstrak yang tersusun secara sistematis-logis melalui proses penalaran

⁵ Lidija Radulovic dan Milan Stancic, "What is Needed to Develop Critical Thinking in Schools?," *CEPS Journal*, Vol. 7 No. 3 (2017): 11.

⁶ Firdaus dkk., "Developing Critical Thinking Skills of Students in Mathematics Learning," *Journal of Education and Learning*, Vol. 9 (3) (2015): 227-228.

⁷ Permendikbud No. 20 tahun 2016.

deduktif maupun induktif. Oleh sebab itu, sangat kurang tepat jika mempelajari matematika terfokus pada hafalan semata sehingga mengabaikan proses penalaran deduktif maupun induktif ketika mengerjakan soal-soal masalah matematika. Dalam konteks matematika, Firdaus dkk⁸ menegaskan bahwa berpikir kritis merupakan pemikiran analitis dan refleksi yang mencakup kegiatan pengujian, mempertanyakan, mengkorelasikan dan menilai kembali aspek-aspek masalah yang sedang dihadapi. Pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika dapat memperbaiki kualitas berpikir dan menjadikan pemikir lebih memahami konten yang sudah dipelajari. Tidak hanya itu, cara berpikir siswa akan lebih sistematis, lebih paham dan mampu membuat beragam solusi untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Siswa yang mempunyai daya pikir yang kritis akan mampu memecahkan dan menyelesaikan permasalahan yang dimiliki dalam kehidupannya. Ia akan mampu menganalisis permasalahan, memanfaatkan informasi yang dimiliki untuk memecahkan masalah tersebut. Scriven dan Paul menegaskan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses intelektual dalam mengkonseptualisasi, menerapkan, menelaah, menarik kesimpulan, dan mengevaluasi fakta atau informasi yang dimiliki untuk memandu keyakinan dan tindakan diri.⁹ Begitupun sebaliknya, siswa yang berpikir kritisnya masih rendah, ia akan mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah dalam

⁸ Firdaus dkk., "Developing Critical Thinking Skills," *Journal of Education and Learning*, 227-228.

⁹ Ebiendele Ebosele Peter, "Critical Thinking: Essence for Teaching Mathematics and Mathematics Problem Solving Skills," *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, Vol. 5 (3) 9 February (2012): 39.

hidup dan kehidupannya. Baser¹⁰ menyatakan ketika siswa menghadapi permasalahan dalam hidupnya, ia akan mampu menanganinya dengan konsep naif yang dimiliki.

Terkait kemampuan berpikir kritis, setiap muslim diperintahkan untuk mengamati dan memikirkan hasil ciptaan Allah Swt. Baik di langit ataupun yang berada di bumi. Mengamati keanekaragaman ciptaan Allah guna menguatkan iman dan mengambil pelajaran yang tersirat didalamnya. Sebagaimana yang termaktub dalam al-Qur'an surah ali-'Imron ayat 190-191 yang berbunyi:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي
الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ
وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا
سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya: “Sesungguhnya, dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang, terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka.” (QS. Ali-'Imran: 190-191).¹¹

Dari ayat tersebut mengandung informasi bahwa diciptakannya langit dan bumi beserta komponen-komponen didalamnya dan silih bergantinya siang dan malam tersimpan kekuasaan Allah. Semua itu dapat ditelusuri

¹⁰ I Wayan Gde Wiradana, “Pengaruh Strategi Konflik Kognitif dan Berpikir Kritis Terhadap Prestasi Belajar IPA Kelas VII SMP Negeri 1 Nusa Penida,” *Tanpa Nama Jurnal*, (2012): 4.

¹¹ Al-Qur'an, *Terjemah dan Tafsir Perkata* (Bandung Barat: Pondok Yatim al-Hilal, 2010), 75.

oleh orang-orang yang berakal. Di dalam ayat tersebut juga menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan orang-orang yang berakal ialah orang-orang yang selalu mengingat kekuasaan Allah baik itu dengan berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang berbagai ciptaan Allah dan mengambil pelajaran darinya.

Suatu cara dan usaha yang bisa ditempuh agar kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat ialah dengan memberikan latihan yang menekankan pada pemecahan masalah. Dengan menekankan pada pemecahan masalah, siswa akan mampu menginterpretasi dan menganalisis permasalahan yang dihadapi dan terdorong menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk memecahkan masalah tersebut. Krulik dan Rudnik¹² menjelaskan masalah merupakan situasi yang dihadapi oleh individu namun individu tersebut tidak memiliki cara secara langsung untuk menentukan solusinya. Pemecahan masalah tersebut akan membentuk siswa memiliki kemampuan untuk memahami masalah, merencanakan, dan melaksanakan penyelesaian masalah. Gagne¹³ menegaskan pemecahan masalah sebagai proses berpikir yang dilakukan siswa dalam mengkombinasikan hasil belajar sebelumnya dan menerapkannya untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi.

¹² Rahayu Kariadinata dan Ani Yanti Ginanjar, *Pemecahan Masalah Matematika* (Bandung: Tanpa Penerbit, 2015), 1.

¹³ Rina Agustina, "Proses Berpikir Siswa SMA dalam Penyelesaian Masalah Aplikasi Turunan Fungsi Ditinjau dari Tipe Kepribadian Choleris," *Aksioma*, Vol. 3, No. 1 (2014): 50.

Masalah matematika diinterpretasikan dalam soal matematika. Ambarawati dkk.¹⁴ menegaskan soal yang dikatakan masalah dalam matematika ialah soal yang mudah dipahami oleh siswa namun siswa tidak mampu memecahkannya dengan cara rutin yang diketahuinya dan membuat siswa tertantang untuk mencari solusi penyelesaiannya. Begitupun sebaliknya soal yang segera diketahui prosedurnya oleh siswa dan membuat siswa tidak berkeinginan memecahkan masalah tersebut bukanlah soal masalah matematika. Setiap siswa semiliki perbedaan pengalaman, pengetahuan, dan cara yang digunakan agar dapat memecahkan suatu permasalahan. Terkait pemecahan masalah matematika, siswa perlu menerapkan kemampuan berpikir kritis dalam menginterpretasi, menganalisis, dan mengevaluasi permasalahan yang dihadapi agar dapat membuat solusi dari permasalahan tersebut. Langkah-langkah dalam pemecahan masalah menurut Polya¹⁵ antara lain menelaah masalah, menyusun rencana pemecahan, menerapkan rencana tersebut, dan mengecek ulang hasil yang diperolehnya.

MI Miftahul Ulum (MIMU) kota Batu merupakan salah satu MI yang terletak tidak jauh dari alun-alun kota Batu. MI tersebut berdiri pada tahun 1927 dibawah naungan Yayasan LP Ma'arif Nahdlotul 'Ulama dan selama

¹⁴ Mika Ambarawati dkk, "Profil Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Surakarta dalam Memecahkan Masalah Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk dan Gender," *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol.2, No.9, November (2014): 2.

¹⁵ Ismiyati Marfuah dkk, "Proses Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau dari Gaya Belajar Kelas IX B SMP Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016," *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol.4, No.7, September (2016): 623.

proses perjalanannya, MIMU telah berhasil meraih akreditasi 'A'. Terkait hasil pembelajaran matematika, pada tahun 2016 beberapa siswa MIMU meraih juara 1 dalam lomba matematika se-kecamatan Batu. Namun, dari prestasi yang telah diraihny, ada beberapa permasalahan yang menjadi pekerjaan rumah untuk diatasi diantaranya yaitu; faktor teknologi dan keadaan sekitar yang berpengaruh pada hasil belajar siswa, kurangnya kepedulian orang tua siswa dalam menindaklanjuti belajar putra-putrinya, dan kurangnya latihan siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika.

MI Wahid Hasyim 03 (MIWH) merupakan salah satu MI swasta yang berada di kecamatan Dau kabupaten Malang Jawa Timur. MI tersebut secara geografis terletak di samping jalan utama yang menghubungkan kota/kabupaten Malang dan kota Batu. Selain itu, dalam satu yayasan yang sama terdapat pula Mts. Wahid Hasyim 02, SMA Islam Hasanudin, dan Ponpes Miftahul Ulum.

Berdasarkan pemaparan masalah diatas, peneliti akan mengangkat sebuah penelitian yang berjudul **“Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multi Kasus pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Batu dan Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim 03 Malang).”**

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah di sebutkan diatas, maka yang menjadi fokus penelitian ini yaitu;

1. Bagaimana karakteristik siswa kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang ketika berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika?
2. Bagaimana proses berpikir kritis siswa kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang dalam pemecahan masalah matematika?
3. Bagaimana hasil belajar siswa kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang dalam memecahkan masalah matematika?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis karakteristik siswa kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang ketika berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika.
2. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis proses berpikir kritis siswa kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang dalam pemecahan masalah matematika.
3. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis hasil belajar siswa kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang dalam memecahkan masalah matematika.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat dipetik dari penelitian ini yaitu mencakup manfaat teoritis dan praktis. Diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika.
- b. Memberikan sumbangan pemikiran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.
- c. Menambah wawasan keilmuan tentang kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Melatih siswa untuk terampil memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritisnya.
- b. Menjadi bahan evaluasi bagi MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
- c. Memberikan kontribusi dan sumbangan informasi bagi lembaga pendidikan terkait kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika.

E. Orisinalitas Penelitian

Berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, peneliti telah menelusuri penelitian-penelitian yang memiliki kaitannya dengan

kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian-penelitian tersebut antara lain sebagai berikut;

1. Brent T. Leach dan Donald W. Good, *Critical Thinking Skills as Related to University Students' Gender and Academic Discipline*. International Journal of Humanities and Social Science Vol. 1 No. 21, 2011.
2. Slameto, *Developing Critical Thinking Skills through School Teacher Training 'Training and Development Personnel' Model and Their Determinants of Success*. International Journal of Information and Education Technology Vol. 4, No. 2 April, 2014.
3. Firdaus, Ismail Kailani, Md. Nor Bin Bakar, Bakry. *Developing Critical Thinking Skills of Students in Mathematics Learning*. Journal of Education and Learning Vol. 9 (3), 2015.
4. Eka Puspitasari, Sumarmi, dan Ach Amirudin, *Integrasi Berpikir Kritis dan Peduli Lingkungan Melalui Pembelajaran Geografi dalam Membentuk Karakter Peserta Didik SMA*. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan Volume 1 Nomor 2, 2016.
5. Nur Miftahul Fuad, Siti Zubaidah, Susriyati Mahanal, dan Endang Suarsini, *Improving Junior High Schools' Critical Thinking Skills Based on Test Three Different Models of Learning*. International Journal of Instruction Vol. 10 No. 1, 2017.

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Brent T. Leach dan Donald W. Good bertujuan untuk menentukan apakah adanya perbedaan dalam 5 aspek berpikir kritis yang berbasis pada perguruan tinggi dan gender yang

dilakukan terhadap 1.455 lulusan dari tahun akademik 2009-2010 yang berlangsung di *The California Critical Thinking Skills Test* (CCTST). Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Brent T. Leach dan Donald W. Good menunjukkan adanya suatu kebutuhan untuk penelitian dan latihan lebih lanjut dalam penyampaian materi melalui berpikir kritis. Memetakan kurikulum perguruan tinggi dengan menyesuaikan isi rangkaian dan mengurangi jumlah informasi yang direplikasi. Fokus pada masalah belajar, belajar aktif, dan pendekatan konstruktivisme dengan berpikir kritis. Dan yang terakhir dari hasil penelitian Leach dan Good yaitu menganjurkan kepada setiap fakultas agar menerapkan pembelajaran yang efektif.

Penelitian yang kedua dilakukan oleh Slameto. Penelitian tersebut bertujuan untuk menguji efisiensi dan efektivitas pelatihan model “Pelatihan dan Pengembangan Personalia” dan menemukan faktor penentu guru mengembangkan berpikir kritisnya. Model pelatihan ini dilakukan melalui tiga tahap.

Hasil penelitian menunjukkan Model “Pelatihan dan Pengembangan Personalia” untuk guru sekolah dasar alumni Program Pembelajaran Blended Blade itu efisien dan efektif. Berdasarkan hasil analisisnya, terbukti dari 11 variabel independen yang diteliti, sebagian besar (9 variabel), mengalami peningkatan yang signifikan, yaitu: 1) tugas yang jelas dan berarti, 2) kooperatif antisipatif aktivitas, 3) metode berbasis pengalaman belajar kooperatif, 4) kooperatif dan korelatif, 5) hasil pameran, 6) refleksi & pemikiran antisipatif, 7) partisipasi guru, 8) antusias dan 9) hasil gambar yang

bagus. Hanya ada 2 Variabel kurang berkembang dengan baik melalui pelatihan ini, yaitu: 1) elaborasi pengetahuan, dan 2) kebiasaan positif. Ada 3 model faktor penentu yang mempengaruhi variabel bebas pada kemampuan berpikir kritis guru. Besarnya variabel elaborasi pengetahuan (model 1) mempengaruhi kemampuan berpikir kritis guru sebesar 40,60%. Besarnya elaborasi pengetahuan dan partisipasi variabel guru (model 2) mempengaruhi kemampuan berpikir kritis guru sebesar 56,90%. Besarnya elaborasi pengetahuan, partisipasi guru dan variabel hasil gambar yang baik (model 3) mempengaruhi kemampuan berpikir kritis guru sebesar 70,80%. Karena itu, model ini dapat direplikasi dalam kelompok kerja guru lainnya untuk meningkatkan kualitas profesionalisme guru termasuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pada akhirnya meningkatkan kualitas tugas dan fungsi guru dalam kemajuan pendidikan, terutama untuk perbaikan sekolah dasar.

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Firdaus dkk tujuannya untuk mencari pengaruh dari penggunaan rancangan pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika di sekolah menengah atas. Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa ada pengaruh positif dari penggunaan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika di ketiga komponen, yaitu identifikasi dan interpretasi informasi, analisis informasi, dan evaluasi bukti dan argumentasi.

Penelitian keempat yang dilakukan oleh Puspitasari dkk bertujuan untuk menyatupadukan karakter berpikir kritis dengan peduli lingkungan. Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa dampak integrasi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran dapat membangun kepekaan siswa. Lingkungan yang terjaga dan dilestariakan akan dapat digunakan secara berkelanjutan.

Penelitian kelima yang dilakukan oleh Nur Miftahul Fuad dkk bertujuan (1) untuk mencari tahu diferensiasi kemampuan berpikir kritis di antara siswa melalui tiga model pembelajaran yang berbeda; Penyelidikan sains dibedakan gabungannya dengan *mind map*, *differentiated science* model penyelidikan, dan model konvensional, (2) untuk mengetahui diferensiasi kemampuan berpikir kritis di kalangan siswa-siswi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran yang berbeda. Kemampuan tertinggi dalam berpikir kritis dicapai oleh siswa yang diberi model penyelidikan sains dibedakan gabungannya dengan *mind map*. Ada juga perbedaan diferensiasi kemampuan berpikir kritis antara siswa-siswi disekolah tersebut.

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No.	Nama dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	Brent T. Leach dan Donald W. Good, <i>Critical Thinking Skills as Related to University Students' Gender and Academic Discipline</i> . International Journal of	1. Mengkaji tentang berpikir kritis.	1. Pendekatan Kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. 2. Data diperoleh	Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika

Lanjutan Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

	Humanities and Social Science Vol. 1 No. 21, 2011.		dari <i>The California Critical Thinking Skills Test</i> (CCTST)	(Studi Multi Kasus pada Siswa kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang).
2.	Slameto, <i>Developing Critical Thinking Skills through School Teacher Training 'Training and Development Personnel' Model and Their Determinants of Success</i> . International Journal of Information and Education Technology Vol. 4, No. 2 April, 2014.	1. Mengkaji tentang berpikir kritis.	1. Subjek penelitian adalah guru SD. 2. Menguji efisiensi dan efektivitas model pelatihan.	Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multi Kasus pada Siswa kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang).
3.	Firdaus, Ismail Kailani, Md. Nor Bin Bakar, dan Bakry. <i>Developing Critical Thinking Skills of Students in Mathematics Learning</i> . Journal of Education and Learning Vol. 9 (3), 2015	1. Mengkaji tentang berpikir kritis.	1. Subjeknya siswa SMAN kelas 12 sains di Kabupaten Bone Sulawesi Selatan. 2. Desain penelitian ini menggunakan kuasi eksperimental dengan satu kelompok pretest-posttest. 3. Analisis data dengan menggunakan uji t inferensial dengan SPSS 20.0.	Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multi Kasus pada Siswa kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang).
4.	Eka Puspitasari, Sumarmi, dan Ach Amirudin, <i>Integrasi Berpikir Kritis dan</i>	1. Mengkaji tentang berpikir kritis. 2. Latar penelitian multi situs.	1. Subjek penelitian guru dan siswa XI IPS di beberapa	Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam

Lanjutan Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

	<i>Peduli Lingkungan Melalui Pembelajaran Geografi dalam Membentuk Karakter Peserta Didik SMA. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan Volume 1 Nomor 2, 2016.</i>	3. Penelitian bersifat deskriptif. 4. Instrumen penelitian menggunakan observasi dan wawancara.	SMA negeri di Kab. Lumajang.	Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multi Kasus pada Siswa kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang).
5.	Nur Miftahul Fuad, Siti Zubaidah, Susriyati Mahanal, dan Endang Suarsini, <i>Improving Junior High Schools' Critical Thinking Skills Based on Test Three Different Models of Learning</i> . International Journal of Instruction Vol. 10 No. 1, 2017.	1. Mengkaji tentang berpikir kritis. 2. Menggunakan model pembelajaran.	1. Penelitian ini menggunakan kuasi eksperimental dengan desain kelompok kontrol non-equivalent pretest-posttest. 2. Subjeknya siswa kelas VIII SMP di Kediri. 3. Analisis data dengan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial melalui ANCOVA.	Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multi Kasus pada Siswa kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang).

F. Definisi Istilah

Peneliti berusaha memberikan definisi istilah yang menjadi kata kunci dari penelitian ini. Adapun istilah yang peneliti jabarkan yaitu;

1. Berpikir kritis merupakan suatu perenungan yang mendalam untuk mengkonseptualiasi, menelaah, mengaplikasi, mensintesis, menilai informasi yang diperoleh dan menentukan apa yang harus diyakini atau dilakukan.

2. Pemecahan masalah merupakan proses berpikir yang dilakukan siswa dalam mengkombinasikan hasil belajar sebelumnya dan menerapkannya untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi.
3. Karakteristik Pemikir Kritis merupakan ciri-ciri atau tanda-tanda yang muncul ketika siswa sedang berpikir kritis, diantaranya adalah sadar akan adanya masalah, memiliki cara dalam menyelesaikan suatu masalah, mencari menelaah dan menyimpan informasi yang dibutuhkan dan menyusun berbagai kesimpulan.
4. Proses Berpikir Kritis merupakan tahapan-tahapan berpikir yang dilalui siswa ketika menggunakan kemampuan kritisnya dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yang sedang dihadapinya.
5. Hasil Belajar merupakan tingkat perkembangan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor siswa setelah terjadinya proses pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Berpikir Kritis

1. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis yaitu suatu kemampuan yang dimiliki setiap orang dalam berpikir tingkat tinggi yang membutuhkan latihan dan pembelajaran. Menggunakan analisis argumen dan melahirkan wawasan baru dari hasil interpretasi terhadap suatu fakta, situasi, masalah dan keadaan melalui penalaran deduktif maupun induktif merupakan dasar dalam berpikir kritis. Dalam berpikir kritis, pikiran seseorang harus terbuka dalam menentukan keputusan yang diambil berdasarkan fakta-fakta yang dimiliki. Facione¹⁶ menegaskan berpikir kritis merupakan penentuan keputusan terhadap apa yang harus dilakukan dan diyakini melalui sebuah jalan refleksi. Sejalan dengan pendapatnya Facione, Ennis berpendapat bahwa berpikir kritis merupakan fokusnya pikiran pada refleksi untuk menetapkan suatu hal yang harus dilakukan dan diyakini. *Critical Thinking* atau berpikir kritis dapat juga diartikan sebagai sebuah seni dalam menganalisis dan mengevaluasi dengan maksud untuk meningkatkannya.¹⁷

Siswa yang berpikir kritis akan mampu berpikir secara jernih dan rasional. Tidak menganggap setiap informasi yang diterimanya memiliki

¹⁶ Emily R. Lai, "Critical Thinking: A Literature Review," *Research Report of Pearson*, Juni (2011): 6.

¹⁷ Richard Paul dan Linda Elder, "The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools," *Announcing the 28th Annual International Conference on Critical Thinking*, Near University of California at Berkeley July 19-24 (2008): 2.

kesamaan tanpa harus mempertanyakannya. Akan tetapi ia akan mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi/fakta dan mengetahui cara memanfaatkan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Scriven dan Paul¹⁸ menegaskan bahwa berpikir dengan kritis merupakan aktifitas intelektual dalam mengkonseptualisasi, menerapkan, menelaah, menyusun kesimpulan, dan mengevaluasi data atau informasi yang dimiliki untuk memandu keyakinan dan tindakan diri. Merefleksikan berbagai permasalahan yang dihadapi dengan penuh perenungan, menjaga pikiran agar tetap terbuka sehingga bisa menerima perspektif yang lain dan selalu mawas diri dari informasi yang diterima.

Berpikir kritis juga disebut metakognisi atau proses berpikir tentang berpikir sebagaimana yang dikemukakan oleh Snyder dan Snyder.¹⁹ Kemampuan tersebut sangat penting bagi kehidupan siswa karena dengannya siswa akan mampu memecahkan masalah yang dihadapi dengan mengambil atau membuat keputusan solusi yang efektif. Kamarulzaman²⁰ mengemukakan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menentukan pilihan dan memecahkan permasalahan. Kunci komponen dari kemampuan ini adalah kemampuan untuk mengevaluasi

¹⁸ Ebiendele Ebosele Peter, "Critical Thinking: Essence for Teaching Mathematics and Mathematics Problem Solving Skills," *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, Vol. 5 (3) 9 February (2012): 39.

¹⁹ Lisa Gueldenzoph Snyder dan Mark J. Snyder, "Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills," *The Delta Pi Epsilon Journal*, Volume L, No. 2, Spring/Summer (2008): 90.

²⁰ Wirawani binti Kamarulzaman, "Affect of Play on Critical Thinking: What are the Perceptions of Preservice Teachers," *International Journal of Social Science and Humanity*, Vol. 5 No. 12 December (2015): 1024.

pernyataan orang lain dan mampu memahami serta menelusuri suatu masalah untuk ditentukan solusi penyelesaiannya.

2. Karakteristik Pemikir Kritis

Agar siswa mampu berpikir kritis, siswa harus tidak pasif pada saat pembelajaran berlangsung. Karena hal itu siswa akan meningkatkan berpikir aktif. Santrock²¹ menegaskan ciri siswa yang intelektualnya aktif berpikir yaitu diantaranya; (1) menyimak dengan konsentrasi; (2) menyusun dan menelaah berbagai pertanyaan; (3) mengolah dan mengatur pola pikir sendiri; (4) observasi terhadap hal yang sama dan beda; (5) penarikan kesimpulan secara induktif; dan (6) mencari perbedaan dari setiap kesimpulan yang valid dengan yang tidak.

Selain Santrock yang mengemukakan ciri-siri siswa yang aktif dalam berpikir kritis, Glaser²² menegaskan kemampuan-kemampuan yang lebih rinci sebagai landasan dalam berpikir kritis. Kemampuan tersebut antara lain: (1) mengetahui permasalahan; (2) memiliki metode untuk menyelesaikan permasalahan tersebut; (3) mencari dan menyimpan informasi yang dibutuhkan; (4) mengetahui pendapat dan berbagai nilai yang tidak disebutkan; (5) paham terhadap bahasa yang digunakan secara jelas, tepat, dan khas; (6) menelaah informasi; (7) memberi penilaian terhadap fakta dan menilai kembali berbagai pernyataan; (8) mengetahui relasi logis antar masalah; (9) menyusun berbagai

²¹ Desmita, *Psikologi Perkembangan* (Bandung: Rosdakarya, 2006), 162.

²² Alec Fisher, ed. *Critical Thinking: An Introduction*, Alih Bahasa Benyamin Hadinata (Jakarta: Erlangga, 2009), 7.

kesimpulan dan kesamaan yang dibutuhkan; (10) pengujian terhadap berbagai kesimpulan dan kesamaan dari orang lain; (11) mengkonstruksi ulang berbagai pola yang diyakini orang lain ditinjau dari pengalaman yang lebih luas; dan (12) menilai dengan tepat berdasarkan kualitas tertentu pada kehidupannya sendiri.

Jika diamati lebih teliti, pendapat yang dikemukakan oleh Santrock dan Glasser memiliki perbedaan yang banyak. Dari segi jumlah kemampuan-kemampuan yang dikemukakannya terlihat adanya perbedaan. Namun dari kedua tokoh yang mengemukakan pendapat tersebut, terdapat kesamaan-kesamaan yang dimiliki sebagai ciri dan landasan berpikir kritis siswa yaitu menelaah kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang dimiliki diri sendiri maupun yang berasal dari orang lain berdasarkan fakta-fakta yang logis.

Berpikir kritis berbeda dengan sikap mengecam orang lain. Berpikir kritis bersifat netral dan objektif yang berdasarkan pada fakta. Siswa yang berpikir kritis mampu meningkatkan potensi yang ada pada dirinya dalam melihat masalah, mengidentifikasi informasi yang relevan dan yang tidak relevan, memecahkan masalah dan mengoreksi dirinya sendiri terhadap apa yang telah direfleksikannya. Paul dan Elder²³ memandang berpikir kritis sebagai seni dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi yang dimiliki untuk meningkatkan aktivitas berpikir siswa tersebut. Ketika siswa sedang membuat keputusan,

²³ Paul dan Elder, "The Miniature Guide," *Announcing the 28th Annual International Conference on Critical Thinking*, 2.

mempertimbangkan apa yang diragukannya, dan mengkaji ulang pengetahuan yang dimilikinya logis atau tidak maka siswa tersebut menggunakan cara berpikir kritis.

Adapun karakteristik yang melekat pada siswa yang berpikir kritis antara lain:²⁴

1. Memunculkan berbagai pertanyaan dan masalah kemudian merilisnya secara tepat dan tidak samar.
2. Mengemukakan gagasan yang bermanfaat dan relevan dalam terselesaikannya tugas. Mampu menilai kebermanfaatan gagasan yang dimiliki, memilih yang terbaik atau mengkreasikan gagasan tersebut.
3. Menampung dan mengevaluasi berbagai informasi yang relevan.
4. Menyusun kesimpulan dan solusi dengan disukung oleh alasan, bukti yang kuat serta dapat diuji dengan kriteria dan standar relevan.
5. Terbukanya pikiran dan menerima berbagai pendapat orang lain sambil menelaah, menilai, dan mencari korelasi antar pendapat tersebut. Thyer²⁵ menambahkan siswa yang sudah mampu berpikir kritis akan memiliki karakter; mempertanyakan, berempati, jujur, analisis dan objektif.
6. Dapat membebaskan diri dari kebingungan yang menimpa sehingga dapat mengkomparasikan berbagai konsep.

²⁴ Bhisma Murti, "Berpikir Kritis," *Seri Kuliah Blok Budaya Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret* (t.th): 2.

²⁵ Elizabeth Thyer, "Development of The Critical Thinking Teaching Resource," *Deakin Learning Futures*, Deakin University.

7. Menyampaikan informasi secara efektif agar dapat menentukan solusi dari berbagai masalah yang dihadapi dan mampu mempertahankan pendapatnya dari pengaruh pikiran orang lain.
8. Jujur, tidak mudah memanipulasi, memiliki kepercayaan berkarakter kuat terhadap ilmiah, berpikir secara mandiri dan netral.

Perkins²⁶ dkk menegaskan siswa yang memiliki pemikiran yang baik, ia akan memiliki disposisi-disposisi dalam dirinya, diantaranya meliputi: (1) terbukanya pikiran, mudah menyesuaikan dan siap menghadapi resiko; (2) cenderung selalu ingin tahu terhadap berbagai hal; (3) menelusuri dan memperkuat pemahaman; (4) membuat strategi; (5) mawas diri dengan berpikiran jernih; (6) menelusuri dan menilai berbagai pertimbangan rasional; dan (7) meningkatkan kemampuan ranah kognitif.

Pendapat lain yang dikemukakan oleh Zhang²⁷ menyatakan bahwa siswa yang berpikir kritis akan memiliki rasa ingin tahu yang dalam, alasan yang dapat dipercaya, berpikiran terbuka, fleksibel, berpikiran adil dalam evaluasi, lurus hati terhadap keberpihakan pribadi, arif ketika menyusun evaluasi, berkenan memberikan ulang pendapat baik dan buruk, tegas terhadap isu, teratur terhadap hal-hal yang kompleks, tekun dalam menelusuri berita yang saling berkaitan, logis ketika menentukan standar, berpusat pada pengumpulan data, serta teguh

²⁶ Desmita, *Psikologi Perkembangan*, 161.

²⁷ Claudette Thompson, "Critical Thinking across the Curriculum: Process over Output," *International Journal of Humanities and Social Science*, Vol. 1 No. 9 Special Issue – July (2011): 1.

pendirian ketika mencari hasil yang sama persis dengan subjek dan keadaan yang diizinkan oleh penyelidikan. Selanjutnya, siswa akan sadar terhadap rintangan dan kesulitan yang dihadapi dan selalu siap untuk mengidentifikasi setiap permasalahannya untuk mendapatkan solusi yang baik. Dengan memiliki kemampuan berpikir kritis, siswa akan sistematis dan metedis dalam pendekatan yang digunakan dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

3. Tahap Berpikir Kritis

Untuk mengetahui tahap-tahapan yang dilalui oleh siswa dalam berpikir kritis, Ennis dan Norris²⁸ membagi komponen kemampuan berpikir kritis ke dalam lima tahapan-tahapan diantaranya yaitu: (1) Klarifikasi elementer (*elementary clarification*), yang meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan. (2) Dukungan dasar (*basic support*), meliputi: mempertimbangkan kredibilitas sumber dan melakukan pertimbangan observasi. (3) Penarikan kesimpulan (*inference*), meliputi: melakukan dan mempertimbangkan deduksi, induksi, dan nilai keputusan. (4) Klarifikasi lanjut (*advanced clarification*), meliputi: mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi, dan mengidentifikasi asumsi. (5) Strategi dan taktik (*strategies and tactics*), meliputi: menentukan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

²⁸ Lambertus, "Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD," *Forum Kependidikan*, Vol. 28, No. 2, Maret (2009): 137-138.

Perkins & Murphy membagi tahap berpikir kritis dalam matematika menjadi 4 tahap sebagai berikut.²⁹ (1) Tahap klarifikasi (*clarification*); Tahap ini merupakan tahap menyatakan, mengklarifikasi, menggambarkan (bukan menjelaskan) atau mendefinisikan masalah. Aktivitas yang dilakukan adalah menyatakan masalah, menganalisis pengertian dari masalah, mengidentifikasi sejumlah asumsi yang mendasari, mengidentifikasi hubungan di antara pernyataan atau asumsi, mendefinisikan atau mengkritisi definisi pola-pola yang relevan. (2) Tahap asesmen (*assessment*); Tahap ini merupakan tahap menilai aspek-aspek seperti membuat keputusan pada situasi, mengemukakan fakta-fakta argumen atau menghubungkan masalah dengan masalah yang lain. Pada tahap ini digunakan beragam fakta yang mendukung atau menyangkal. Aktivitas yang dilakukan adalah menyediakan atau bertanya apakah penalaran yang dilakukan valid, penalaran yang dilakukan relevan, menentukan kriteria penilaian seperti kredibilitas sumber, membuat penilaian keputusan berdasarkan kriteria penilaian atau situasi atau topik, memberikan fakta bagi pilihan kriteria penilaian. (3) Tahap penyimpulan (*inference*); Tahap ini menunjukkan hubungan antara sejumlah ide, menggambarkan kesimpulan yang tepat, menggeneralisasi, menjelaskan (bukan menggambarkan) dan membuat hipotesis. Aktivitas yang dilakukan antara lain membuat kesimpulan yang tepat dan membuat

²⁹ Ary Woro Kurniasih, "Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNNES dalam Menyelesaikan Masalah Matematika," Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 27 November 2010): 56-57.

generalisasi. (4) Tahap strategi/ taktik (*strategy/tactic*); Tahap ini merupakan tahap mengajukan, mengevaluasi sejumlah tindakan, menggambarkan tindakan yang mungkin, mengevaluasi tindakan dan memprediksi hasil tindakan.

Tahap berpikir kritis siswa menurut Henri antara lain:³⁰ (1) Klarifikasi Dasar yang berarti meneliti atau mempelajari sebuah masalah, mengidentifikasi unsur-unsurnya, meneliti hubungan-hubungannya. (2) Klarifikasi Mendalam yang berarti menganalisis sebuah masalah untuk memahami nilai-nilai, kepercayaan-kepercayaan dan asumsi-asumsi utamanya. (3) Inferensi yang berarti mengakui dan mengemukakan sebuah ide berdasarkan pada proposisi-proposisi yang benar. (4) Assessment yang berarti membuat keputusan-keputusan, evaluasi-evaluasi, dan kritik-kritik. (5) Strategi yang berarti menerapkan solusi setelah pilihan atau keputusan.

Pendapat lain dikemukakan oleh Facione yang menegaskan bahwa inti dari berpikir kritis mencakup 6 tahapan, diantaranya sebagai berikut:³¹

1. Interpretasi merupakan proses memahami dan mengungkapkan suatu makna dari penilaian, peristiwa, pengalaman, situasi, data, konvensi, kriteria, aturan, atau prosedur. Beberapa bentuk sub indikator yang

³⁰Dennis K Filsaime, *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif* (Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2008), 69.

³¹ Peter A. Facione, *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts* (Millbrae, CA: Measured Reasons and The California Academic Press, 2013), 5-7.

- menunjukkan tahap interpretasi yaitu, mengkategorikan, menguraikan, dan menjelaskan makna.
2. Analisis merupakan proses mengidentifikasi apa yang dimaksud dan mengidentifikasi hubungan aktual yang dapat disimpulkan antara konsep, pertanyaan, deskripsi, pernyataan, atau bentuk lainnya dari gambaran yang dimaksud untuk menyatakan apa yang diyakini, hasil evaluasi, pengalaman yang diperoleh, argumen, informasi, atau opini. Beberapa sub indikator yang menunjukkan tahap analisis yaitu, menguji gagasan, menentukan gagasan, dan meneliti uraian.
 3. *Inference* merupakan proses mengidentifikasi dan memperoleh elemen-elemen yang diperlukan untuk menggambarkan simpulan logis dalam bentuk perkiraan dan hipotesis dengan mempertimbangkan informasi yang berkaitan dan dengan memperkembangkan akibat adanya data, pernyataan, prinsip, bukti, keputusan, kepercayaan, argumen, konsep, deskripsi, atau bentuk lainnya dari gambaran. Beberapa sub indikator yang menunjukkan tahap *inference* yaitu, *me-list* bukti-bukti yang diragukan, membuat alternatif dugaan dan menggambarkan simpulan dengan menggunakan penalaran deduktif atau induktif.³²
 4. Evaluasi merupakan tahap menilai kredibilitas pernyataan atau bentuk representasi lain catatan atau deskripsi dari tanggapan langsung orang lain, hal yang pernah dialami, keadaan, penentuan,

³² Facione, *Critical Thinking*, 5-7.

nilai dapat dipercaya atau pendapat; dan juga untuk mengevaluasi kekuatan logis dari aktual atau hubungan simpulan yang dimaksud diantara pernyataan, deskripsi, pertanyaan atau bentuk lain dari gambaran. Beberapa sub indikator yang menunjukkan tahap evaluasi yaitu menilai kredibilitas hasil kerja, menilai kualitas dari gagasan yang telah dibuat dengan menggunakan penalaran deduktif atau induktif.

5. Eksplanasi/Penejelasan tahap menyatakan dan membenarkan penalaran tersebut dengan bukti, konseptual, metodologis, kritis, dan pertimbangan secara kontekstual berdasarkan hasil seseorang; dan untuk menyampaikan hasil penalaran seseorang dengan bentuk argumen yang meyakinkan. Beberapa sub indikator yang menunjukkan tahap eksplanasi yaitu menggambarkan metode & hasil, membenarkan prosedur, mengusulkan dan mempertahankan dengan baik pertimbangan seseorang, penjelasan konseptual dari kejadian atau pandangan umum, dan menyajikan seutuhnya dengan penalaran yang baik, pendapat dalam kontek pengertian terbaik yang mungkin dicari-cari. Menetapkan hasil, memberikan alasan prosedur, menyajikan gagasan.³³
6. Pengendalian Diri merupakan tahap sadar akan dirinya sendiri dalam memperhatikan kinerja ranah kognitifnya, elemen yang dipakai ketika kinerja tersebut, dan hasil dari apa yang telah dikembangkan,

³³ Facione, *Critical Thinking*, 5-7.

terutama yang diterapkan melalui keterampilan analisis, dan evaluasi terhadap kesimpulan masing-masing penilaian dengan pandangan ke arah pertanyaan, mengkonfirmasi, memvalidasi, atau mengoreksi salah satu alasan atau hasil seseorang. Beberapa sub indikator yang menunjukkan tahap pengendalian diri yaitu pemeriksaan diri dan koreksi diri.³⁴

Berdasarkan beberapa tokoh yang mengemukakan tentang tahapan-tahapan dalam berpikir kritis, untuk lebih mudah dipahami dapat dilihat persamaan dan perbedaannya pada tabel berikut ini:³⁵

Tabel 2.1 Perbedaan Teori tentang Tahapan Berpikir Kritis

Tahapan Berpikir Kritis	Teori			
	Ennis & Norris	Perkins & Murphy	Henri	Facione
Tahap 1	Klarifikasi elementer	Klarifikasi	Klarifikasi dasar	Interpretasi
Tahap 2	Dukungan dasar	Assesmen	Klarifikasi mendalam	Analisis
Tahap 3	Penarikan kesimpulan	Penyimpulan	Inferensi	<i>Inference</i>
Tahap 4	Klarifikasi lanjut	Strategi/taktik	Assessment	Evaluasi
Tahap 5	Strategi dan taktik		Membuat strategi	Eksplanasi/ Penjelasan
Tahap 6				Pengendalian diri

³⁴ Terjemahan dari peneliti yang sudah dikonsultasikan kepada ahli bahasa.

³⁵ Facione, *Critical Thinking*, 5-7.

B. Berpikir Kritis dalam Perspektif Islam

Salah satu hal yang membedakan manusia dengan binatang yaitu diberikannya akal pada manusia untuk berpikir. Dengan berpikir, manusia dapat melakukan penalaran, merefleksikan, dan mengevaluasi terhadap objek-objek yang hakikatnya merupakan ciptaan Allah Swt. Sambas³⁶ menegaskan bahwa manusia yang berpikir (*insan al-nathiq*) merupakan makhluk Allah Swt. yang memanfaatkan kemampuan nikmat akal agar dapat merefleksikan pikirannya dalam merenungi ciptaan Allah baik yang tertulis (*qur'aniyah*) maupaun yang tampak dalam realitas kehidupan (*kauniyah*).

Al-Qur'an menyebut golongan orang-orang yang menggunakan akal pikirannya dengan sebutan *Ulul-Albab*. *Ulul-Albab* merupakan orang-orang menggunakan akal pikirannya untuk memikirkan tanda-tanda kekuasaan Allah baik ketika tegak berdiri, duduk, maupun berbaring sebagaimana yang termaktub dalam al-Qur'an surah ali-Imran ayat 191. Sedangkan manusia yang berpikir disebut oleh al-Qur'an sebagai *Insan al-Nathiq*. Untuk memahami penjelasan *Ulul Albab* dan *Insan al-Nathiq* dapat ditelaah dalam al-Qur'an surah dan ayat berikut:

Q.S. Al-Baqoroh: 179

وَلَكُمْ فِي الْقِصَاصِ حَيَاةٌ يَا أُولِي الْأَلْبَابِ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ (١٧٩)

Artinya: “Dan dalam qishaash itu ada (jaminan kelangsungan) hidup bagimu, Hai orang-orang yang berakal, supaya kamu bertakwa.”

³⁶ Syukriadi Sambas, *Mantik: Kaidah Berpikir Islam* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), 24.

Q.S. Al-Baqoroh: 269

يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا
كَثِيرًا وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ (٢٦٩)

Artinya: “Allah menganugerahkan Al Hikmah (kefahaman yang dalam tentang Al Quran dan As Sunnah) kepada siapa yang dikehendaki-Nya. dan Barangsiapa yang dianugerahi hikmah, ia benar-benar telah dianugerahi karunia yang banyak. dan hanya orang-orang yang berakallah yang dapat mengambil pelajaran (dari firman Allah).”

Q.S. Ali-‘Imran: 190-191

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ
لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ (١٩٠) الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا
وَعَلَى جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا
خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ (١٩١)

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): “Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka.”

Q.S. Al-Maaidah: 100

قُلْ لَا يَسْتَوِي الْخَبِيثُ وَالطَّيِّبُ وَلَوْ أَعْجَبَكَ كَثْرَةُ الْخَبِيثِ فَاتَّقُوا
اللَّهَ يَا أُولِي الْأَلْبَابِ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ (١٠٠)

Artinya: Katakanlah: “tidak sama yang buruk dengan yang baik, meskipun banyaknya yang buruk itu menarik hatimu, Maka bertakwalah kepada Allah Hai orang-orang berakal, agar kamu mendapat keberuntungan.”³⁷

³⁷ Sambas, Mantik: Kaidah Berpikir Islam, 24.

Q.S. Yusuf: 111

لَقَدْ كَانَ فِي قَصَصِهِمْ عِبْرَةً لِأُولِي الْأَلْبَابِ مَا كَانَ حَدِيثًا
يُفْتَرَى وَلَكِنْ تَصْدِيقَ الَّذِي بَيْنَ يَدَيْهِ وَتَفْصِيلَ كُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى
وَرَحْمَةً لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ (١١١)

Artinya: “Sesungguhnya pada kisah-kisah mereka itu terdapat pengajaran bagi orang-orang yang mempunyai akal. Al Quran itu bukanlah cerita yang dibuat-buat, akan tetapi membenarkan (kitab-kitab) yang sebelumnya dan menjelaskan segala sesuatu, dan sebagai petunjuk dan rahmat bagi kaum yang beriman.”

Q.S. Ar-Ra'du: 19

أَفَمَنْ يَعْلَمُ أَنَّمَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ الْحَقُّ كَمَنْ هُوَ أَعْمَى إِنَّمَا
يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ (١٩)

Artinya: “Adakah orang yang mengetahui bahwasanya apa yang diturunkan kepadamu dari Tuhanmu itu benar sama dengan orang yang buta? hanyalah orang-orang yang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran.”

Q.S. Ibrahim: 52

هَذَا بَلَاغٌ لِلنَّاسِ وَلِيُنذِرُوا بِهِ وَلِيَعْلَمُوا أَنَّمَا هُوَ إِلَهُ وَاحِدٌ
وَلِيَذْكُرَ أُولُو الْأَلْبَابِ (٥٢)

Artinya: “(Al Quran) ini adalah penjelasan yang sempurna bagi manusia, dan supaya mereka diberi peringatan dengan-Nya, dan supaya mereka mengetahui bahwasanya Dia adalah Tuhan yang Maha Esa dan agar orang-orang yang berakal mengambil pelajaran.”

Q.S. Shad: 29.

كِتَابٌ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُو الْأَلْبَابِ (٢٩)

Artinya: “Ini adalah sebuah kitab yang Kami turunkan kepadamu penuh dengan berkah supaya mereka memperhatikan ayat-ayatNya

dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai fikiran.”³⁸

Q.S. Az-Zumar: 18

الَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ أُولَئِكَ الَّذِينَ هَدَاهُمُ اللَّهُ
وَأُولَئِكَ هُمْ أُولُو الْأَلْبَابِ (١٨)

Artinya: “yang mendengarkan Perkataan lalu mengikuti apa yang paling baik di antaranya.”³⁹ mereka Itulah orang-orang yang telah diberi Allah petunjuk dan mereka Itulah orang-orang yang mempunyai akal.”

Q.S. Az-Zumar: 21.

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الْأَرْضِ
ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَاهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ
يَجْعَلُهُ حُطَامًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولِي الْأَلْبَابِ (٢١)

Artinya: “Apakah kamu tidak memperhatikan, bahwa Sesungguhnya Allah menurunkan air dari langit, Maka diaturnya menjadi sumber-sumber air di bumi kemudian ditumbuhkan-Nya dengan air itu tanam-tanaman yang bermacam-macam warnanya, lalu menjadi kering lalu kamu melihatnya kekuning-kuningan, kemudian dijadikan-Nya hancur berderai-derai. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat pelajaran bagi orang-orang yang mempunyai akal.”⁴⁰

Rosulullah Saw mengajarkan kita untuk selalu menggunakan akal pikiran kita untuk berpikir dan mengingat Allah agar selalu bertambah kuat ketaqwaan dan keimanan kita. Adapun hadis-hadisnya sebagai berikut:

ابن آدم: أَطِيعْ رَبَّكَ تُسَمَّى عَاقِلًا، وَلَا تُعْصِهِ فَتُسَمَّى جَاهِلًا.
(رواه أبو نعيم عن أبي هريرة)

³⁸ Sambas, *Mantik: Kaidah Berpikir Islam*, 24.

³⁹ Maksudnya ialah mereka yang mendengarkan ajaran-ajaran Al Quran dan ajaran-ajaran yang lain, tetapi yang diikutinya ialah ajaran-ajaran Al Quran karena ia adalah yang paling baik.

⁴⁰ Sambas, *Mantik: Kaidah Berpikir Islam*, 24.

Artinya: “Wahai anak adam taatilah Tuhanmu maka kamu disebut orang berakal. Dan janganlah bermaksiat kepada-Nya sehingga kamu dicatat sebagai orang bodoh.” (HR. Abu Nu’aim melalui jalur sahabat Abu Hurairah).⁴¹

أَوْحَى اللَّهُ تَعَالَى إِلَى دَاوُدَ: أَنْ قُلْ لِلظَّالِمَةِ لَا يَذْكُرُونِي فَإِنِّي
أَذْكُرُ مَنْ يَذْكُرُنِي وَإِنَّ ذِكْرِي إِيَّاهُمْ أَنْ أَلْعَنَهُمْ. (رواه ابن
عساکر عن ابن عباس)

Artinya: “Allah mewahyukan kepada Nabi Dawud, agar berkata kepada orang-orang zalim: tidak perlu mereka mengingat atau menyebut aku karena aku mengingat orang yang menyebutku. Dan aku sebutanku terhadap mereka adalah melaknat mereka.” (HR. Ibnu Asakir dari Ibnu Abbas)⁴²

تَفَكَّرُوا فِي خَلْقِ اللَّهِ وَلَا تَفَكَّرُوا فِي اللَّهِ فَتَهْلِكُوا. (رواه أبو
الشيخ)

Artinya: “Pikirkanlah ciptaan Allah dan janganlah memikirkan Dzat-Nya sehingga menyebabkan kamu rusak.” (HR.. Abu Syeikh)⁴³

ذِكْرُ اللَّهِ شِفَاءُ الْقُلُوبِ. (رواه الديلمي عن أنس)

Artinya: “Meningat Allah merupakan obat hati.” (HR. Ad-Dailami dari Anas)⁴⁴

مَثَلُ الْبَيْتِ الَّذِي يُذَكَّرُ اللَّهُ تَعَالَى فِيهِ، وَالْبَيْتِ الَّذِي لَا يُذَكَّرُ اللَّهُ
فِيهِ مَثَلُ الْحَيِّ وَالْمَيِّتِ. (رواه الشيخان عن أبي موسى
الأشعري)

Artinya: “Perumpamaan rumah yang disebut didalamnya nama Allah, dan rumah yang tidak disebut nama Allah didalamnya bagaikan

⁴¹ Sayyid Ahmad al-Hasyimi, *Mukhtar al-Hadits an-Nabawiyyah* (Surabaya: Darul ‘Ilmi, t.th), 4.

⁴² Al-Hasyimi, *Mukhtar al-Hadits*, 47.

⁴³ Al-Hasyimi, *Mukhtar al-Hadits*, 61.

⁴⁴ Al-Hasyimi, *Mukhtar al-Hadits*, 78.

orang hidup dan orang mati.” (HR. Bukhori dan Muslim dari Abi Musa al-Asy’ari)⁴⁵

مَنْ ذَكَرَ اللَّهَ فَقَاضَتْ عَيْنَاهُ مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ حَتَّى يُصِيبَ الْأَرْضَ
مِنْ دُمُوعِهِ لَمْ يُعَذِّبْهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ. (رواه الحاكم)

Artinya: “Barang siapa mengingat Allah lalu mengalir air matanya karena takut kepada Allah sehingga mengenai bumi dari air matanya maka Allah tidak akan mengazabnya pada hari kiamat.” (HR. Al-Hakim)⁴⁶

Kitabullah menegaskan bahwa berpikir itu termasuk implikasi dari sikap berterima kasih (syukur) kita akan nikmat yang Allah Swt. berikan. Sedangkan ketika manusia mensyukuri nikmat dari Allah, maka pahala ketaatan akan diperolehnya. Kitabullah mengkritik orang-orang yang hanya turut dan orang-orang yang tidak memanfaatkan potensi indrawinya baik lahir maupun batin dalam mengkaji, menelaah, meneliti, merefleksikan terhadap tanda-tanda kebesaran Allah. Oleh karenanya kedudukan dan peranan berpikir sangat penting, Islam tidak hanya memerintahkan saja, akan tetapi memberikan kaidah-kaidah dalam penggunaan akal sehingga mencapai kebenaran yang sebenarnya. Adapun kaidah-kaidah tersebut antara lain sebagai berikut:⁴⁷

1. Tidak melampaui batas (*‘Adam tajawuz al-had*)

Ketika manusia berpikir, ada beberapa persoalan yang jauh dari jangkauan akal manusia yang tidak bisa dipecahkannya bahkan bukan wewenang manusia untuk memikirkan hal itu. Seperti halnya

⁴⁵ Al-Hasyimi, *Mukhtar al-Hadits*, 135.

⁴⁶ Al-Hasyimi, *Mukhtar al-Hadits*, 144.

⁴⁷ Sambas, *Mantik: Kaidah Berpikir Islam*, 26-32.

memikirkan hakikatnya ruh, malaikat, dan kehidupan di akhirat.

Permasalahan ini dapat dilihat pada al-Qur'an surah al-An'aam ayat 59.

وَعِنْدَهُ مَفَاتِحُ الْغَيْبِ لَا يَعْلَمُهَا إِلَّا هُوَ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْبَرِّ
وَالْبَحْرِ وَمَا تَسْقُطُ مِنْ وَرَقَةٍ إِلَّا يَعْلَمُهَا وَلَا حَبَّةٌ فِي
ظُلُمَاتِ الْأَرْضِ وَلَا رَطْبٍ وَلَا يَابِسٍ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُبِينٍ
(٥٩)

Artinya: “Dan pada sisi Allah-lah kunci-kunci semua yang ghaib; tidak ada yang mengetahuinya kecuali Dia sendiri, dan Dia mengetahui apa yang di daratan dan di lautan, dan tiada sehelai daun pun yang gugur melainkan Dia mengetahuinya (pula), dan tidak jatuh sebutir biji-pun dalam kegelapan bumi, dan tidak sesuatu yang basah atau yang kering, melainkan tertulis dalam kitab yang nyata (Lauh Mahfudz)”

2. Membuat perkiraan dan penetapan (At-taqdir wattaqir)

Kegiatan berpikir yang dilakukan manusia, akan sampai pada titik dimana harus memutuskan suatu keputusan. Akan tetapi al-Qur'an mengajarkan untuk melakukan keputusan dan hipotesis terkait persolan yang sedang dipikirkannya dengan bersungguh-sungguh, fokus, teratur, dan tenang. Sebagaimana dalam al-Qur'an surah al-Hujuraat ayat 6.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِنْ جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَنْ تُصِيبُوا
قَوْمًا بِجَهَالَةٍ فَتُصْحَبُوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ نَادِمِينَ (٦)

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang Fasik membawa suatu berita, Maka periksalah dengan teliti agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu.”

3. Membatasi perosalan sebelum melakukan pembahasan (*At-takhshish qobl al-bahts*)⁴⁸

Sebelum membuat suatu pembahasan, perlu melakukan pengkhususan, pembatasan, atau pengklasifikasian. Hal ini sangat penting karena kapasitas akal sebagai alat untuk berpikir ada batasnya. Akal kita sulit menjangkau sesuatu diluar jangkauannya tanpa adanya pembatasan terlebih dahulu. Sebagaimana al-Qur'an menegaskan dalam surah al-Israa' ayat 36.

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ
كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا (٣٦)

Artinya: "Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati, semuanya itu akan diminta pertanggungan jawabnya."⁴⁹

4. Rendah hati dan taat pada kebenaran (*'Adam al-mukabaroh wa al-'inad*)

Ke-tidakrendah hatian seseorang dan penolakannya terhadap yang yang haq, merupakan bertolak belakang akhlak Islam. Jika suatu kegiatan ilmiah maupun proses berpikir disertai dengan sikap seperti itu, maka kebenaran yang hakiki tidak akan dapat diraih. Bahkan lebih bahayanya lagi akan merusak tatanan ukhuwah Islamiyah. Dalam hal ini Allah Swt. berfirman dalam Q.S. Al-An'aam ayat 7.

وَلَوْ نَزَّلْنَا عَلَيْكَ كِتَابًا فِي قِرْطَاسٍ فَلَمَسُوهُ بِأَيْدِيهِمْ لَقَالَ
الَّذِينَ كَفَرُوا إِنَّ هَذَا إِلَّا سِحْرٌ مُبِينٌ (٧)

⁴⁸ Sambas, *Mantik: Kaidah Berpikir Islam*, 26-32.

⁴⁹ Sambas, *Mantik: Kaidah Berpikir Islam*, 26-32.

Artinya: “Dan kalau Kami turunkan kepadamu tulisan di atas kertas, lalu mereka dapat menyentuhnya dengan tangan mereka sendiri, tentulah orang-orang kafir itu berkata: "Ini tidak lain hanyalah sihir yang nyata.”

5. Melaksanakan *check* dan *re-check* (*Al-muroja'ah wa al-mu'awadah*)

Ketika menelusuri kebenaran yang sebenarnya, perlu dilaksanakan cek, re-cek dan penelaahan kembali terhadap apa yang menjadi perkara yang dipikirkannya objek pikir secara saksama dan hati-hati. Tujuannya agar tidak terjatuh pada dalam prasangka yang akan menjauhkannya dari kebenaran. Sebagaimana Q.S. An-Najm ayat 23 yang berbunyi;

إِنْ هِيَ إِلَّا أَسْمَاءٌ سَمَّيْتُمُوهَا أَنْتُمْ وَآبَاؤُكُمْ مَا أَنْزَلَ اللَّهُ بِهَا
مِنْ سُلْطَانٍ إِنْ يَتَّبِعُونَ إِلَّا الظَّنَّ وَمَا تَهْوَى الْأَنْفُسُ وَلَقَدْ
جَاءَهُمْ مِنْ رَبِّهِمُ الْهُدَى (٢٣)

Artinya: “Itu tidak lain hanyalah Nama-nama yang kamu dan bapak-bapak kamu mengadakannya; Allah tidak menurunkan suatu keteranganpun untuk (menyembah) nya. mereka tidak lain hanyalah mengikuti sangkaan-sangkaan, dan apa yang diinginkan oleh hawa nafsu mereka dan Sesungguhnya telah datang petunjuk kepada mereka dari Tuhan mereka.”⁵⁰

6. Berkomitmen terhadap kebenaran yang sebenarnya (*Al-Istimsaq bi al-haq*)

Akal seharusnya patuh terhadap kebenaran yang sudah pasti yang sudah pasti dengan ditopang dengan dasar-dasar yang kuat, setelah itu diimani tanpa adanya keraguan sedikit pun. Sebagaimana yang termaktub dalam al-Quran surah al-Baqoroh ayat 147

⁵⁰ Sambas, *Mantik: Kaidah Berpikir Islam*, 26-32.

الْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ فَلَا تَكُونَنَّ مِنَ الْمُمْتَرِينَ (١٤٧)

Artinya: “Kebenaran itu adalah dari Tuhanmu, sebab itu jangan sekali-kali kamu Termasuk orang-orang yang ragu.”

7. Menahan diri dari tipu daya (*Al-ba'd 'an al-gurur*)

Usaha yang dapat dilakukan agar terjauh dari nafsu merupakan perihal yang urgen dalam proses berpikir. Kebohongan dan hausnasi merupakan perihal yang dilahirkan dari kecenderungan hawa nafsu yang dapat memperdaya dan menipu ketenangan berpikir. Sebagaimana Q.S. Al-Jaatsiyah ayat 23.

أَفَرَأَيْتَ مَنْ اتَّخَذَ إِلَهَهُ هَوَاهُ وَأَضَلَّهُ اللَّهُ عَلَىٰ عِلْمٍ وَخَتَمَ
عَلَىٰ سَمْعِهِ وَقَلْبِهِ وَجَعَلَ عَلَىٰ بَصَرِهِ غِشَاوَةً فَمَنْ يَهْدِيهِ
مِنْ بَعْدِ اللَّهِ أَفَلَا تَذَكَّرُونَ (٢٣)

Artinya: “Maka pernahkah kamu melihat orang yang menjadikan hawa nafsunya sebagai Tuhannya dan Allah membiarkannya berdasarkan ilmu-Nya⁵¹ dan Allah telah mengunci mati pendengaran dan hatinya dan meletakkan tutupan atas penglihatannya? Maka siapakah yang akan memberinya petunjuk sesudah Allah (membiarkannya sesat). Maka mengapa kamu tidak mengambil pelajaran?”⁵²

8. Mewujudkan kebenaran hakiki (*Al-jahr bi al-haq*)

Akal sebagai bagian dalam berpikir merupakan anugrah yang harus kita syukuri. Caranya ialah dengan memperjuangkan kebenaran hakiki dalam berpikir kritis kemudian menyampaikan apa yang telah

⁵¹ Maksudnya Tuhan membiarkan orang itu sesat, karena Allah telah mengetahui bahwa Dia tidak menerima petunjuk-petunjuk yang diberikan kepadanya.

⁵² Sambas, *Mantik: Kaidah Berpikir Islam*, 26-32.

direfleksikannya untuk kepentingan, kemashlahatan, dan kemakmuran insan secara lahir ataupun batin. Sebagaimana Q.S. Al-Hijr ayat 94.

فَاصْدَعْ بِمَا تُؤْمَرُ وَأَعْرِضْ عَنِ الْمُشْرِكِينَ (٩٤)

Artinya: “Maka sampaikanlah olehmu secara terang-terangan segala apa yang diperintahkan (kepadamu) dan berpalinglah dari orang-orang yang musyrik.”

9. Memanggil kebenaran yang sesungguhnya (*Al-da'wat ila al-haq*)

Al-Qur'an juga pedoman bagi akal agar dapat mengajak seluruh umat kepada kebenaran sehingga mendapatkan keberuntungan dan kejayaan dalam kehidupannya. Menyerukan kebenaran merupakan kewajiban manusia atas dasar perintah Allah dalam Q.S. Ali-Imran ayat 104.

وَلْتَكُنْ مِنْكُمْ أُمَّةٌ يَدْعُونَ إِلَى الْخَيْرِ وَيَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَأُولَئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ (١٠٤)

Artinya: “Dan hendaklah ada di antara kamu segolongan umat yang menyeru kepada kebajikan, menyuruh kepada yang ma'ruf dan mencegah dari yang munkar.⁵³ merekalah orang-orang yang beruntung.”

10. Mempertahankan kebenaran hakiki (*Al-dafa'u 'an al-haq*)

Kebenaran yang sudah diperoleh haruslah dipertahankan. Karena jika tidak diperjuangkan, kebenaran yang diyakini itu tidak mustahil dikalahkan oleh kebatilan yang diperjuangkan secara gigih, teratur dan terencana. Sebagaimana termaktub dalam Q.S. Az-Zukhruf ayat 43.

فَاسْتَمْسِكْ بِالَّذِي أُوحِيَ إِلَيْكَ إِنَّكَ عَلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ (٤٣)

⁵³ Ma'ruf: segala perbuatan yang mendekatkan kita kepada Allah; sedangkan Munkar ialah segala perbuatan yang menjauhkan kita dari pada-Nya.

Artinya: “Maka berpegang teguhlah kamu kepada agama yang telah diwahyukan kepadamu. Sesungguhnya kamu berada di atas jalan yang lurus.”

Islam memerintahkan kita untuk memanfaatkan akal sebaik-baiknya dalam memikirkan tanda-tanda kekuasaan Allah Swt. Namun manusia menyadari akan keterbatasan kemampuan akal yang dimiliki sebagaimana yang telah disebut sebelumnya tentang kaidah berpikir untuk tidak melampaui batas. Seringkali manusia mengalami kesalahan-kesalahan dalam berpikir yang disebabkan oleh hal-hal berikut:⁵⁴

1. Tergesa-gesa ketika menentukan keputusan (*asyar fi al-hukm*)
2. Anggap remeh terhadap pengajuan preposisi, tergesa-gesa dan ceroboh (*suhulat al-tashdiq*)
3. Bangga akan potensi berpikirnya dan pendapatnya sendiri (*at-tahjub bi al-ra'y*)
4. Kebiasaan yang menyimpang (*ta'tsir al-'adah*)
5. Turut terhadap hawa nafsu (*al-maiwulu wa asy-syahwah*)
6. Suka bertentangan pendapat (*hubb al-mukhalifah*)
7. Ingin selalu dipuji oleh orang lain (*hubb al-ra'i*)

C. Pemecahan Masalah Matematika

Memecahkan masalah merupakan perkara yang selalu ada di dalam hidup sehari-hari manusia. Bagaimana tidak, sebagian dari kehidupan manusia memiliki berbagai masalah yang membutuhkan solusi penyelesaiannya. Jika gagal dalam memecahkan masalah tersebut, manusia

⁵⁴ Sambas, *Mantik: Kaidah Berpikir Islam*, 34.

akan mencari cara lain agar masalah tersebut dapat terpecahkan. Pendidikan merupakan sebuah wadah untuk membina, mendidik, dan melatih kemampuan yang dimiliki termasuk kemampuan dalam memecahkan masalah.

Pembelajaran berbasis masalah dimasukan oleh kurikulum 2013. Pembelajaran ini dimaksudkan untuk membantu siswa belajar sesuatu melalui kegiatan memecahkan masalah. Bahkan kerap kali guru jarang menerapkan pembelajaran berbasis masalah yang sifat masalahnya tidak distrukturkan dengan baik terlebih lagi guru matematika.⁵⁵

Pada hakikatnya, permasalahan dalam pembelajaran berbasis masalah tidak dapat diterapkan secara terpisah atau terisolir dalam mata pelajaran matematika. Penerapan pembelajaran berbasis masalah menuntut kerjasama antar guru matematika dan berbagai guru mata pelajaran lainnya. Hasil dari kerja sama antara guru mata pelajaran tersebut mampu membuat siswa mempelajari beberapa mata pelajaran sekaligus. Akan tetapi, bimbingan dan pelatihan terkait penerapan pembelajaran berbasis masalah belum sempat diberikan. Contoh cara menerapkan pembelajaran berbasis masalah yang ada di buku panduan terkesan kurang sesuai dengan tujuan pokok dan isi dari pembelajaran berbasis masalah itu sendiri.⁵⁶

Masalah dalam pembelajaran matematika merupakan sesuatu yang tidak asing lagi didengar oleh siswa dan guru dalam pembelajaran

⁵⁵ Abdur Rahman As'ari, "Berbagai Permasalahan Pembelajaran Matematika dalam Kurikulum 2013, dan Beberapa Upaya untuk Mencoba Mengatasinya," Seminar Nasional: Solusi Problematika Implementasi Kurikulum 2013 untuk Mewujudkan Pembelajaran yang Berkualitas 16 Maret (2014), 7

⁵⁶ As'ari, "Berbagai Permasalahan Pembelajaran Matematika," Seminar Nasional, 7.

matematika. Masalah yang dimaksud merupakan suatu soal cerita yang harus dijawab dengan tidak menggunakan cara rutin yang telah diketahui oleh siswa sebelumnya. Masalah bagi siswa belum tentu masalah bagi siswa lainnya karena adanya perbedaan pengalaman pernah memecahkan soal tersebut. Krulik dan Rudnik⁵⁷ menjelaskan masalah merupakan situasi yang dihadapi oleh individu namun individu tersebut tidak memiliki cara langsung untuk menentukan solusinya. Soal akan disebut sebagai masalah apabila soal tersebut mengandung adanya tantangan yang sulit dipecahkan dengan cara rutin yang telah diketahuinya. Namun akan menjadi tidak disebut masalah jika siswa tidak tertantang untuk memecahkannya karena sudah memiliki pengalaman dalam memecahkan soal tersebut. Soemarmo dan Hendriana⁵⁸ menegaskan bahwa soal matematika akan menjadi masalah jika tidak dengan segera diperoleh cara penyelesaiannya melainkan harus melalui langkah-langkah yang relevan.

Fung dan Roland⁵⁹ memberikan beberapa karakteristik suatu masalah. Menurut Fung dan Roland masalah matematika yang baik bagi siswa sekolah hendaknya memenuhi kriteria berikut:

1. Masalah sebaiknya membutuhkan lebih dari satu cara langkah penyelesaiannya;

⁵⁷ Rahayu Kariadinata dan Ani Yanti Ginanjar, *Pemecahan Masalah Matematika* (Bandung: Tanpa Penerbit, 2015), 1.

⁵⁸ U. Soemarmo dan H. Hendriana, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), 22.

⁵⁹ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika* (Malang: UM Press, 2003), 157.

2. Masalah hendaknya dapat diselesaikan dengan lebih dari satu cara/metode;
3. Masalah hendaknya menggunakan bahasa yang jelas dan tidak menimbulkan salah tafsir;
4. Masalah hendaknya menarik (menantang) serta relevan dengan kehidupan siswa; dan
5. Masalah hendaknya mengandung nilai (konsep) matematik yang nyata sehingga masalah tersebut dapat meningkatkan pemahaman dan memperluas pengetahuan matematika siswa.

Pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 tahun 2006 menyebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar siswa mampu memecahkan masalah yang mencakup kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Bell⁶⁰ menegaskan pemecahan masalah matematika merupakan pemecahan dari suatu situasi matematika

⁶⁰ Nelly Fitriani, "Hubungan Antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Self Confidence Siswa SMP yang Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik," *Jurnal Euclid*, vol.2, No.2, (t.th): 343.

yang mana terdapat adanya masalah yang harus dipecahkan oleh siapapun. Sama halnya dengan Polya⁶¹ yang mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari solusi dari adanya permasalahan untuk mencapai suatu tujuan yang secara tidak langsung dapat dicapai.

Menurut Hardini dan Puspitasari⁶² pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, melainkan lebih dari itu, merupakan proses untuk mendapatkan aturan pada tingkat yang lebih tinggi. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa untuk dirinya dan kehidupannya di masa mendatang. Wena⁶³ memperkuat bahwa kemampuan tersebut dapat dilatih melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan.

Menurut Polya dalam Tim Mata Kuliah Pembelajaran Berbasis Masalah (MKPBM)⁶⁴ Jurusan Matematika disebutkan bahwa solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah

⁶¹ Sutarto Hadi & Radiyatul, "Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama," *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 2, Nomor 1, Pebruari (2014): 54-55.

⁶² Hardini Isriani & Dewi Puspitasari, *Strategi Pembelajaran Terpadu: Teori, Konsep & Implementasi* (Yogyakarta: Familia, 2012), 86.

⁶³ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), 53.

⁶⁴ Tim MKPBM, *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2001), 84.

sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Fase pertama adalah memahami masalah. Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Fase kedua adalah menyelesaikan masalah sesuai rencana. Kemampuan menyelesaikan fase kedua ini sangat tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Semakin bervariasi pengalaman mereka, ada kecenderungan siswa lebih kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian suatu masalah, dilanjutkan penyelesaian masalah sesuai rencana yang dianggap paling tepat. Langkah terakhir dari proses penyelesaian masalah menurut Polya adalah melakukan pengecekan atas apa yang telah dilaksanakan mulai dari fase pertama sampai fase penyelesaian ketiga.

Ada beberapa indikator dalam pemecahan masalah. Sumarmo⁶⁵ mengemukakan bahwa indikator pemecahan masalah diantaranya sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis masalah baru) dalam atau diluar matematika.
4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal.

⁶⁵ Shovia Ulvah dan Ekasatya Aldila Afriansyah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional," *Jurnal Riset Pendidikan*, Vol. 2, No. 2, November (2016): 146.

5. Menggunakan matematik secara bermakna.

Terdapat tiga ciri utama dari pemecahan masalah, Suwito⁶⁶ menyebutkan 3 diantaranya yaitu: 1) pemecahan masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam penerapannya problem solving ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Siswa tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi akan tetapi melalui *problem solving* siswa diharapkan dapat aktif berpikir, mencari, mengolah data, dan menyimpulkan, 2) aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah, 3) pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah.

D. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Suprijono⁶⁷ hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Selanjutnya Supratiknya⁶⁸ mengemukakan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Hasil belajar merupakan kemampuan, keterampilan, dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal. Hasil suatu pembelajaran (kemampuan,

⁶⁶ Widya Astuti, Budi Handoyo, & Mustofa, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI-IS MA Muhammadiyah 2 Paciran," *Tanpa Nama Jurnal* (t.th): 3-4.

⁶⁷ Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), 5.

⁶⁸ A. Supratiknya, *Penilaian Hasil Belajar dengan Teknik Nontes* (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2012), 5.

keterampilan, dan sikap) dapat terwujud jika pembelajaran (kegiatan belajar mengajar) terjadi. Baik individu ataupun tim, menginginkan suatu pekerjaan dilakukan secara baik dan benar agar memperoleh hasil yang baik dari pekerjaan tersebut. Keberhasilan ini akan tampak dari pemahaman, pengetahuan atau keterampilan yang dimiliki oleh individu ataupun tim.

Menurut Dimyati dan Mudjiono⁶⁹ hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan terselesaikannya bahan pelajaran. Ruhland dan Brewer⁷⁰ berpendapat bahwa hasil belajar tidak harus menunjukkan apa yang diketahui siswa, akan tetapi siswa harus menangkap perubahan yang terjadi pada afektif dan kognitif mereka sebagai hasil pengembangan dan pengalaman proses belajarnya.

Sudijono⁷¹ mengungkapkan hasil belajar merupakan sebuah tindakan evaluasi yang dapat menangkap aspek proses berpikir

⁶⁹ Sumartono & Normalina, "Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble di SMP," *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3, Nomor 1, April (2015): 86.

⁷⁰ Azmahani A.Aziz, Khairiyah M. Yusof, dan Jamaludin M. Yatim, "Evaluation on the Effectiveness of Learning Outcomes from Students' Perspectives," *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 56 (2012): 24.

⁷¹ A. Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2012), 32.

(*cognitive domain*) juga dapat mengungkap aspek kejiwaan lainnya, yaitu aspek nilai atau sikap (*affective domain*) dan aspek keterampilan (*psychomotor domain*) yang melekat pada diri setiap individu peserta didik.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Menurut Slameto⁷² ada dua faktor mempengaruhi keberhasilan seseorang dalam belajar, yaitu faktor intern (dari dalam diri siswa) meliputi: faktor jasmaniah (seperti: kesehatan dan cacat tubuh), faktor psikologis (seperti: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan), dan keaktifan siswa dalam bermasyarakat, serta faktor ekstern yang meliputi: faktor keluarga (meliputi: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan), faktor sekolah (meliputi: metode mengajar, kurikulum, hubungan guru dengan siswa, siswa dengan siswa dan disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah), faktor masyarakat (meliputi : kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat).

Menurut Dalyono⁷³ berhasil tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh dua faktor yaitu:

⁷² Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 54.

⁷³ M. Dalyono dan TIM MKDK IKIP Semarang, *Psikologi Pendidikan* (Semarang: IKIP Semarang Press, 1997), 55-60.

a. Faktor Intern (yang berasal dari dalam diri orang yang belajar)

1) Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang yang tidak selalu sehat, sakit kepala, demam, pilek batuk dan sebagainya dapat mengakibatkan tidak bergairah untuk belajar. Demikian pula halnya jika kesehatan rohani (jiwa) kurang baik.

2) Intelegensi dan Bakat

Kedua aspek kejiwaan ini besar sekali pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Seseorang yang mempunyai intelegensi baik umumnya mudah belajar dan hasilnya pun cenderung baik. Bakat juga besar pengaruhnya dalam menentukan keberhasilan belajar. Jika seseorang mempunyai intelegensi yang tinggi dan bakatnya ada dalam bidang yang dipelajari, maka proses belajar akan lebih mudah dibandingkan orang yang hanya memiliki intelegensi tinggi saja atau bakat saja.

3) Minat dan Motivasi

Minat dapat timbul karena adanya daya tarik dari luar dan juga datang dari sanubari. Timbulnya minat belajar disebabkan beberapa hal, antara lain karena keinginan yang kuat untuk menaikkan martabat atau memperoleh pekerjaan yang baik serta ingin hidup senang atau bahagia. Begitu pula

seseorang yang belajar dengan motivasi yang kuat, akan melaksanakan kegiatan belajarnya dengan sungguh-sungguh, penuh gairah dan semangat. Motivasi berbeda dengan minat. Motivasi adalah daya penggerak atau pendorong.

4) Cara belajar

Cara belajar seseorang juga mempengaruhi pencapaian hasil belajarnya. Belajar tanpa memperhatikan teknik dan faktor fisiologis, psikologis, dan ilmu kesehatan akan memperoleh hasil yang kurang.

b. Faktor Eksternal (yang berasal dari luar diri orang belajar)

1) Keluarga

Faktor orang tua sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan anak dalam belajar, misalnya tinggi rendahnya pendidikan, besar kecilnya penghasilan dan perhatian.⁷⁴

2) Sekolah

Keadaan sekolah tempat belajar turut mempengaruhi tingkat keberhasilan anak. Kualitas guru, metode mengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan anak, keadaan fasilitas atau perlengkapan di sekolah dan sebagainya, semua ini mempengaruhi keberhasilan belajar.

⁷⁴ M. Dalyono dan TIM MKDK IKIP Semarang, *Psikologi Pendidikan*, 55-60

3) Masyarakat

Keadaan masyarakat juga menentukan hasil belajar. Bila sekitar tempat tinggal keadaan masyarakatnya terdiri dari orang-orang yang berpendidikan, terutama anak-anaknya, rata-rata bersekolah tinggi dan moralnya baik, hal ini akan mendorong anak giat belajar.

4) Lingkungan sekitar

Keadaan lingkungan tempat tinggal, juga sangat mempengaruhi hasil belajar. Keadaan lingkungan, bangunan rumah, suasana sekitar, keadaan lalu lintas dan sebagainya semua ini akan mempengaruhi kegairahan belajar.⁷⁵

3. Klasifikasi Hasil belajar

Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris. Sedangkan dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi 3 (tiga ranah), yakni: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan

⁷⁵ M. Dalyono dan TIM MKDK IKIP Semarang, *Psikologi Pendidikan*, 55-60.

pendidikan menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin S. Bloom⁷⁶ secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu:

a. Hasil Belajar Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan intelektual seseorang. Hasil belajar kognitif melibatkan siswa kedalam proses berpikir seperti mengingat, memahami, menerapkan, menganalisa sintesis dan evaluasi. Hasil belajar ranah kognitif dapat dibedakan menjadi beberapa aspek, diantaranya sebagai berikut:

1) Mengingat

Jika tujuan pembelajarannya adalah untuk menumbuhkan kemampuan untuk meretensi materi pelajaran yang sama seperti materi yang diajarkan, kategori proses kognitif yang tepat adalah mengingat. Proses mengingat adalah mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang.

2) Memahami

Apabila tujuan pembelajarannya adalah menumbuhkan kemampuan transfer, fokusnya ialah lima proses kognitif lainnya, yaitu memahami sampai mencipta. Siswa dikatakan memahami apabila mereka dapat mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan

⁷⁶ Chatarina Tri Anni, *Psikologi Belajar* (Semarang: UPT UNNES Press, 2006), 7-12.

ataupun grafis, yang disampaikan melalui pengajaran, buku, atau layar komputer.⁷⁷

3) Mengaplikasikan

Proses kognitif mengaplikasikan melibatkan penggunaan prosedur-prosedur tertentu untuk mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan masalah. Mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural. Soal latihan adalah tugas yang prosedur penyelesaiannya telah diketahui oleh siswa, sehingga siswa menggunakannya secara rutin.

4) Menganalisa

Menganalisa melibatkan proses memecah-mecah materi jadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian dan antara setiap bagian dan struktur keseluruhannya.

5) Mengevaluasi

Mengevaluasi didefinisikan sebagai membuat keputusan berdasarkan kriteria standar. Kriteria-kriteria yang paling sering digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Kategori mengevaluasi mencakup proses-proses kognitif memeriksa (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan

⁷⁷ Anni, *Psikologi Belajar*, 7-12

kriteria minimal) dan mengkritik (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria eksternal).⁷⁸

6) Mencipta

Menciptakan melibatkan proses menyusun elemen-elemen jadi sebuah keseluruhan yang koheren dan fungsional. Tujuan-tujuan yang diklasifikasikan dalam mencipta meminta siswa membuat produk baru dengan mereorganisasi sejumlah elemen atau bagian jadi suatu pola atau struktur yang tidak pernah ada sebelumnya.

b. Hasil Belajar Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai perasaan dan emosi. Tingkatan-tingkatannya aspek ini dimulai dari yang sederhana sampai kepada tingkatan yang kompleks, yaitu penerimaan, penanggapan penilaian, pengorganisasian, dan karakterisasi nilai. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatian terhadap pelajaran, aktivitas belajar, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman kelas, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial. Menurut Mimin Haryati⁷⁹ karakteristik ranah afektif yang paling penting diantaranya:

⁷⁸ Anni, *Psikologi Belajar*, 7-12.

⁷⁹ Mimin Haryati, *Model & Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2007), 38-39.

1) Sikap

Sikap di sini adalah sikap peserta didik terhadap sekolah dan mata ajar. Ranah sikap peserta didik penting untuk ditingkatkan. Sikap peserta didik terhadap mata ajar harus lebih positif dibandingkan sebelum mengikuti pelajaran. Perubahan ini merupakan salah satu indikator keberhasilan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Indikator sikap siswa meliputi: keterbukaan, ketekunan belajar, kerajinan, tenggang rasa, kedisiplinan, kerjasama, ramah tamah dengan teman, hormat pada orang tua, kejujuran, menepati janji, kepedulian, tanggung jawab, interaksi dan banyak bertanya.

2) Minat

Minat adalah suatu disposisi yang terorganisasikan melalui pengalaman yang mendorong seseorang untuk memperoleh obyek khusus, aktivitas, pemahaman dan keterampilan untuk tujuan perhatian atau pencapaian. Hal yang penting dalam minat adalah intensitasnya. Secara umum minat termasuk karakteristik afektif yang memiliki intensitas tinggi. Jika seseorang berminat terhadap sesuatu maka orang tersebut akan melakukan langkah-langkah konkrit untuk mencapai hal tersebut. Indikator minat terhadap mata pelajaran yaitu: memiliki catatan mata pelajaran, berusaha memahami materi

yang diajarkan, memiliki berbagai sumber belajar, dan selalu hadir dalam kegiatan pembelajaran.⁸⁰

3) Konsep diri

Konsep diri adalah evaluasi yang dilakukan individu bersangkutan terhadap kemampuan dan kelemahan yang dimilikinya. Arah konsep diri bisa positif bisa juga negatif. Intensitasnya bisa dinyatakan dalam suatu daerah kontinu yaitu mulai dari yang rendah sampai tinggi. Indikator konsep diri yaitu: kecepatan memahami mata ajar, mata ajar mudah dipahami, kekuatan dan kelemahan fisik.

4) Nilai

Nilai adalah suatu obyek, aktivitas atau ide yang dinyatakan oleh individu dalam mengarahkan minat, sikap dan kepuasan. Nilai merupakan hal yang mendasar untuk membentuk sikap dan perilaku seseorang.

5) Moral

Moral berarti tata cara, adat kebiasaan sosial yang dianggap tetap atau permanen sifatnya bagi ketertiban dan kesejahteraan masyarakat. Moral menyinggung akhlak, tingkah laku, karakter seseorang atau kelompok yang berperilaku pantas,

⁸⁰ Haryati, *Model & Teknik Penilaian*, 38-39.

baik dan sesuai dengan hukum yang berlaku. Menurut Sudjana⁸¹ sikap siswa dapat dilihat dari:

- a) Kemauan untuk menerima pelajaran dari guru-guru
- b) Perhatiannya terhadap apa yang dijelaskan oleh guru
- c) Keinginannya untuk mendengarkan dan mencatat uraian guru
- d) Perhargaannya terhadap guru itu sendiri
- e) Hasratnya untuk bertanya kepada guru
- f) Kemauannya mempelajari bahan pelajaran lebih lanjut
- g) Kemauannya untuk menerapkan hasil pelajaran dalam praktek kehidupannya sesuai dengan tujuan dan isi yang terdapat dalam mata pelajaran tersebut
- h) Senang terhadap guru mata pelajaran yang diberikannya.

Menurut Mimin Haryati⁸² penilaian pada aspek afektif dapat dilakukan dengan menggunakan angket/ kuesioner, inventori dan pengamatan (observasi).

c. Hasil Belajar Ranah Psikomotor

Ranah Psikomotor berkaitan dengan kemampuan yang menyangkut gerakan-gerakan otot. Tingkatan-tingkatan aspek ini, yaitu gerakan refleks keterampilan pada gerak dasar kemampuan perseptual, kemampuan dibidang fisik, gerakan-gerakan *skill* mulai

⁸¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), 31.

⁸² Haryati, *Model & Teknik Penilaian*, 39.

dari keterampilan sederhana sampai kepada keterampilan yang kompleks dan kemampuan yang berkenaan dengan *non-discursive* komunikasi seperti gerakan ekspresif dan *interpretative*. Menurut Sudjana⁸³ hasil belajar psikomotoris tampak dalam bentuk keterampilan (skill) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan, yakni:

- 1) Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar);
- 2) Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar;
- 3) Kemampuan perseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain;
- 4) Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan;
- 5) Gerakan-gerakan skill, mulai dari keterampilan sederhana sampai keterampilan yang kompleks;
- 6) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.

Pendapat lain menurut Leighbody⁸⁴ dalam melakukan penilaian hasil belajar psikomotor sebaiknya mencakup:

- 1) Kemampuan siswa dalam menggunakan alat dan sikap kerja
- 2) Kemampuan siswa dalam menganalisis suatu pekerjaan dan menyusun urutan pekerjaan

⁸³ Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, 30-31.

⁸⁴ Haryati, *Model & Teknik Penilaian*, 26.

- 3) Kecepatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan kepadanya
- 4) Kemampuan siswa dalam membaca gambar atau simbol
- 5) Keserasian bentuk dengan yang diharapkan dan atau ukuran yang telah ditentukan.

Penilaian hasil belajar psikomotor atau keterampilan harus mencakup persiapan, proses dan produk. Penilaian dapat dilakukan pada saat persiapan, proses, dan produk. Penilaian dapat dilakukan pada saat proses belajar (unjuk kerja) berlangsung atau bisa juga setelah proses belajar selesai. Dari berbagai pendapat di atas, hasil belajar adalah pencapaian pemahaman dan pengembangan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik yang diperoleh seseorang setelah ia melakukan aktivitas belajar.⁸⁵

⁸⁵ Haryati, *Model & Teknik Penilaian*, 26.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis kualitatif deskriptif. Maksud dari kualitatif disini ialah penelitian yang menyelidiki fenomena sosial dan masalah-masalah yang dihadapi oleh manusia.⁸⁶ Penelitian ini juga bermaksud untuk menggambarkan, mengungkapkan, menjelaskan dan menganalisis proses berpikir kritis, karakteristik siswa berpikir kritis, dan hasil belajar siswa dalam pemecahan masalah matematika. Nazir menyatakan bahwa penelitian deskriptif bertujuan untuk menyajikan representasi tentang keadaan dan peristiwa.⁸⁷ Begitu juga tujuan deskripsi dari penelitian ini untuk merepresentasikan situasi yang terjadi pada saat penelitian dilakukan dan seperti apa perkembangan proses berpikir kritis subjek yang berada di latar penelitian.⁸⁸

Penyajian dalam penelitian ini berdasarkan pada penyelidikan data secara komprehensif. Lalu disajikan secara deskriptif dalam bentuk kalimat untuk memperoleh keutuhan deskripsi tentang kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika. Penyajian data tersebut akan diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan dokumentasi yang akan dilakukan oleh peneliti.

⁸⁶ Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002), 6.

⁸⁷ Moh. Nazir, *Metode Penelitian* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2005), 55.

⁸⁸ Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif* (Jakarta: Rajawali Pers, 2008), 175.

B. Kehadiran Peneliti

Peneliti dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini sebagai instrumen utama dan penghimpun data pada latar penelitian. Peneliti merupakan perancang, pengimplikasi, penghimpun data, penganalisis, penafsir data yang ditemukan dan orang yang melaporkan hasil penelitian.⁸⁹

C. Latar Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di MI Miftahul Ulum (MIMU) yang beralamat di Jl. Dorowati No. 1 Kelurahan Sisir Kec. Batu Kota Batu Jawa Timur. Penentuan MIMU sebagai tempat penelitian ini karena MI tersebut pernah meraih peringkat ke-1 dalam lomba matematika se-kecamatan Batu.

Latar penelitian kedua mengambil lokasi di MI Wahid Hasyim 03 (MIWH) yang berada di kecamatan Dau kabupaten Malang Jawa Timur. MI tersebut secara geografis terletak di samping jalan utama yang menghubungkan kota/kabupaten Malang dan kota Batu. Selain itu, dalam satu yayasan yang sama terdapat pula Mts. Wahid Hasyim 02, SMA Islam Hasanudin, dan Ponpes Miftahul Ulum. Penentuan lokasi di MIWH karena MIWH pernah menjuarai lomba matematika dalam tingkat se-kabupaten Malang.

⁸⁹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016), 168.

D. Data dan Sumber Data

Data merupakan suatu hal, keterangan, fakta-fakta, dokumen, pandangan, yang dapat berbentuk grafik, angka-angka, coretan tulisan dan lain-lain.⁹⁰ Data yang dibutuhkan dari penelitian yang akan dilakukan ini yaitu data yang berkaitan tentang kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada dua lokasi penelitian tersebut.

Sedangkan sumber data yaitu dari mana data itu berasal.⁹¹ Menurut Lofland yang dikutip oleh Moleong yang menjadi sumber data utama dalam penelitian kualitatif yaitu sumber data yang berupa kata-kata, tindakan dan didukung oleh dokumentasi dan lain-lain.⁹² Sumber data yang dimaksud dari penelitian ini yaitu guru matematika, siswa kelas V, dan kepala sekolah MIMU dan MIWH.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Terkait observasi, Moleong mengemukakan observasi difokuskan pada berbagai momen dan situasi tertentu yang dapat menyumbangkan informasi dan pandangan yang berguna.⁹³ Pendapat lain menyatakan observasi ialah pengamatan dan pencatatan secara sistematis mengenai gejala-gejala yang tampak pada objek penelitian yang dilakukan.⁹⁴

⁹⁰ Iqbal Hasan, *Analisis Penelitian dengan Statistik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), 19.

⁹¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 172.

⁹² Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, 63.

⁹³ Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, 128.

⁹⁴ Safi'i Asrof, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Surabaya: Elkaf, 2005), 145.

Pengamatan dilakukan oleh peneliti sendiri dengan cara melihat, mengamati kemampuan proses berpikir kritis siswa dan hasil belajar dalam pemecahan masalah matematika yang terwujud ketika siswa mengerjakan soal pemecahan masalah. Informasi yang diperoleh kemudian dicatat oleh peneliti sesuai dengan keadaan sebenarnya di lapangan.

2. Wawancara

Sukmadinata mengemukakan *interview* mendalam atau wawancara dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan terbuka, yang memungkinkan responden memberikan jawaban secara luas. Pertanyaan tersebut diarahkan pada pengungkapan kehidupan responden, konsep, persepsi, peranan, kegiatan, dan peristiwa-peristiwa yang dialami berkenaan dengan fokus yang akan diteliti.⁹⁵ Wawancara ini dilakukan oleh dua orang pihak, yang pertama pewawancara (*interviewer*) yaitu orang yang mengajukan pertanyaan dan yang kedua terwawancara (*interviewee*) yaitu orang yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.⁹⁶ Wawancara yang akan dilakukan dalam penelitian ini ditujukan kepada guru, siswa dan kepala sekolah terkait tentang kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika.

Wawancara yang pertama ditujukan kepada guru dan kepala sekolah. Tujuannya untuk mengetahui proses berpikir kritis, karakteristik

⁹⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan* (Bandung: Rosdakarya, 2009), 112.

⁹⁶ Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, 186.

siswa berpikir kritis, dan hasil belajar siswa dalam pemecahan masalah matematika. Wawancara yang kedua dilakukan kepada siswa. Wawancara tersebut dilaksanakan untuk mengetahui penjelasan siswa dari hasil kerjanya pada saat mengerjakan tes tertulis yang diberikan oleh guru dan untuk mengetahui karakteristik siswa dalam menggunakan kemampuan berpikir kritisnya ketika mengerjakan soal pemecahan masalah.

3. Dokumentasi

Miftahudin dkk dalam laporan penelitiannya menyebutkan penggunaan dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai gambaran keberadaan objek yang diteliti, di samping itu juga untuk melengkapi data-data yang diperoleh dari hasil pengamatan dan *interview*.⁹⁷ Bentuk dari dokumentasi diantaranya catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, dan sebagainya.⁹⁸ Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa catatan, foto-foto siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah, lembar kerja siswa kelas V MIMU dan MIWH.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Sugiyono menunjuk pada proses mencari, dan menyusun secara sistematis data-data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data

⁹⁷ Miftahuddin dkk, *Implementasi Pendidikan Karakter di Pondok Pesantren Krapyak Yogyakarta: Menggali Nilai-Nilai Moderasi untuk Aksi Berbangsa dan Bernegara*, (Laporan Penelitian Kelompok: Jurusan Pend. Sejarah FISE UNY, 2011): 32.

⁹⁸ Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis* (Jakarta: PT. Bina Ilmu, 2005), 30.

kedalam kategori, menjabarkan ke dalam bagian-bagian, melakukan sintesa, dan menyusun ke dalam pola.⁹⁹ Kemudian diinterpretasikan atau disimpulkan baik untuk masing-masing masalah atau hipotesis penelitian maupun untuk keseluruhan masalah yang diteliti.¹⁰⁰ Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis induktif, yaitu analisis yang bertolak dari data-data yang diperoleh dari observasi, wawancara, maupun dokumentasi dan berakhir pada simpulan-simpulan umum. Kesimpulan umum itu bisa berupa kategorisasi maupun proposisi.¹⁰¹

Data-data yang telah diperoleh peneliti, lalu diseleksi dan menyesuaikan dengan konteks penelitian yang dilakukan. Data tersebut diklasifikasi, diorganisasikan ke dalam bagian-bagian, menjabarkannya ke dalam bentuk yang mudah dipahami kemudian disintesis secara induktif. Analisis data yang akan digunakan oleh peneliti yaitu model analisis Miles dan Huberman,¹⁰² antara lain sebagai berikut:

1. Reduksi data

Reduksi data merupakan suatu proses penyortiran, pemokusan pengamatan, peringkasan, pengabstrakan dan peralihan data kasar yang diperoleh dari lapangan baik yang berupa tulisan, angka-angka, grafik dll.¹⁰³ Pada tahap ini diawali dengan mengidentifikasi data yang terkecil

⁹⁹ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2005), 427.

¹⁰⁰ Sanapiah Faisal, *Format-format Penelitian Sosial* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001), 34.

¹⁰¹ Burhan Bungin, *Metode Penelitian Kualitatif: Aktualisasi Metodologis ke Arah Varian Kontemporer* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001), 209.

¹⁰² Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif* (Bandung: CV Alfabeta, 2014), 92-99.

¹⁰³ Matthew B. Miles dan A. Michael Huberman, *Analisis Data Kualitatif* (Jakarta: UI Press, 1992), 16.

dan bermakna jika dikaitkan dengan fokus dan masalah penelitian. Setelah satuan data diperoleh, lalu memberikan koding pada satuan data tersebut agar mudah ditelusuri.¹⁰⁴ Reduksi data penelitian ini yaitu data-data yang sudah didapatkan kemudian diseleksi agar relevan dengan data yang dibutuhkan dalam tujuan penelitian. Setelah itu data disederhanakan agar memiliki makna yang mudah dipahami dan selanjutnya disusun secara sistematis dengan mengedepankan hal-hal yang dianggap penting dari temuan yang didapat. Data dirangkum, dipilih hal-hal yang pokok, difokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencari ulang data yang diperlukan. Reduksi data ini akan terus dilakukan dari awal penelitian hingga berakhir penelitian.

2. *Display data*

Setelah data direduksi, maka pada tahap berikutnya adalah mendisplaykan data atau penyajian data. Dalam penyajian data, data yang telah direduksi dibuat dalam bentuk uraian singkat, kalimat narasi, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, grafik, matrik, dan *chart*. Dengan menyajikan data, maka akan mudah untuk dipahami dan menyusun rencana berikutnya dari data yang telah dipahami.

¹⁰⁴ Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 2016, 288.

3. Verifikasi

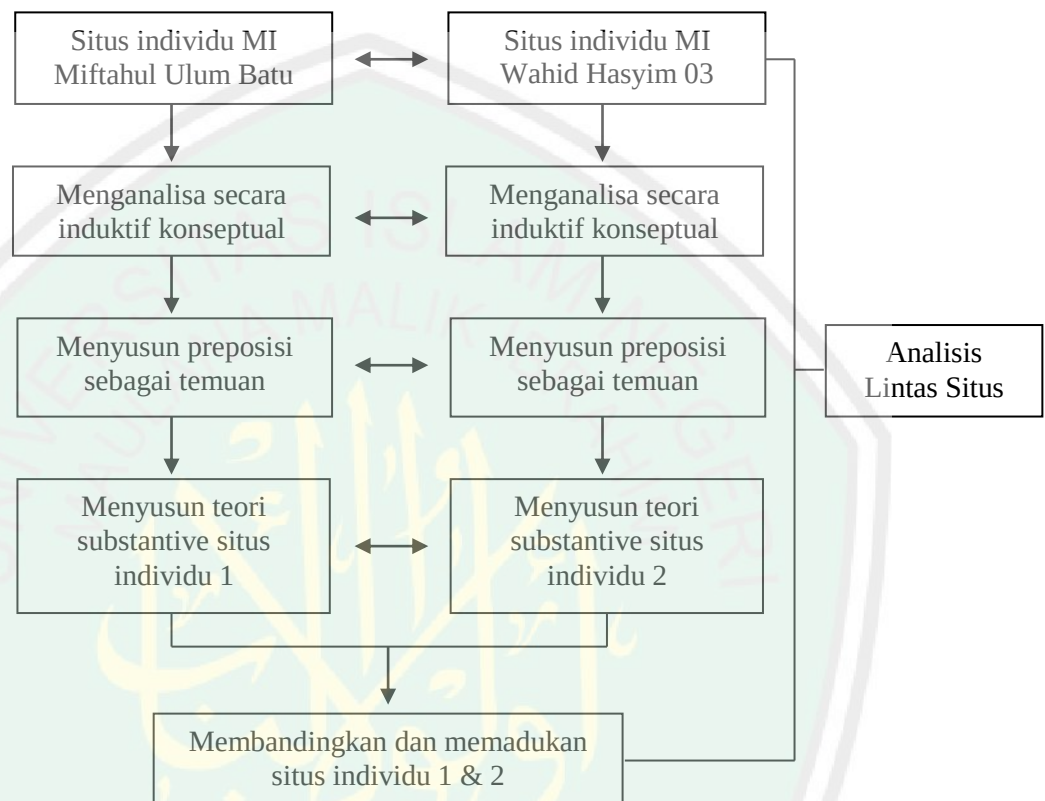
Pengolahan data berikutnya ialah dengan verifikasi atau menggabarkan kesimpulan. Penarikan kesimpulan yang dilakukan dalam penelitian ini masih bersifat sementara dan akan berubah jika tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat untuk mendukung kesimpulan tersebut. Akan tetapi, jika kesimpulan yang telah dikemukakan didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten pada saat peneliti kembali ke lapangan untuk mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan dapat dinyatakan sebagai kesimpulan yang kredibel. Dengan demikian kesimpulan dalam penelitian ini, mungkin akan menjawab rumusan masalah yang dikemukakan di awal, tetapi mungkin juga tidak karena bahwasanya rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti berada di lapangan. Menurut Yin, dalam penelitian kualitatif dengan rancangan multisitus, ada 2 langkah yang harus dilakukan dalam menganalisis data, yaitu (1) analisis data situs individu (*individual site analysis*), dan (2) analisis lintas situs (*cross site analysis*).¹⁰⁵

Analisis data situs individu yaitu menganalisis masing-masing situs mulai dari menganalisa secara konseptual yang ada di latar penelitian hingga dihubungkan dengan teori yang ada. Sedangkan analisis lintas situs yaitu membandingkan hasil analisis individual situs 1 dengan situs 2. Untuk lebih

¹⁰⁵ Robert K. Yin, *Studi Kasus: Desain dan Metode*, Alih Bahasa oleh M. Djauzi Mudzakkir (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), 61.

mudah memahami keduanya dapat dilihat pada penjelasan dan gambar berikut ini:

1. Analisis Data Situs Individu



Gambar 3.1 Langkah-Langkah Analisis Data Situs Individu

Dari gambar tersebut dapat dipahami bahwa hal yang pertama dilakukan dalam menganalisis lintas situs yaitu menganalisis masing-masing situs tepatnya MIMU dan MIWH. Setelah itu memadukan antara kedua situs tersebut dengan langkah-langkah analisis lintas situs.

2. Analisis Lintas Situs

Analisis data lintas situs dimaksudkan untuk membandingkan temuan-temuan dari masing-masing situs, sekaligus sebagai proses untuk memadukannya. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:



Gambar 3.2 Langkah-Langkah Analisis Lintas Situs

Dari gambar tersebut dapat dipahami bahwa dalam menganalisis lintas situs, temuan-temuan yang diperoleh dari MIMU dan MIWH akan dibandingkan dan dipadukan. Setelah itu menyusun pernyataan konseptual dari kedua kasus tersebut, menyesuaikan dengan fakta pada kedua kasus, dan merekonstruksi ulang dari pernyataan tersebut.

G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

1. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan merupakan suatu upaya yang dilakukan peneliti untuk mencari dan menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur data-data yang relevan dengan persoalan, kemudian memusatkan perhatian lebih mendalam dari unsur-unsur tersebut. Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan pengamatan dengan teliti dan rinci secara kontinu

terhadap faktor-faktor apa saja yang muncul ketika pengamatan berlangsung.

2. Triangulasi

Triangulasi merupakan suatu teknik dalam kevalidan data yang memanfaatkan bentuk-bentuk yang lain untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding dari data yang telah ditemukan. Jenis triangulasi yang digunakan pada penelitian ini ialah triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Dengan triangulasi sumber, peneliti akan mengecek dan membandingkan data yang diperoleh dari berbagai sumber dengan data dari hasil instrumen penelitian yang sama. Kemudian membandingkan data yang ditunjukkan oleh guru dan kepala sekolah dengan data yang ditunjukkan siswa secara pribadi. Membandingkan data yang ditunjukkan siswa mengenai karakter pemikir kritisnya saat penelitian berlangsung dengan data apa yang ditunjukkannya sepanjang waktu. Membandingkan data dari berbagai perspektif pendapat yang berbeda. Setelah itu membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen.

Melalui triangulasi teknik, peneliti akan mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.¹⁰⁶ Data yang diperoleh dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi dan dokumentasi. Setelah itu, peneliti melakukan diskusi kepada sumber data yang

¹⁰⁶ Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 2016, 327-331.

bersangkutan atau yang lainnya untuk memastikan data mana yang dianggap benar.

H. Tahap Penelitian

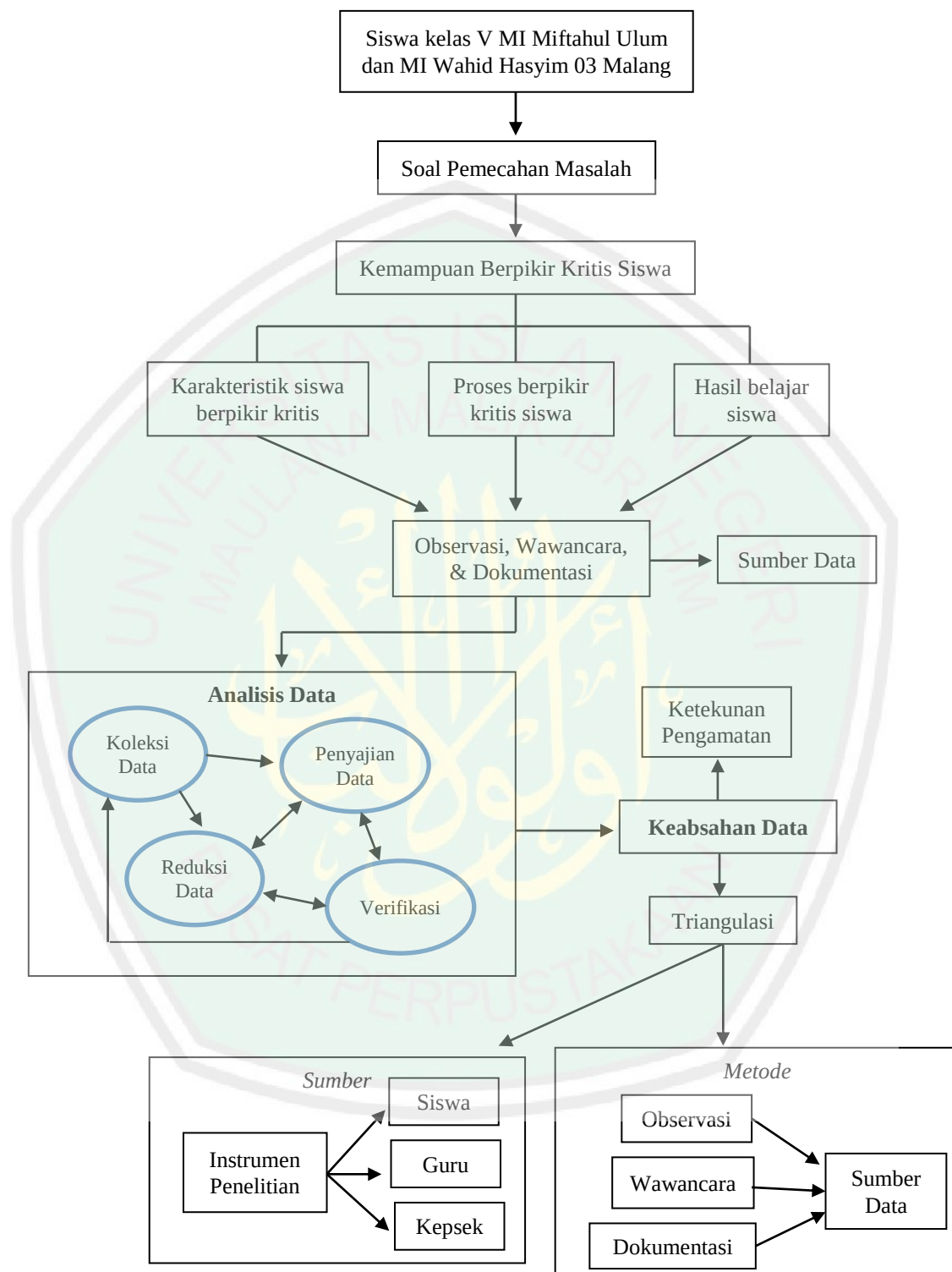
Pada tahap-tahap penelitian yang akan dilakukan, peneliti akan melakukan observasi ke tempat penelitian tepatnya di MIMU dan MIWH. Prosedur yang akan dilakukan oleh peneliti terkait instrumen data yaitu diawali dengan observasi ke-dua MI tersebut. Adapun isi dari observasi yang dilakukan ialah meminta izin untuk melakukan penelitian, pengamatan secara keseluruhan, wawancara mengenai perkembangan siswa terkait matematika dan mengkonfirmasi waktu penelitian yang akan dilakukan.

Setelah mengkonfirmasi waktu penelitian, peneliti akan melakukan wawancara kepada guru matematika kelas V MIMU dan MIWH tentang pengetahuan yang dimiliki terkait mata pelajaran matematika yang sudah dipelajari. Setelah itu, peneliti meminta izin kepada guru matematika agar dapat mengamati siswa-siswi dalam mengerjakan soal pemecahan masalah yang diberikan oleh guru. Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk melihat proses berpikir kritis siswa yang nampak ketika mengerjakan soal pemecahan masalah. Kemudian peneliti melakukan wawancara kepada setiap siswa terkait hasil kerjanya dalam mengerjakan soal pemecahan masalah tersebut.

Pada tahap selanjutnya, hasil dari wawancara kepada guru lalu diinterpretasi, dideskripsi dan dianalisis. Khusus untuk hasil tes tulis dan wawancara siswa dianalisis berdasarkan indikator berpikir kritis. Setelah

analisis data dilakukan, peneliti mengecek keabsahan data dengan menggunakan ketekunan pengamatan dan triangulasi. Kemudian menyusun laporan dan melaporkan hasil penelitian. Adapun kerangka berpikir penelitian dapat dilihat sebagai berikut:





Gambar 3.3 Kerangka Berpikir Penelitian

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL TEMUAN PENELITIAN

A. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian

1. Situ I MI Miftahul Ulum

Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum (MIMU) Kota Batu didirikan sejak tahun 1927, berlokasi di Jl. KH Agus Salim No. 06 diatas tanah waqaf dengan luas 290 m² dan di Jl. Dorowati 01 Kota Batu diatas tanah waqaf dengan luas 785 m². Madrasah ini merupakan madrasah Ibtidaiyah tertua di Kota Batu, yang didirikan oleh para pejuang agama bersama masyarakat Islam ditengah – tengah zaman penjajahan Belanda, dengan harapan agar melalui Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Kota Batu ini lahir kader–kader Islam yang cerdas, militan dan berakhlaqul karimah.¹⁰⁷

a. Sejarah MI Miftahul Ulum

MIMU merupakan salah satu MI yang berada di kecamatan Batu dan terletak tidak jauh dari alun-alun kota Batu. MIMU menjadi suatu lembaga yang penting di lingkungan kota Batu sebagai lembaga yang menjawab kebutuhan masyarakat tentang keilmuan, akhlaq, dan kecakapan hidup. Kehadiran MIMU ditengah-tengah masyarakat sudah memberikan manfaat dan perlindungan untuk tumbuhkembangnya generasi yang sehat dan berakhlakul karimah dari derasnya pengaruh negatif. Pendidikan formal ini berdiri sejak tahun 1927 dan mengalami perubahan nama seiring

¹⁰⁷ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 16 April 2018.

bergantinya kepala madrasah dan dinamika periodenya. Adapun periode dinamika MIMU dapat sebagai berikut:

- 1) Periode I tahun 1926-1927 tepatnya tanggal 1 Januari 1927 berdirilah madrasah dengan nama “Madrasah Nahdlatul Wathon” dengan guru pembina bapak Abdul Manan, bapak Muchid, dan bapak Ahyar.
- 2) Periode II tahun 1930-1934 Madrasah Nahdlatul Wathon berubah nama menjadi “Madrasah Nahdlatul Ulama” dengan dewan pembina Kyai Zaid dari Jombang, KH. Nor dari Singasari, Kyai Machful dan Kyai Ilyas dari Batu.
- 3) Periode III tahun 1935-1937 terdapat perubahan yang cukup membanggakan karena mendapat sebidang tanah dan gedung waqaf dari Hj. Siti Chodijah dan Hj. Juki yang berada di jalan KH. Agus Salim no. 6 dan diangkatlah Kyai Ilyas dari Yuono Jateng sebagai madrasahnyanya.
- 4) Periode IV tahun 1940-1942 untuk pertama kali madrasah menerima siswi putri dengan kepala madrasah bapak Moch. Sahal dengan dibantu bapak H. Ma’sum, Kyai Munif dan bapak H. Sya’roni.¹⁰⁸
- 5) Periode V pada tahun 1943-1945 bertambah serta banyaknya murid-murid yang belajar di madrasah tersebut sehingga waktu belajar untuk murid laki-laki di pagi hari dan murid perempuan

¹⁰⁸ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 16 April 2018.

di sore hari. Sedangkan kepala madrasah pada periode ini adalah bapak Moch. Usin dengan dewan guru bapak Faqih Abd Rahman, ibu Suwarni, ibu Asmah, bapak Shodiq, ibu Chasanah, dan ibu Aminah.

- 6) Periode VI tahun 1955-1958, pada masa ini madrasah tetap berjalan lancar namun ada sedikit kendala yaitu terbatasnya guru pembina. Adapun kepala madrasah pada masa ini ialah bapak Faqih Abd Rahman dengan dewan guru bapak Farchan Asyik, bapak Mustaqim Machful dan bapak Moch. Luthfie.
- 7) Periode VII tahun 1959-1962, terjadi perubahan nama madrasah lagi dari Madrasah Nahdlatul Ulama berubah menjadi Sekolah Rakyat Nahdlatul Ulama (SRNU). Bapak Moch. Luthfie sebagai kepala madrasah didampingi dengan dewan guru antara lain bapak Ahmad, ibu Mursilah dan bapak Muzamil Munif. Namun SRNU tidak berusia lama karena kemudian berganti nama menjadi Madrasah Wajib Belajar Nahdlatul Ulama dan pada perkembangan selanjutnya berubah kembali menjadi Sekolah Dasar Nahdlatul Ulama (SDNU).
- 8) Periode VIII tahun 1963-1965, pada periode ini berganti nama kembali dari Sekolah Dasar Nahdlatul Ulama menjadi Madrasah Ibtidaiyah Nahdlatul Ulama dengan kepala madrasah saat itu ibu Mursilah.¹⁰⁹

¹⁰⁹ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 16 April 2018.

- 9) Periode IX tahun 1966-1976, pada periode ini mengalami situasi politik yang kurang menguntungkan lembaga, maka dari itu perubahan nama terjadi kembali dari Madrasah Ibtidaiyah Nahdlatul Ulama menjadi Madrasah Ibtidaiyah Chodijah, dan di periode yang sama berganti kembali menjadi Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum dengan kepala madrasah saat itu bapak Muzzamil Munif.
- 10) Periode X tahun 1976-1997, pada periode kesepuluh ini bapak Nafi'an, S.Ag diangkat menjadi kepala madrasah dan pada masa akhir jabatannya bapak H. Winurdi mewakafkan sebidang tanah seluas 789 m² yang terletak di jalan Dorowati pada tahun 1991.
- 11) Periode XI tahun 1997-2003, kepala madrasah pada periode ini adalah bapak Drs. Moch Syafi'i, pada masa kepemimpinannya telah banyak terjadi perubahan yang sangat signifikan, yaitu berubahnya status dari "Terdaftar" menjadi "Diakui" dan terus berkembang menjadi "Disamakan". Pada periode ini pula manajemen madrasah mulai berkembang ke arah profesional.¹¹⁰
- 12) Periode XII tahun 2003-2014, pada periode ini yang menjabat sebagai kepala madrasah adalah ibu Hj. Azizah Ghufroon, S.Pd.I. Dibawah kepemimpinan beliau, MIMU mengalami perubahan yang semakin membanggakan. Berubahnya status lembaga dari "Disamakan" menjadi "Terakreditasi A". Selain itu meningkat

¹¹⁰ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 16 April 2018.

pula pendukung sarana dan prasarana, manajemen koperasi yang baik, jam mengajar yang efektif, kerjasama dengan pihak lain seperti kerjasama dengan Elois Lapis Unisma, Lapis PGMI Unisma, Diknas, Depag, LP. Ma'arif, Muslimat NU dan kerjasama dengan pihak Australia. Beberapa fasilitas juga telah dibangun antara lain ruang perpustakaan, ruang multimedia, ruang UKS, ruang kelas, ruang kepala madrasah, ruang BK, kantin, koperasi, *greenhouse*, *doom*, dll.

13) Periode XIII tahun 2014 hingga sekarang, pada masa ini semangat mempertahankan prestasi yang sudah terukir dari peridode sebelumnya tetap dipertahankan dengan semaksimal mungkin. Dibawah kepemimpinan bapak Suparsi, S.Pd, prioritas utama pada masa ini adalah peningkatan kesejahteraan guru, pegawai dan penambahan fasilitas seprti perluasan koperasi yang diberi nama “MIMU Mart” dan “Kantin MIMU”. Selain itu penambahan pula ruang bagian kurikulum, 2 lokal kelas, dan dipasangnya LCD untuk setiap kelas serta perbaikan diberbagai tempat.¹¹¹

b. Visi dan Misi MI Miftahul Ulum

Adapun visi yang dimiliki MIMU yaitu Terbentuknya kader muslim yang berbekal Iman dan Taqwa (IMTAQ) dan Ilmu

¹¹¹ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 16 April 2018.

Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) agar menjadi insan kamil dan rahmatal Lil 'Alamin. Indikator dari visi tersebut antara lain:

- 1) Unggul dalam aktivitas menjalankan syariat Islam dan berakhlaqul karimah.
- 2) Terampil dalam menyerap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- 3) Unggul dalam prestasi akademik, non akademik, olah raga dan seni.
- 4) Unggul dalam wawasan wiyata mandala, khususnya semangat berdisiplin menjalankan tugas bangsa, pelajar, sebagai warga masyarakat dan bangsa.
- 5) Perolehan nilai Ujian Akhir Sekolah (UAS) setiap tahun meningkat.
- 6) Semua lulusan dapat melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi.

Tidak hanya visi, MIMU memiliki misi yang mengacu pada indikator visi lembaga itu sendiri. Adapun misi MIMU sebagai berikut:

- 1) Unggul dalam Aktivitas menjalankan syariat Islam dan berakhlaqul karimah :
 - a) Mengembangkan pendidikan yang Islami dan berkualitas berlandaskan ajaran Ahlus sunnah waljama'ah.¹¹²

¹¹² Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 16 April 2018.

- b) Meningkatkan aktivitas siswa dalam menjalankan syariat agama Islam serta berakhlakul karimah dalam kehidupan sehari-hari.
 - c) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, baca tulis al-qur'an, sholat dhuha, sholat dhuhur dan bacaan istighotsah.
- 2) Terampil dalam menyerap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi:
- a) Membina siswa agar memiliki keterampilan dalam menyerap setiap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
 - b) Melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari secara logis, kritis dan kreatif.
 - c) Mengembangkan potensi diri sebagai pondasi pengembangan kecakapan hidup.
- 3) Unggul dalam prestasi akademik, non akademik, olah raga dan seni.
- a) Menumbuhkan semangat keunggulan secara efektif bagi seluruh warga madrasah dalam prestasi akademik dan non akademik.
 - b) Mengembangkan sikap percaya diri siswa terhadap potensi olah raga dan jiwa seni yang telah dimiliki.¹¹³

¹¹³ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 16 April 2018.

- c) Meningkatkan efektifitas kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dengan menerapkan berbagai strategi.
 - d) Melaksanakan pengembangan perangkat model-model penilaian prestasi akademik dan non akademik.
- 4) Unggul dalam wawasan wiyata mandala, khususnya semangat berdisiplin menjalankan tugas bangsa, pelajar, sebagai warga masyarakat dan bangsa:
- a) Menerapkan aspek disiplin dengan semangat kekeluargaan dalam melaksanakan tugas bagi seluruh warga madrasah.
 - b) Menciptakan lingkungan madrasah yang bersih, indah, aman dan menyenangkan.
 - c) Meningkatkan pelayanan yang berkualitas kepada siswa, orang tua dan masyarakat.¹¹⁴
- c. Tujuan Pendidikan MI Miftahul Ulum
- Dalam kurun waktu 4 (empat) tahun ke depan tujuan yang akan dicapai madrasah antara lain:
- 1) Unggul dalam aktivitas menjalankan syariat Islam dan berakhlaqul karimah:
 - a) Pada tahun 2012 dan tahun berikutnya terjadi peningkatan kuantitas dan kualitas kegiatan pengembangan pendidikan yang Islami berlandaskan ajaran ahlu sunnah waljama'ah.

¹¹⁴ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 16 April 2018.

- b) Sikap dan tingkah lakusiswa serta seluruh warga madrasah dalam kehidupan sehari-hari mencerminkan seorang muslim dan muslimah yang berbudi luhur.
 - c) Pada tahun 2012 dan seterusnya prosentase tamatan MI meningkat kemampuannya dalam membaca Al-Qur'an secara fasih dan benar.
 - d) Sholat dhuha dan sholat dhuhur yang setiap hari dilaksanakan di sekolah dengan berjamaah bertujuan agar dapat tertanam dan membekas menjadi amalan sampai dewasa.
 - e) Tahun 2013 dan seterusnya lulusan MI Miftahul Ulum sudah fasih dalam memimpin bacaan tahlil dan istighotsah atau do'a-do'a yang lain.
- 2) Terampil dalam menyerap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- a) Tahun 2013 dan tahun berikutnya keterampilan siswa dalam menyerap setiap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin meningkat.
 - b) Tahun 2013 diharapkan kemampuan siswa dalam meraih juara dari juara harapan I menjadi juara I dalam lomba teknologi sederhana tingkat Provinsi Jawa Timur.¹¹⁵

¹¹⁵ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 16 April 2018.

- c) Kreativitas siswa dalam berbagai bidang dapat berkembang melalui even ajang kreativitas siswa yang terprogram.
 - d) Tahun 2013 para siswa yang memiliki minat dan bakat bidang komputer semakin meningkat dan mampu berkompetisi di tingkat kota dan provinsi seperti sebelumnya sebagai finalis & pemenang.
- 3) Unggul dalam prestasi akademik, non akademik, olah raga dan seni.
- a) Pada tahun 2012 dan tahun berikutnya diupayakan peningkatan hasil ujian akhir minimal rata-rata bertambah 1,00 dari standart yang ada.
 - b) Tahun 2012 ada peningkatan kualitas dan kuantitas sarana prasarana pendukung peningkatan prestasi akademik dan non akademik
 - c) Tahun 2012 dan berikutnya para siswa yang memiliki prestasi bidang akademik mampu menjadi juara siswa teladan tingkat kecamatan dan kota sebagaimana tahun sebelumnya.
 - d) Tahun 2012 para siswa yang telah berhasil meraih juara bidang olah raga, seni tingkat kota dapat dipertahankan bahkan ditingkatkan ke tingkat provinsi.¹¹⁶

¹¹⁶ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 16 April 2018.

- e) Tahun 2013 dan berikutnya mampu memiliki tim 4 cabang olah raga dan 3 tim kesenian yang dapat diandalkan sekolah.
 - f) Tahun 2014 group drum band yang ada di MI Miftahul Ulum dapat mengikuti kejurnas.
 - g) Tahun 2012 terjadi peningkatan dan pengembangan silabus mata pelajaran yang disusun guru, kemudian juga terjadi pengembangan strategi pembelajaran serta memiliki standar perangkat model penilaian.
 - h) Tahun 2014 dalam akreditasi sekolah dapat mempertahankan predikat nilai "A" (Unggul)
 - i) Tahun 2015 MI Miftahulu Ulum memiliki ciri khusus dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.
- 4) Unggul dalam wawasan wiyata mandala, khususnya semangat berdisiplin menjalankan tugas bangsa, pelajar, sebagai warga masyarakat dan bangsa.
- a. Tahun 2012 dan berikutnya semangat kekeluargaan warga sekolah lewat kegiatan paguyuban kelas, istighotsah lebih berkualitas.¹¹⁷
 - b. Kesadaran warga sekolah untuk melaksanakan disiplin waktu, disiplin tugas, kebersihan, keindahan dan

¹¹⁷ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 16 April 2018.

kenyamanan lingkungan sekolah dapat terwujud dengan baik.

- c. Tahun 2012 dan seterusnya pelayanan terhadap siswa, orang tua, masyarakat lebih meningkat dan lebih baik sehingga terjadi peningkatan animo siswa baru.
- d. Tahun 2012 sebagai tahun pemantapan implementasi MBS dan penyempurnaan administrasi sekolah.
- b) Tahun 2014 MI Miftahul Ulum Kota Batu memiliki jalinan kerja sama dengan penyandang dana untuk mencapai standar penggalangan dana dari berbagai sumber baik lewat persatuan alumni atau yang lain.¹¹⁸

d. Keadaan Siswa MI Miftahul Ulum

Adapun data mengenai keadaan siswa di MIMU dapat terbilang sangat banyak dengan jumlah keseluruhan siswa sebanyak 823 orang. Jumlah tersebut terdiri dari kelas 1,2,3, 4 (A,B,C,D), 5 dan 6 (A,B,C). Data yang diperoleh peneliti berdasarkan dokumentasi MIMU terhadap keadaan siswa pada tahun ajaran 2017/2018. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:¹¹⁹

Tabel 4.1 Data Siswa MIMU Tahun Ajaran 2017/2018

Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah L/P
	L	P	
I - a	20	19	39
I - b	20	19	39

¹¹⁸ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 16 April 2018.

¹¹⁹ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 04 Mei 2018.

I - c	19	18	37
I - d	18	20	38
Jumlah	77	76	153
II - a	17	20	37
II - b	19	19	38
II - c	21	16	37
II - d	18	19	37
Jumlah	75	74	149
III - a	21	16	37
III - b	20	17	37
III - c	15	17	32
III - d	18	20	38
Jumlah	74	70	144
IV - a	17	22	39
IV - b	16	24	40
IV - c	17	21	38
IV - d	16	16	32
Jumlah	66	83	149
V - a	15	25	40
V - b	17	22	39
V - c	16	23	39
Jumlah	48	70	118
VI - a	18	18	36
VI - b	17	19	36
VI - c	20	18	38
Jumlah	55	55	110
Jumlah	395	428	823

e. Keadaan Guru MI Miftahul Ulum

Untuk menunjang kegiatan belajar mengajar, MIMU didukung oleh tenaga pendidik yang telah memiliki kompetensi dibidangnya. Tenaga pendidika yang terdapat di MIMU terdiri dari guru Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang berjumlah 5 orang, Guru

Tetap Yayasan (GTY) yang berjumlah 17 orang dan Guru Tidak Tetap (GTT) yang berjumlah 5 orang. Untuk lebih jelasnya data tenaga pendidik di MIMU dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Data Guru MIMU Tahun Ajaran 2017/2018¹²⁰

No.	Status Guru	Jenjang Pendidikan Terakhir						Jumlah Total
		S2	S1	D3	D1	SPIAIN	SMA/MA	
1.	PNS	-	5	-	-	-	-	5
2.	GTY	1	11	1	1	1	2	17
3.	GTT	-	4	-	-	-	1	5
Jumlah		1	20	1	1	1	3	27

2. Situs II MI Wahid Hasyim 03

MI Wahid Hasyim 03 (MIWH) merupakan salah satu MI swasta yang berada di kecamatan Dau kabupaten Malang Jawa Timur. MI tersebut secara geografis terletak di samping jalan utama yang menghubungkan kota/kabupaten Malang dan kota Batu. Selain itu, dalam satu yayasan yang sama terdapat pula Mts. Wahid Hasyim 02, SMA Islam Hasanudin, dan Ponpes Miftahul Ulum.

a. Sejarah MI Wahid Hasyim 03

MIWH mulai dirintis sejak tahun 1972 dan dinyatakan berdiri pada hari senin tanggal 14 Maret 1973 dengan nama MI Bahrul Ulum. Panitia awal yang bekerja keras diawal pendirian MI tersebut diantaranya; Bapak Kyai Qomaruddin Arif (Ketua I), Bapak Kyai

¹²⁰ Dokumentasi, MIMU dikutip tanggal 06 Mei 2018.

Asmui (Ketua II), Drs. MBM Munir (Penulis), Drs. Nur Rohman SH (Bendahara), dan Dra. Hj. Siti Amanah (Bagian Pendidikan).

Berdirinya MIWH yang asal mulanya bernama MI Bahrul Ulum tidak terlepas dari motif dan tujuan yang hendak dicapai. Motif berdirinya adalah karena ingin mengembangkan ajaran Ahlusunnah wal Jama'ah melalui ilmu agama yang dilengkapi dengan ilmu umum lainnya. Adapun tujuan didirikannya adalah untuk syiar agama Islam dan agar anak-anak mendapatkan pendidikan ilmu agama Islam dan ilmu umum sehingga terbiasa mengamalkannya sejak dini.

Fase perkembangan bermula pada tahun 1973-1974 dengan murid kebanyakan berasal dari anak-anak sekitar madrasah tepatnya dalam lingkup desa Jetis. Pada tahun pertama ini terbentuk 2 kelas kecil yaitu kelas 1 dan kelas 2 dengan guru-gurunya berjumlah 4 orang diantaranya yaitu; bapak Kyai Qomaruddin Arif, bapak Kyai Asmui, bapak Ngatari dan bapak Hatta. Waktu belajar mengajar pada tahun tersebut dimulai dari pukul 12.00 setelah sholat Dzuhur sampai pukul 16.30 dengan 70% mata pelajaran umum dan 30% mata pelajaran agama. Adapun lokasi pertama yang digunakan belajar mengajar di tahun tersebut adalah mesjid Jetis dengan duduk beralaskan tikar dan meja yang kurang memapenuhi syarat.¹²¹

¹²¹ Dokumentasi, MIWH dikutip tanggal 17 April 2018.

Fase perkembangan berikutnya dari tahun 1975 hingga sekarang. Pada fase ini MI Bahrul Ulum bergabung dengan Madrasah Ibtidaiyah Nahdlatul Ulama (MINU) Wahid Hasyim di Dinoyo yang ketika itu dipimpin oleh (alm.) bapak Zainul Affandi, bapak Munif dan bapak Hambali sebagai pengasuh. Sebelum bergabung dengan MINU, di desa Ketawang Gede sedang berdiri MI Wahid Hasyim 02 sebagai cabang dari MI Wahid Hasyim 01 Dinoyo. Setelah berjalan 1 tahun MI Bahrul Ulum diganti menjadi MI Wahid Hasyim 03 dan merupakan cabang dari MI Wahid Hasyim 01 Dinoyo. Kemudian pada tahun 1975 diusulkan ke Departemen Agama Kantor Wilayah Jawa Timur oleh Lembaga Pendidikan Ma'arif dan resmiah MI tersebut dengan nama MI Wahid Hasyim 03 dengan nomor piagam: L.m./3/5081/A/1983.¹²²

b. Visi dan Misi MI Wahid Hasyim 03

Adapun visi yang dimiliki MIWH adalah mencetak generasi Islam yang ber-IMTAQ dan ber-IPTEK dengan dilandasi akhlaq yang mulia. Kemudian indikator pencapaian visi tersebut anatara lain;

- 1) Siswa menerapkan dan mengamalkan pelajaran agama dalam kehidupan sehari-hari.

¹²² Dokumentasi, MIWH dikutip tanggal 17 April 2018.

- 2) Meningkatnya perolehan nilai Ujian Akhir Madrasah (UAM) atau Ujian Akhir Sekolah Berbasis Nasional (UASBN) setiap tahun.
- 3) Siswa mampu meraih prestasi lomba mata pelajaran dan siswa teladan di tingkat kecamatan dan kabupaten.
- 4) Memiliki keterampilan dalam bidang kesenian, olahraga dan komputer.
- 5) Menjadi madrasah yang unggul, dipercaya masyarakat dan pemerintah.

Misi yang dilaksanakan untuk mencapai visi tersebut diantaranya melalui;

- 1) Menciptakan siswa-siswi Islam yang terampil, berilmu, beriman, bertaqwa dan berakhlak mulia.
- 2) Mempersiapkan siswa-siswi dengan memberi kemampuan dasar baik agama maupun pengetahuan umum.
- 3) Melaksanakan belajar mengajar secara aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan sesuai target kurikulum
- 4) Menanamkan kepribadian/akhlak mulia kepada Allah, sesama dan lingkungan sekitar.
- 5) Memotivasi semua komponen madrasah agar memiliki pengetahuan dan keterampilan di bidang teknologi.¹²³

¹²³ Dokumentasi, MIWH dikutip tanggal 17 April 2018.

c. Tujuan Satuan Pendidikan MI Wahid Hasyim 03

Satuan pendidikan merupakan kelompok yang memberikan layanan pendidikan dan diselenggarakan pada jalur formal, nonformal dan informal pada setiap jenjang dan jenis pendidikan. Adapun tujuan pendidikan MIWH diantaranya sebagai berikut;

- 1) Menyiapkan peserta didik menjadi insan beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia dan berbudi luhur.
- 2) Memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap sesuai tuntunan kurikulum yang berlaku sehingga tergali dan berkembagnya potensi siswa secara maksimal.
- 3) Memiliki kecerdasan, kesehatan jasmani dan rohani.
- 4) Menumbuhkembangkan bakat dan minat yang dimiliki siswa.
- 5) Berkemampuan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.
- 6) Memiliki kompetensi dan wawasan keislaman.
- 7) Meningkatkan peran *stakeholder* untuk mewujudkan tujuan pendidikan.
- 8) Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, dijabarkan melalui visi dan misi.¹²⁴

¹²⁴ Dokumentasi, MIWH dikutip tanggal 17 April 2018.

d. Keadaan Siswa MI Wahid Hasyim 03

Adapun data mengenai keadaan siswa di MIWH berjumlah sebanyak 228 orang. Jumlah tersebut terdiri dari kelas 1,2,3,4,5 dan 6. Data yang diperoleh peneliti berdasarkan dokumentasi MIWH terhadap keadaan siswa pada tahun ajaran 2017/2018. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Data Siswa MIWH Tahun Ajaran 2017/2018¹²⁵

No.	Jumlah Siswa		Jumlah
	Perempuan	Laki-laki	
1.	14	9	23
2.	22	13	35
3.	33	31	64
4.	30	27	57
5.	14	11	25
6.	14	10	24
Jumlah Total			228

e. Keadaan Guru MI Wahid Hasyim 03

Untuk menunjang kegiatan belajar mengajar, MIWH didukung oleh tenaga pendidik yang telah memiliki kompetensi dibidangnya. Tenaga pendidik yang terdapat di MIWH terdiri dari guru Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang berjumlah 2 orang, Guru Tetap Yayasan (GTY) yang berjumlah 12 orang dan Guru Tidak

¹²⁵ Dokumentasi, MIWH dikutip tanggal 06 Mei 2018.

Tetap (GTT) yang berjumlah 0 orang. Untuk lebih jelasnya data tenaga pendidik di MIWH dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Data Siswa MIWH Tahun Ajaran 2017/2018¹²⁶

No.	Status Guru	Jenjang Pendidikan Terakhir					Jumlah Total
		S2	S1	D2	D1	SMA	
1.	PNS	2	-	-	-	-	2
2.	GTU	1	9	1	1	-	12
3.	GTT	-	-	-	-	-	-
Jumlah Guru		3	9	1	1	-	14

B. Paparan Data Penelitian

1. Paparan Data Situs I MI Miftahul Ulum

- a. Karakteristik Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu ketika Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika

Berpikir kritis berbeda dengan sikap mengecam orang lain. Berpikir kritis bersifat netral dan objektif yang berdasarkan pada fakta. Siswa yang berpikir kritis mampu meningkatkan potensi yang ada pada dirinya dalam melihat masalah, mengidentifikasi informasi yang relevan dan yang tidak relevan, memecahkan masalah dan mengoreksi dirinya sendiri terhadap apa yang telah direfleksikannya.

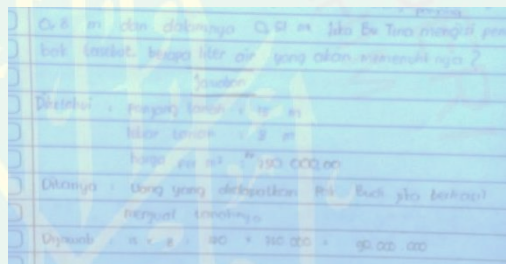
Siswa yang berpikir kritis berbeda dengan siswa yang belum berpikir kritis. Perbedaan tersebut dapat terlihat pada karakteristiknya. Dalam konteks siswa kelas V MIMU, terdapat

¹²⁶ Dokumentasi, MIWH dikutip tanggal 06 Mei 2018.

karakteristik-karakteristik yang melakat pada siswa yang berpikir kritis ketika mengerjakan soal pemecahan masalah di dalam kelas tersebut. Adapun karakteristiknya sebagai berikut:

1) Mengemukakan pertanyaan-pertanyaan dan masalah penting

Awal yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal pemecahan masalah yaitu mengemukakan apa yang menjadi masalah utama dalam soal tersebut. Cara yang dilakukannya yaitu menuliskan masalah yang didapatkan setelah memahami soal. Hal demikian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.1 Menuliskan masalah dengan format diketahui, ditanya dan dijawab¹²⁷

Senada dengan data yang diperoleh dari hasil dokumentasi, hasil wawancara kepada Bu Anis menguatkan data tersebut. Beliau mengatakan:

“Masalah yang dijadikan soal cerita berasal dari lingkungan sekitar mereka, sehingga mereka dapat langsung mengemukakan masalah yang terdapat dalam soal karena memahami konteks masalah yang dihadapinya.”¹²⁸

¹²⁷ Dokumentasi, kertas jawaban siswa diambil pada tanggal 04 Mei 2018.

¹²⁸ Wawancara dengan Bu Anis, guru mata pelajaran matematika kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 13:38.

Berdasarkan hasil wawancara salah satu siswa juga menyampaikan masalah yang dihadapinya setelah membaca soal tersebut. Beliau mengatakan:

“Soal nomor 1 tentang persegi panjang, mengetahui dari luas persegi panjang dan menanyakan tanahnya pak Budi. Soal nomor 2 ditanyakannya jumlah liter untuk mengisi bak mandi bu Tina dan untuk mencari lebar balok dengan pecahan desimal.”¹²⁹

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, setelah siswa membaca dan memahami soal yang diberikan guru, seketika itu juga siswa menulis format penulisan *diketahui*, *ditanya*, dan *dijawab* agar lebih mudah menjawab soal tersebut.¹³⁰

2) Mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan

Karakteristik ini menunjukkan siswa berupaya mencari informasi-infromasi yang relevan dengan masalah yang dihadapinya ketika mengerjakan soal. Siswa bekerja sama dengan temannya untuk bersama-sama mencari informasi yang dibutuhkan dan membuka buku cetak lainnya untuk menemukan materi yang relevan dengan konteks permasalahan. Hal demikian dapat dilihat pada gambar berikut:

¹²⁹ Wawancara dengan Zidhane, kelas V MIMU pada tanggal 28 Maret 2018 pukul 10:04.

¹³⁰ Observasi, siswa kelas V MIMU dikutip tanggal 22 April 2018.



Gambar 4.2 Siswa memilah materi dari buku cetak¹³¹

Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan Bu Anis menunjukkan data bahwa ketika mengumpulkan informasi, siswa tersebut bertanya kepada teman sekelasnya yang mampu dan jika tidak bisa langsung bertanya kepada guru. Bu Anis mengatakan:

“Ada siswa yang mencari informasi dengan cara bertanya kepada teman yang lebih mampu. Bahkan sebelumnya sudah saya tekankan untuk bertanya kepada teman sebangkunya. Jika temannya belum mampu, siswa dapat langsung bertanya kepada gurunya. Hal demikian tidak hanya saat pelajaran berlangsung, akan tetapi ketika waktu istirahat dan luang mereka gunakan untuk bertanya.”¹³²

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, banyak siswa yang bertanya tentang hal yang belum dimengertinya ke teman sebangkunya baik yang di depan dan belakangnya atau lintas barisan kursi. Mereka membentuk kelompok kecil yang berjumlah dua orang bahkan bisa lebih dari itu.¹³³

¹³¹ Dokumentasi, foto siswa diambil pada tanggal 25 April 2018.

¹³² Wawancara dengan Bu Anis, guru mata pelajaran matematika kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 13:43.

¹³³ Observasi, siswa kelas V MIMU dikutip tanggal 22 April 2018.

3) Menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat

Karakteristik ini ditunjukkan dengan adanya prosedur yang dilakukan oleh siswa agar mendapatkan jawaban yang tepat dari permasalahan yang ada di dalam soal pemecahan masalah. Siswa menuliskan prosedurnya hingga memperoleh jawaban dan memiliki alasan tersendiri mengapa prosedur itu mereka gunakan. Prosedur penyelesaian yang disusun oleh siswa dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 4.3 Prosedur penyelesaian pada kertas jawaban siswa¹³⁴

Selain itu, data dari hasil wawancara kepada siswa mengungkapkan alasan kenapa prosedur itu digunakan. Siswi bernama Fatimah mengatakan:

“Alasan saya menggunakan cara ini karena menurut cara ini merupakan cara yg paling mudah.”¹³⁵

Selain yang dikatakan Fatimah, ada juga yang mengatakan:

“Cara ini membuat saya lebih mudah dan bisa dimengerti oleh diri saya sendiri. Karena saya yang

¹³⁴ Dokumentasi, kertas jawaban siswa diambil pada tanggal 04 Mei 2018.

¹³⁵ Wawancara dengan Fatimah, kelas V MIMU pada tanggal 28 Maret 2018 pukul 10:30.

mengerjakannya, oleh sebab itu saya mengerti setiap bagian-bagiannya.”¹³⁶

Senada dengan apa yang telah disampaikan, ada juga siswi yang memiliki alasan:

“Supaya mendapatkan jawabannya dan dapat mengajarkannya kepada orang lain.”¹³⁷

Ketika observasi dilakukan, siswa yang sudah mengetahui rumus yang relevan berdasarkan permasalahan dalam soal tersebut, lalu mereka menuliskan jawabannya secara prosedural.¹³⁸

Hasil jawaban siswa yang berpikir kritis berbeda pula dengan hasil jawaban siswa yang belum berpikir kritis. Karena mempunyai kelebihan seperti berani menyampaikan pendapat, memiliki cara lain selain yang diajarkan oleh guru, dan berani menyampaikan cara yang dimilikinya itu sebagaimana yang telah disampaikan oleh Bu Anis. Beliau mengatakan:

“Hasilnya lebih baik yang kritis dalam hal nilai. Karena anak yang berpikir kritis memiliki kelebihan seperti menyampaikan pendapat. Kalau ada pertanyaan lessan dll anaknya itu langsung bisa. Berani mengemukakan pendapatnya. Kalau gurunya menggunakan cara A anaknya dengan cara B, seperti punya cara lain dan berani menyampaikan.”¹³⁹

¹³⁶ Wawancara dengan Makayla, kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 11:19.

¹³⁷ Wawancara dengan Dea, kelas V MIMU pada tanggal 28 Maret 2018 pukul 11:27.

¹³⁸ Observasi, siswa kelas V MIMU dikutip tanggal 24 April 2018

¹³⁹ Wawancara dengan Bu Anis, guru mata pelajaran matematika kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 13:50.

4) Mampu Mengatasi Kebingungan

Ketika mengerjakan soal pemecahan masalah, banyak diantara siswa mengalami kebingungan. Siswa kelas V MIMU yang berpikir kritis akan mampu mengatasi kebingungan yang dialami dengan cara bertanya ke guru dan menuliskan soal yang sulit di papan tulis setelah itu siswa lanjut mengerjakan soal-soal yang mudah dan soal yang sulit dibahas bersama oleh guru. Hal tersebut sebagaimana yang dikatakan Bu Anis:

“Ada siswa yang mengalami kebingungan, mereka langsung bertanya kepada gurunya. Misalnya saya instruksikan siswa untuk mengerjakan halaman sekian. Jika ada soal yang sulit silahkan tulis nomor soal tersebut di papan tulis agar diakhir dapat kita bahas bersama. Sudah kebiasaan bagi siswa jika mengalami kebingungan ketika menjawab soal cerita, mereka langsung bertanya kepada gurunya sedangkan sudah dari awal saya sampaikan jika bingung, tuliskan saja di papan tulis nomor soalnya agar siswa dapat melanjutkan soal-soal yang sudah dipahami.”¹⁴⁰

Hal tersebut diperkuat dengan hasil dokumentasi siswa yang telah menuliskan nomor soal yang telah ditulisnya. Adapun gambarnya dapat dilihat sebagai berikut:

¹⁴⁰ Wawancara dengan Bu Anis, guru mata pelajaran matematika kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 13:57.



Gambar 4.4 Siswa menuliskan nomor soal yang belum dimengertinya¹⁴¹

Selain itu, dari hasil observasi menunjukkan ketika siswa mengalami kebingungan, mereka lebih dulu bertanya kepada teman sebangkunya. Jika temannya tidak mampu menjawab dan atau memberikan bantuan, dengan segera mereka bertanya kepada gurunya secara langsung.¹⁴²

b. Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum dalam Pemecahan Masalah Matematika

Berpikir kritis merupakan kemampuan alamiah yang dimiliki setiap siswa yang membutuhkan latihan melalui pendidikan. Siswa yang berpikir kritis akan mampu merefleksikan pikirannya untuk menemukan dan menggali kembali informasi yang dulu pernah dimiliki. Kemudian dengan informasi itu ia gunakan untuk menentukan sebuah keputusan terhadap apa yang harus dilakukan ataupun memperkuat apa yang diyakini. Dalam konteks berpikir kritis, terdapat tahapan-tahapan atau proses yang biasanya dilalui oleh siswa yang berpikir kritis. Tidak sedikit para tokoh

¹⁴¹ Dokumentasi, foto siswa diambil pada tanggal 25 April 2018.

¹⁴² Observasi, siswa kelas V MIMU dikutip tanggal 24 April 2018.

mengemukakan teorinya tentang proses berpikir kritis siswa. Diantara para tokoh yang memiliki teori tentang proses berpikir kritis diantaranya; a) Ennis & Norris (klarifikasi elementer, dukungan dasar, penerikan kesimpulan, klarifikasi lanjut, strategi dan taktik), b) Perkins & Murphy (klarifikasi, assesmen, penyimpulan, dan strategi), c) Henri (klarifikasi dasar, klarifikasi mendalam, inferensi, assesmen, dan membuat strategi), d) Facione (interpretasi, analisis, *inference*, evaluasi, eksplanasi, pengendalian diri).

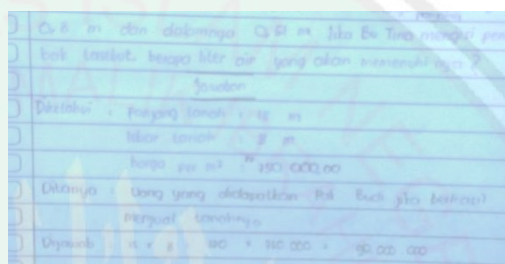
Proses berpikir kritis siswa kelas V MI Miftahul Ulum (MIMU) tidak terlepas dari proses berpikir kritis yang dikemukakan oleh para tokoh. Adapun proses yang dilalui oleh siswa kelas V MIMU antara lain sebagai berikut:

1) Klarifikasi

Klarifikasi merupakan proses awal dalam berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy. Tahap ini merupakan tahap menyatakan, mengklarifikasi, menggambarkan (bukan menjelaskan) atau mendefinisikan masalah. Tahap ini mengenali permasalahan apa yang menjadi fokus perhatiannya agar dapat menentukan langkah berikutnya dalam pemecahan masalah.

Dalam konteks siswa kelas V MIMU, klarifikasi merupakan tahapan awal yang dilakukan siswa dalam menyatakan masalah dan mengenali masalah. Soal cerita yang

merupakan interpretasi dari pemecahan masalah, diklarifikasikan oleh siswa agar dapat dinyatakan permasalahannya dengan jelas. Siswa menyatakan masalah dalam soal tersebut ke dalam bentuk tulisan agar mudah dipahami. Tulisan siswa tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.5 Menuliskan masalah dengan format diketahui, ditanya dan dijawab¹⁴³

Hal tersebut juga diperkuat dengan wawancara dari salah satu siswa bernama Zidhane yang mengatakan:

“Soal nomor 1 tentang persegi panjang, mengetahui dari luas persegi panjang dan menanyakan tanahnya pak Budi. Soal nomor 2 ditanyakannya jumlah liter untuk mengisi bak mandi bu Tina dan untuk mencari lebar balok dengan pecahan desimal.”¹⁴⁴

Senada dengan yang disampaikan oleh Zidhane, siswi yang bernama Scindy juga mengatakan:

“Panjang sebidang tanahnya pak budi itu 15 m, lebarnya 8 m, harga permeternya 750.000, kalau nomor 2-nya panjang bak mandinya 1,3 m, lebarnya 0,8 m, dalamnya 0,5 m. Yang ditanya nomor 1 berapakah uang yg akan

¹⁴³ Dokumentasi, kertas jawaban siswa diambil pada tanggal 04 Mei 2018.

¹⁴⁴ Wawancara dengan Zidhane, kelas V MIMU pada tanggal 28 Maret 2018 pukul 10:04.

didapat pak budi jika berhasil menjual tanahnya dan yang nomor 2 berapa liter air yg akan memenuhinya.”¹⁴⁵

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, setelah siswa membaca dan memahami soal yang diberikan guru, seketika itu juga siswa menulis format penulisan *diketahui*, *ditanya*, dan *dijawab* agar lebih mudah menjawab soal tersebut.¹⁴⁶

Dari paparan diatas dapat disimpulkan bahwa pada tahap klarifikasi, siswa menyatakan lebih jelas permasalahan yang termaktub di dalam soal.

2) Dukungan Dasar

Pada tahap berikutnya, siswa melalui proses dukungan dasar. Proses dukungan dasar memungkinkan siswa untuk menelaah sumber yang telah dimiliki berupa materi yang pernah dipelajarinya. Merilis dan menimbang materi yang pernah dipelajarinya untuk dapat digunakan dalam menjawab soal tersebut. Sebagaimana hal ini didukung oleh jawaban siswa yang bernama An-Nafi’u mengatakan:

“Materi yang digunakan untuk soal ini adalah bangun datar dan liter.”¹⁴⁷

Hal yang senada pun dikatakan oleh siswi yang bernama Aziela, yang mengatakan:

¹⁴⁵ Wawancara dengan Scindy, kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 10:58.

¹⁴⁶ Observasi, siswa kelas V MIMU dikutip tanggal 22 April 2018.

¹⁴⁷ Wawancara dengan An-Nafi’u, kelas V MIMU pada tanggal 28 Maret 2018 pukul 10:20.

“Soal no 1 dan 2 itu dapat digunakan materi tentang bangun datar, persegi panjang dengan persegi.”¹⁴⁸

Hal demikian diperkuat dengan hasil dokumentasi sebagai berikut:



Gambar 4.6 Siswa memilih materi dari buku cetak¹⁴⁹

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, banyak siswa yang bertanya tentang hal yang belum dimengertinya ke teman sebangkunya baik yang di depan dan belakangnya atau lintas barisan kursi. Mereka membentuk kelompok kecil yang berjumlah dua orang bahkan bisa lebih dari itu.¹⁵⁰

Dari paparan diatas dapat disimpulkan bahwa pada tahap dukungan dasar, siswa mengingat kembali materi yang sudah dipelajarinya lalu menggunakan konsep materi yang sudah dipelajarinya untuk menyelesaikan soal tersebut. Selain itu juga siswa memilih dan menelaah sumber buku cetak lainnya agar lebih memahami rumus yang akan digunakannya.

¹⁴⁸ Wawancara dengan Aziela, kelas V MIMU pada tanggal 28 Maret 2018 pukul 09:44.

¹⁴⁹ Dokumentasi, foto siswa memilih materi dari buku cetak diambil pada tanggal 25 April 2018.

¹⁵⁰ Observasi, siswa kelas V MIMU dikutip tanggal 22 April 2018.

3) Interpretasi

Interpretasi merupakan proses memahami dan mengungkapkan suatu makna dari penilaian terhadap suatu masalah. Pada tahap ini, siswa mengkategorikan, menguraikan dan atau menjelaskan makna masalah yang terdapat dalam soal. Bentuknya siswa menyampaikan dan menguraikan apa yang diketahuinya setelah memahami isi soal pemecahan masalah.

Hal ini didukung oleh Zidhane yang menyampaikan:

“Mengetahui perkalian dari lebar tanah, menjumlah perkalian tanah dan uang yg didapat. Nomor 2 nya mengisi bak mandi yang berukuran besar dengan panjang lebar dan dalamnya.”¹⁵¹

Begitu pula hasil wawancara siswi bernama Scindy yang mengatakan:

“Panjangnya 15 m, harga permeternya 750 ribu, lebar 8 m terus sama soal yang nomor 2 panjangnya 1,3 m, dalamnya 0,51 m dan lebarnya 0,8 m.”¹⁵²

Hal yang tampak saat observasi dilakukan, ketika proses berpikir siswa pada tahap interpretasi, yang dilakukan siswa adalah menyebutkan dan mengatakan informasi yang didapat setelah membaca soal kepada dirinya sendiri dan juga kepada teman sebangkunya.¹⁵³

Berdasarkan pemaparan data diatas, dapat disimpulkan pada tahap interpretasi siswa menguraikan, menyebutkan

¹⁵¹ Wawancara dengan Zidhane, kelas V MIMU pada tanggal 28 Maret 2018 pukul 10:06.

¹⁵² Wawancara dengan Scindy, kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 11:01.

¹⁵³ Observasi, siswa kelas V MIMU dikutip tanggal 24 April 2018.

informasi-informasi penting yang terdapat dalam soal. Pada pemaparan tersebut, siswa menyebutkan informasi ukuran panjang, lebar, tinggi dan satuan yang dapat digunakannya untuk memecahkan masalah tersebut.

4) Analisis

Setelah siswa mengetahui masalah yang dihadapi di dalam soal, siswa pemikir kritis akan masuk ke proses analisis. Pada tahap ini siswa mengidentifikasi masalah lalu menghubungkan dengan konsep penyelesaian yang dimiliki. Indikator yang ditunjukkan oleh siswa ketika pada tahap analisis yaitu siswa mampu menentukan dan menguji ide/gagasan yang diajukannya untuk memecahkan masalah yang ada di dalam soal. Pada tahap analisis dapat ditunjukan dari beberapa hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa bernama Makayla yang mengatakan:

“Ide nya kalau yang nomor 1 itu kalau idenya itu ya ada sih. Panjang dan lebarnya dikali dulu nanti dikali sama permeternya berapa, itu hasilnya dan harganya. Kalau yang nomor 2 panjang-panjangnya itu diubah ke liter dulu kalau saya. Panjang sama lebar itu meter dipindah ke liter. Liter inikan sama dengan desimeter kubik, jadi naik 1 nolnya tambah satu. Sama dalamnya.”¹⁵⁴

Selain itu ada juga siswa yang memiliki ide untuk memecahkan masalah dalam soal selain yang dikemukakan oleh Makayla. Siswa bernama Zidhane mengatakan:

¹⁵⁴ Wawancara dengan Makayla, kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 11:16.

“Ide yang saya miliki untuk memecahkan soal ini, itu pakai rumus balok yang rumusnya panjang kali lebar kali tinggi, kan yang ini dalam jadi dikalikan dalamnya dan yang nomor 2 rumusnya panjang kali lebar.”¹⁵⁵

Berdasarkan hasil observasi, pada proses analisis, siswa menuliskan rumus yang diperolehnya dari buku tulis dan buku cetak lalu menggunakannya untuk menjawab soal pemecahan masalah.¹⁵⁶

5) *Inference*

Proses berpikir kritis berikutnya yang siswa lalui setelah analisis yaitu proses *inference*. Proses ini merupakan proses dimana siswa menggunakan data-data dan konsep materi yang dimiliki untuk membuat kesimpulan melalui penalaran deduktif ataupun induktif. Ringkasnya menjawab soal itu dengan konsep rumus yang sesuai dengan materi yang digunakan dalam soal itu sendiri. Adapun tahap *inference* ini dapat dilihat dari hasil wawancara siswa bernama Zidhane setelah mengerjakan soal yang mengatakan:

“Diketahui panjang tanah milik pak Budi yang berbentuk persegi panjang, panjangnya 15 m dan lebarnya 8 m. Ditanya uang yg didapat dari menjual tanah. Dijawab panjang kali lebar, 15 kali 8 m dan hasilnya 120 m dikalikan permeter di jualnya berapa ya itu 750.000. 120 m dikali 750.000 adalah 90.000.000 rupiah.” Jadi jawabannya adalah 90.000.000 rupiah. Nomor 2 nya diketahui dari bak mandi yang dimiliki bu Tina adalah panjang 1,3 m lebar 0,8 m dan dalam 0,51 m. Caranya adalah 1,3 menjadi 13/10, 0,8 menjadi 8/10, 0,51 menjadi 51/100. Dicari KPK nya ketemu adalah 100. 100

¹⁵⁵ Wawancara dengan Zidhane, kelas V MIMU pada tanggal 28 Maret 2018 pukul 10:09.

¹⁵⁶ Observasi, siswa kelas V MIMU dikutip tanggal 24 April 2018.

bagi 10, 10. Dikali 13 adalah 130. Terus 100 dibagi 10 adalah 10 dikali 8 adalah 80. 100 bagi 1, 1. 51 kali 1 adalah 51. Total keseluruhannya adalah 261/100. Totalnya 2,61 liter. Untuk mengisi bak mandi milik bu Tina.”¹⁵⁷

Hal serupa disampaikan oleh siswa bernama Fatimah yang mengatakan:

“Menurut saya untuk mengetahui luas persegi panjang, dikalikan 15 dikalikan 8, kemudian dikalikan dengan harga permeter 750.000, dikalikan luas seluruh tanah 120 m, dikali. Kemudian saya menemukan sebuah jawaban yang mana jawabannya 90 juta. Yang ditanyakan dalam soal nomor 2 adalah volume. Berarti panjang dikali lebar, dan dikali 38 kemudian hasilnya..... cara menghitung nya adalah 1,3 kali 0,8 kemudian hasilnya dikali kedalamannya yaitu 0,51. Dan saya menemukan hasilnya 53,091 m diubah menjadi liter dan saya menemukan hasilnya 53 ribu liter.”¹⁵⁸

Berdasarkan hasil observasi, ketika proses berpikir kritis siswa pada tahap *inference*, siswa menuliskan prosedur penyelesaian soal sampai diperoleh jawaban dari soal tersebut.¹⁵⁹

Adapun hasil dokumentasi prosedur dan jawabannya dapat dilihat sebagai berikut:

¹⁵⁷ Wawancara dengan Zidhane, kelas V MIMU pada tanggal 28 Maret 2018 pukul 10:12.

¹⁵⁸ Wawancara dengan Fatimah, kelas V MIMU pada tanggal 28 Maret 2018 pukul 10:28.

¹⁵⁹ Observasi, siswa kelas V MIMU dikutip tanggal 24 April 2018.

Dik. Jawab = Rumus Persegi Panjang = $P \times L$
 Jadi uang yang didapat = 15×8
 Pak Budi adalah = 120 meter
 Rp. 90.000.000 = $Rp. 750.000 \times 120$ meter
 $120 \times 750 = 90.000$

Gambar 4.7 Prosedur penyelesaian pada kertas jawaban siswa¹⁶⁰

6) Eksplanasi

Pada tahap ini, siswa mempertahankan prosedur yang disusunnya untuk memecahkan masalah dalam soal dengan cara memberikan alasan digunakannya prosedur tersebut. Sebagaimana hasil wawancara siswa bernama Fatimah yang mengatakan:

“Alasan saya menggunakan cara ini karena cara ini merupakan cara yg paling mudah.”¹⁶¹

Selain yang dikatakan Fatimah, ada juga yang mengatakan:

“Alasannya karena cara ini membuat saya lebih mudah mengerjakannya dan bisa dimengerti oleh diri saya sendiri. Karena saya yang mengerjakannya, oleh sebab itu saya mengerti setiap bagian-bagiannya.”¹⁶²

Senada dengan apa yang telah disampaikan, ada juga siswi yang memiliki alasan:

“Supaya mendapatkan jawabannya dan dapat mengajarkan kepada orang lain.”¹⁶³

¹⁶⁰ Dokumentasi, kertas jawaban siswa diambil pada tanggal 04 Mei 2018.

¹⁶¹ Wawancara dengan Fatimah, kelas V MIMU pada tanggal 28 Maret 2018 pukul 10:30.

¹⁶² Wawancara dengan Makayla, kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 11:19.

¹⁶³ Wawancara dengan Dea, kelas V MIMU pada tanggal 28 Maret 2018 pukul 11:27.

c. Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu dalam Memecahkan Masalah Matematika

Siswa yang berpikir kritis akan berpengaruh pada hasil belajar dirinya. Hasil belajar merupakan sejumlah kemampuan, keterampilan, dan sikap siswa setelah menyelesaikan suatu hal baik menyelesaikan soal pemecahan masalah ataupun dari hasil proses pembelajaran yang pernah dilakukannya. Hasil belajar siswa yang berpikir kritis terlihat pada ketiga ranah baik itu ranah kognitif, ranah afektif, maupun ranah psikomotor. Dalam konteks siswa kelas V MIMU menemukan hasil belajar siswa yang berpikir kritis dilihat dari ketiga ranah tersebut, adapun demikian sebagai berikut:

1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan intelektual siswa. Ranah tersebut melibatkan siswa ke arah proses berpikir seperti mengingat, memahami, menerapkan, menganalisa, mengevaluasi dan mencipta.

Dalam konteks siswa kelas V MIMU, siswa yang berpikir kritis dilihat dari ranah kognitifnya, siswa tersebut memiliki ingatan yang kuat dan mampu mengingatkan materi sebelumnya kepada gurunya. Hal demikian sesuai yang dikatakan oleh Bu Anis yang mengatakan:

“Dari yang saya amati, terdapat siswa yang memiliki ingatan yang cukup kuat. Maksudnya siswa tersebut mengingatkan saya tentang materi sebelumnya yang

dimana terkadang saya lupa tentang materi sebelumnya.”¹⁶⁴

Berdasarkan hasil observasi, ketika siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, mereka mengerjakan dengan penuh antusias dan jika ada yang belum dimengerti mereka tidak sungkan untuk bertanya kepada guru dan teman-temannya.¹⁶⁵

Selain itu, siswa yang berpikir kritis mampu menerapkan pengetahuan matematikanya yang diperoleh di dalam kehidupan sehari-hari. Seperti halnya dalam jual beli dan belanja sebagaimana yang dikatakan oleh Bu Anis:

“Soal cerita yang dikerjakan oleh siswa dibuat berdasarkan lingkungan sekitar mereka. Sehingga berdampak dalam kehidupannya sehari-hari. Prakteknya dapat kita lihat ketika siswa melakukan jual beli atau berbelanja. Dari aktivitas tersebut siswa dapat memperhitungkan berapa uang yang dikeluarkan untuk membeli sesuatu dan berapa rupiah yang dimiliki setelah belanja dilakukan.”¹⁶⁶

Hal tersebut dapat dilihat dari hasil dokumentasi siswa sebagai berikut:

¹⁶⁴ Wawancara dengan Bu Anis, guru mata pelajaran matematika kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 14:00.

¹⁶⁵ Observasi, siswa kelas V MIMU dikutip tanggal 04 Mei 2018.

¹⁶⁶ Wawancara dengan Bu Anis, guru mata pelajaran matematika kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 14:04.



Gambar 4.8 Siswa yang sedang melakukan jual beli¹⁶⁷

Hasil belajar siswa yang berpikir kritis juga mampu mengevaluasi keputusan yang guru buat dengan bentuk koreksi atau kritikan. Sebagai mana yang disampaikan Bu Anis:

“Terdapat siswa yang mampu memeriksa keputusan yang ibu buat. Dia langsung mengatakan *“bu kenapa kok begini, seharusnya kan begini gitu.”* Sampai guru-guru yang lain memiliki keluhan yang sama. Ternyata siswa tersebut sudah berjalan mulai dari kelas 1.”¹⁶⁸

Siswa yang berpikir kritis akan mampu membuat bangun datar dan bangun ruang dari kertas lipat yang tersedia dengan terlebih dahulu disesuaikan sudut-sudut, ukuran dan lipatannya. Sebagaimana yng disampaikan Bu Anis:

“Bangun ruang dari kertas lipat. Itu ya bangun ruang, balok lalu membuat sudut-sudut diukur dengan busur di kertas lipat itu. Termasuk jaring-jaring dan mengetahui simteri lipat dan simetri putar. Kemarinkan saya buat 10 bangun datar untuk membuktikan layang-layang berapa ukurannya lalu dipraktekan di depan. Simetri lipat itu saling berhimpit ya, tidak lebih tidak kurang. Jadi kertas lipatan ini yang paling berhimpit dan yang paling pas itukan namanya sumbu simetri. Saya suruh 1 siswa buat 10 dan dipraktekan betul tidak kalau lipatannya itu ada 4 ada 3 dan yang lain-lainnya. Lalu untuk mengetahui

¹⁶⁷ Dokumentasi, siswa melakukan transaksi jual beli diambil pada tanggal 04 Mei 2018.

¹⁶⁸ Wawancara dengan Bu Anis, guru mata pelajaran matematika kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 14:06.

simetri putar, ya saya ajak dibuat bingkainya dulu. Kalau kita putar menempati pada posisinya yang pas itu dihitung satu kalau tidak jangan dihitung. Sehingga 1 siswa buat 10 praktek sendiri-sendiri. Dan akhirnya sudah selesai itu lalu saya suruh membuat soalnya menggambar dari A sampe Z, simetri lipatnya berapa, dibuat tabel dan ukuranya berapa.”¹⁶⁹

2) Ranah Afektif

Hasil belajar siswa yang berpikir kritis akan berpengaruh juga pada ranah afektifnya. Siswa yang berpikir kritis di kelas V MIMU, sikapnya ada yang sopan dan ada pula yang lebih paham namun terkadang kurang memperhatikan penjelasan yang guru sampaikan. Sebagaimana yang disampaikan oleh Bu Anis:

“Ada siswa yang memiliki sikap yang sopan dan ada juga yang sudah memhami materi tapi terkadang kurang memperhatikan penjelasan dari guru. Sepertinya tidak membutuhkan arahan lagi. Sebelumnya sudah saya sampaikan, *“walaupun bisa, walaupun sudah paham tolong diperhatikan dan jangan meremehkan.”*”¹⁷⁰

Ketika observasi dilakukan, terlihat siswa-siswi ketika melintas dihadapan orang yang lebih tua, mereka mengatakan kata “permisi” dan ketika hendak keluar dari ruangan mereka izin terlebih dahulu kepada gurunya.¹⁷¹

Jika dilihat dari minatnya, siswa kelas V MIMU ada yang sangat senang dengan pelajaran matematika bahkan ada siswa yang menyesalkan jika pelajaran matematika diliburkan.

Sebagaimana yang disampaikan oleh Bu Anis:

¹⁶⁹ Wawancara dengan Bu Anis, guru mata pelajaran matematika kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 14:09.

¹⁷⁰ Wawancara dengan Bu Anis, guru mata pelajaran matematika kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 14:13.

¹⁷¹ Observasi, siswa kelas V MIMU dikutip tanggal 04 Mei 2018.

“Kalau saya pasti tanya ya. *“Kalian senang tidak dengan pelajaran saya?”* ada beberapa yang senang sampai pernah saya itu kosong itu begini, *“Bu Anis kemana ya?”* pernah gitu loh minat sekali pada pelajaran matematika. Libur itu sampe gini, *“Aduh kok libur ya!”* saking senangnya. Ada yg senang, libur pun senang, pulang pagi sebentar. *“Bu kenapa sih sudah 2 kali matematika pulang pagi?”* eman gitu. *“Wis sing penting kalian belajar.”*¹⁷²

Minat siswa dalam menjawab soal pemecahan masalah ditunjukkan dengan sikap siswa dalam berusaha untuk bertanya dan mengerjakan bersama dengan teman-temannya. Adapun dokumentasinya dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.9 Tanya jawab siswa dengan teman sebangkunya dalam menjawab soal¹⁷³

3) Ranah Psikomotor

Hasil belajar siswa kelas V MIMU yang berpikir kritis jika dilihat dari ranah psikomotornya, mereka dapat mengerjakan dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh gurunya. Namun kebanyakan dari mereka belum bisa menyelesaikan masalah sendiri seperti bertengkar dengan temannya. Sebagaimana yang disampaikan oleh Bu Anis:

¹⁷² Wawancara dengan Bu Anis, guru mata pelajaran matematika kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 14:16.

¹⁷³ Dokumentasi, tanya jawab siswa dengan teman sebangkunya 04 Mei 2018.

“Kalau yang menyelesaikan masalah itu ada yang dengan sendiri akhirnya ya jadi tak terselesaikan pak. Misalnya bertengkar gitu ya, pernah diselesaikan sendiri akhirnya tidak ada titik temu dan akhirnya ke gurunya. Kan habis itu kan masih ada egonya, lalu memihak kepada temannya itu walaupun temannya salah itu dibela dan itu masih ada.”¹⁷⁴

Dari hasil observasi yang telah dilakukan, siswa mampu menyelesaikan soal yang telah diberikan oleh guru dengan waktu yang telah ditentukan dan menyerahkan hasil jawabannya ke guru untuk mendapatkan nilai.¹⁷⁵

Hasil dokumentasi siswa ketika selesai mengerjakan soal dan menyerahkan hasil jawabannya kepada guru sebagai berikut:



Gambar 4.10 Siswa sedang menyerahkan hasil jawaban soal kepada guru¹⁷⁶

¹⁷⁴ Wawancara dengan Bu Anis, guru mata pelajaran matematika kelas V MIMU pada tanggal 24 April 2018 pukul 14:20.

¹⁷⁵ Observasi, siswa kelas V MIMU dikutip tanggal 04 Mei 2018.

¹⁷⁶ Dokumentasi, Siswa sedang menyerahkan hasil jawaban soal kepada guru 04 Mei 2018.

2. Paparan Data Situs II MI Wahid Hasyim 03

- a. Karakteristik Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim 03 Malang ketika Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika

Berpikir kritis membutuhkan upaya secara terus-menerus dalam menganalisis dan mengkaji pengetahuan yang dimiliki yang didukung dengan bukti-bukti yang ada. Siswa yang berpikir kritis tidak akan mudah menerima informasi begitu saja. Akan tetapi ia akan melakukan penilaian terhadap informasi berdasarkan bukti-bukti yang ada. Berpikir kritisnya siswa akan muncul ketika siswa dihadapkan pada suatu masalah. Siswa akan menelaah lebih dalam masalah apa yang dihadapi dari soal itu kemudian menganalisisnya agar dapat menentukan solusi pemecahannya.

Dalam konteks siswa kelas V MIWH, terdapat karakteristik siswa yang terlihat ketika siswa tersebut menggunakan pemikiran kritisnya dalam mengerjakan soal pemecahan masalah. Adapun karakteristik siswa yang berpikir kritis tersebut dapat disajikan sebagai berikut:

- 1) Mengemukakan Pertanyaan-Pertanyaan dan Permasalahan

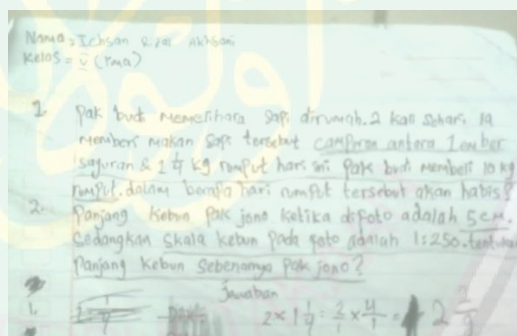
Siswa mengemukakan pertanyaan dan masalah yang dihadapi sebagai langkah awal dalam mengerjakan soal. Pertanyaan dan permasalahannya dikemukakan dalam bentuk ungkapan ataupun coretan garis sebagai tanda di dalam soal itu

sendiri. Sebagaimana permasalahan yang diungkapkan oleh Naesya sebagai berikut:

“Yang ditanyakan dalam soal itu untuk nomor 1, dalam berapa hari rumput itu akan habis. Dan nomor 2 nya tentukan panjang kebun sebenarnya pak Jono”¹⁷⁷

Berdasarkan hasil observasi, ketika siswa membaca soal yang telah diberikan oleh guru, mereka membacanya dengan penuh teliti lalu memberikan coretan garis pada soal tersebut sebagai informasi yang penting.¹⁷⁸

Selain dari hasil wawancara, ada juga siswa yang memberi coretan garis sebagai tanda permasalahan yang terdapat dalam soal. Adapun wujudnya dapat dilihat pada gambar lembar jawaban siswa berikut ini.



Gambar 4.11 Siswa memberikan coretan garis sebagai tanda masalah dalam soal¹⁷⁹

2) Mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan

Siswa yang berpikir kritis, ketika dirinya sudah mengetahui masalah apa yang dihadapainya, ia akan berupaya

¹⁷⁷ Wawancara dengan Naesya, Siswi kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.40 WIB.

¹⁷⁸ Observasi, siswa kelas V MIWH dikutip tanggal 22 April 2018

¹⁷⁹ Dokumentasi, kertas jawaban siswa diambil pada tanggal 22 April 2018.

mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan dengan permasalahan yang dihadapinya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan ketika siswa mengerjakan soal matematika, terdapat siswa yang membuka-buka bukunya baik buku tulis pelajaran ataupun buku cetak yang disediakan dari MIWH. Tidak hanya itu mereka juga bekerja sama memilih konsep materi matematika apa yang relevan dengan masalah dalam soal.¹⁸⁰

Selain dari hasil observasi, karakteristik tersebut didukung juga dengan dokumentasi siswa yang bekerja sama memilih informasi yang relevan dengan masalah yang dihadapi. Adapun gambarnya dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.12 Siswa bekerja sama memilih materi yang relevan¹⁸¹

Siswa yang berpikir kritis, dia akan berusaha mencari informasi yang relevan baik ke guru ataupun ke orang tuanya dan mengerjakan soal tersebut. Cara yang dilakukannya dengan

¹⁸⁰ Observasi, siswa kelas V MIWH dikutip tanggal 22 April 2018.

¹⁸¹ Dokumentasi, foto siswa diambil pada tanggal 06 April 2018.

melihat rumus-rumus yang ada di buku tulisnya atau di buku cetak lainnya. Sebagaimana yang dikatakan oleh Bu Ika selaku guru yang mengajarkan mata pelajaran matematika di kelas V MIWH.

“Biasanya dia mau berusaha walaupun tidak bisa. Dia mau mendengarkan, terus dia mau coba lihat-lihat rumus tadi, dia punya buku panduan lebih banyak dari temannya. Kan tadi ada yang bawa sampe berapa tadi karena sulitnya. Karena dia pengen tahu. Biasanya siswa yang berpikir kritis itu meskipun sudah bertanya kepada gurunya, dia juga bertanya kepada guru lainnya atau kepada kedua orang tuanya”¹⁸²

3) Menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat

Karakteristik ini menunjukan siswa kelas V MIWH memecahkan masalah dalam soal cerita dengan menuliskan prosedur penyelesaiannya. Menghitung dengan data-data yang diperolehnya dari soal sehingga menemukan jawaban berdasarkan prosedur yang dimiliki. Hal tersebut berdasarkan hasil wawancara dengan Naesya yang mengatakan:

“1 $\frac{1}{1}$ ditambah $\frac{5}{4} = \frac{1}{1}$ dibagi $\frac{4}{4}$ ditambah $\frac{5}{4}$ dikali 1 = $\frac{5}{4} = \frac{9}{4} = \frac{10}{1}$ ditambah $\frac{9}{4} = \frac{10}{1}$ dikali $\frac{4}{4}$ ditambah $\frac{9}{4}$ kali $\frac{1}{1} = \frac{40}{4}$ ditambah $\frac{9}{4} = \frac{39}{4}$ atau 4 kali 10 dibagi 2 $\frac{21}{2}$. Sedangkan no 2 nya yaitu diketahui = 5 kali 1 dibagi 154 = 1 dibanding 250 = $5 \times 1 = 5$. Ditanya = 250 dikali 5 = 1250.”¹⁸³

Berdasarkan hasil observasi, ketika siswa sudah mengetahui rumus apa yang relevan dengan soal yang

¹⁸² Wawancara dengan Bu Ika selaku guru matematika kelas V MIWH, 10 April 2018 pukul 09.23 WIB.

¹⁸³ Wawancara dengan Naesya, Siswi kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.40 WIB.

dimaksud, mereka langsung menggunakan rumus itu untuk menjawab soal dan menuliskan prosedur pengerjaannya sampai mendapatkan jawabannya.¹⁸⁴

Hal tersebut diperkuat dengan hasil dokumentasi kertas jawaban siswa seperti pada gambar berikut:

Prk. soal ?

1. $10 : \left(2 \times \left(1 + \frac{1}{2} \right) \right) = 10 : \left(2 \times \left(\frac{3}{2} \right) \right)$
 $10 : \left(2 \times \frac{3}{2} \right) = 10 : \left(2 \times \frac{3}{2} \right)$
 $= 10 : \frac{3}{2} = 10 \times \frac{2}{3} = \frac{20}{3}$
 $= 6 \frac{2}{3}$

2. $PS = \frac{PP}{5} = \frac{5 \text{ cm}}{1} = 5 \times \frac{250}{1}$
 $= 1250 \text{ cm} = 12,5 \text{ m}$

Gambar 4.13 Prosedur penyelesaian soal cerita¹⁸⁵

Selain mampu memecahkan masalah dalam soal dengan prosedur yang dimiliki, siswa juga memiliki alasan penggunaan prosedur tersebut. Oriza mengatakan:

“Alasanya saya menggunakan cara ini karena memang seperti itu rumusnya.”¹⁸⁶

Hal yang serupa juga di sampaikan oleh siswa yang bernama Nabila

“Alasanya supaya lebih mudah mengerjakannya dan lebih cepat.”¹⁸⁷

¹⁸⁴ Observasi, siswa kelas V MIWH dikutip tanggal 10 April 2018.

¹⁸⁵ Dokumentasi, kertas jawaban siswa diambil pada tanggal 22 April 2018

¹⁸⁶ Wawancara dengan Oriza, Siswi kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.03 WIB.

¹⁸⁷ Wawancara dengan Nabila, Siswi kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.20 WIB.

4) Mengatasi Kebingungan

Siswa kelas V MIWH yang berpikir kritis akan mengatasi kebingungan yang dihadapi. Mereka akan bertanya kepada gurunya terkait perihal yang belum dimengertinya. Hal tersebut dikarenakan adanya keingintahuan yang dimiliki agar yang dibingungkannya dapat dimengerti. Dan berusaha untuk mencoba menggunakan rumus-rumus yang diketahuinya.

Sebagaimana Bu Ika yang mengatakan:

“Biasanya dia mau berusaha walaupun tidak bisa. Dia mau mendengarkan, terus dia mau coba lihat-lihat rumus tadi, dia punya buku panduan lebih banyak dari temannya. Kan tadi ada yang bawa sampe berapa tadi karena sulitnya. Karena dia pengen tahu. Itu biasanya anak yang berpikir kritis itu meskipun tanya ke gurunya dia juga tanya ke guru lainnya atau ke orang tuanya”¹⁸⁸

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, ketika siswa mengalami kebingungan, mereka membuka-buka buku cetak, melihat poster rumus yang terpajang di dinding dan bertanya kepada guru.¹⁸⁹

Hal tersebut diperkuat dengan hasil dokumentasi sebagai berikut:

¹⁸⁸ Wawancara dengan Bu Ika selaku guru matematika kelas V MIWH, 10 April 2018 pukul 09.23 WIB.

¹⁸⁹ Observasi, siswa kelas V MIWH dikutip tanggal 10 April 2018.



Gambar 4.14 Beberapa siswa bertanya kepada guru¹⁹⁰

- b. Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim 03 dalam Pemecahan Masalah Matematika

Seperti pada pembahasan sebelumnya, berpikir kritis dapat dikembangkan melalui latihan *intens*. Tanpa adanya latihan siswa akan sulit untuk berpikir kritis terlebih lagi jika dihadapkan dengan suatu permasalahan. Berpikir dengan kritis menjadi salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berbentuk ke dalam soal cerita matematika. Dengan berpikir kritis, siswa akan menelaah masalah tersebut lebih dalam, merefleksikan informasi yang dimiliki yang akan digunakannya untuk membuat keputusan pemecahan masalah tersebut. Banyak tokoh-tokoh yang mengemukakan gagasan tentang proses berpikir kritis, adapun diantaranya adalah; a) Ennis & Norris (klarifikasi elementer, dukungan dasar, penerikan kesimpulan, klarifikasi lanjut, strategi dan taktik), b) Perkins & Murphy (klarifikasi, assesmen, penyimpulan, dan strategi), c) Henri

¹⁹⁰ Dokumentasi, siswa bertanya kepada guru diambil pada tanggal 10 April 2018

(klarifikasi dasar, klarifikasi mendalam, inferensi, assesmen, dan membuat strategi), d) Facione (interpretasi, analisis, *inference*, evaluasi, eksplanasi, pengendalian diri).

Proses berpikir kritis siswa kelas V MI Wahid Hasyim 03 (MIWH) tidak terlepas dari proses berpikir kritis yang dikemukakan oleh para tokoh. Adapun proses yang dilalui oleh siswa kelas V MIWH antara lain sebagai berikut:

1) Klarifikasi

Klarifikasi merupakan proses pertama yang dilalui siswa dalam berpikir kritis. Pada proses ini, siswa mengklarifikasi, menyatakan dan mengenali masalah yang terdapat dalam soal pemecahan masalah. Begitupun yang dilakukan oleh siswa kelas V MIWH ketika mereka mendapat soal matematika yang berbentuk pemecahan masalah, mereka menyatakan masalah sebagaimana jawaban yang dikatakan dari salah satu siswa yang bernama Amalia

“Campuran antara 1 ember sayuran dan $\frac{1}{4}$ kg bekatul dan yang ditanyakannya berapa hari bekatulnya habis sedangkan nomor 2 informasinya tentang skala kebun dan ditanyakannya panjang kebun sebenarnya.”¹⁹¹

Hal tersebut senada dengan apa yang disampaikan oleh

Naesya ketika wawancara:

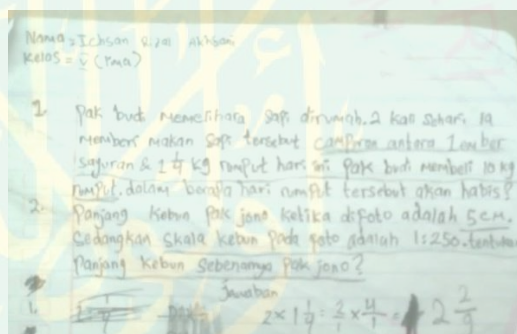
“Pak budi memelihara sapi di rumah. Dua kali sehari ia memberi makan sapi tersebut campuran antara 1 ember sayuran dan $1 \frac{1}{4}$ kg rumput. Hari ini pak budi membeli

¹⁹¹ Wawancara dengan Amalia, Siswi kelas V MIWH tanggal 10 April 2018 pukul 08.07 WIB.

10 kg rumput dan no 2 nya panjang kebun pak jono di foto adalah 5 cm. Sedangkan skala kebun pada gambar adalah 1:250.”¹⁹²

Berdasarkan hasil observasi, ketika siswa membaca soal yang telah diberikan oleh guru, mereka membacanya dengan penuh teliti lalu memberikan coretan garis pada soal tersebut sebagai informasi yang penting.¹⁹³

Selain dari hasil wawancara, ada juga siswa yang memberi coretan garis sebagai tanda permasalahan yang terdapat dalam soal. Adapun wujudnya dapat dilihat pada gambar lembar jawaban siswa berikut ini.



Gambar 4.15 Siswa memberikan coretan garis sebagai tanda masalah dalam soal¹⁹⁴

2) Dukungan Dasar

Proses selanjutnya yang dilalui siswa setelah mengklarifikasi masalah yang terdapat dalam soal ialah proses dukungan dasar. Pada proses ini siswa mempertimbangkan materi matematika yang pernah dipelajarinya yang akan

¹⁹² Wawancara dengan Naesya, Siswi kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.40 WIB.

¹⁹³ Observasi, siswa kelas V MIWH dikutip tanggal 22 April 2018

¹⁹⁴ Dokumentasi, kertas jawaban siswa diambil pada tanggal 22 April 2018.

digunakan untuk memecahkan masalah. Sebagaimana yang disampaikan oleh wildan

“Materi yang dapat digunakan untuk menjawab soal ini adalah materi tentang pembagian pecahan dan skala.”¹⁹⁵

Hal senada juga disampaikan oleh Rizky yang mengatakan

“Materi matematikanya yang dapat digunakan itu tentang pecahan dan skala.”¹⁹⁶

Selain dari hasil wawancara kepada siswa terkait proses pengerjaannya, berdasarkan observasi yang dilakukan ketika siswa mengerjakan soal pemecahan masalah matematika, peneliti melihat mereka mencoba memilah materi yang terdapat pada buku tulisnya masing-masing. Tidak hanya itu siswa membuka buku cetak untuk menelusuri materi apa yang sesuai dengan masalah yang dihadapi.¹⁹⁷

Selain dari hasil observasi, karkateristik tersebut didukung juga dengan dokumentasi siswa yang bekerja sama memilah informasi yang relevan dengan masalah yang dihadapi. Adapun gambarnya dapat dilihat sebagai berikut:

¹⁹⁵ Wawancara dengan Wildan, Siswa kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.28 WIB.

¹⁹⁶ Wawancara dengan Rizky, Siswa kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.45 WIB.

¹⁹⁷ Observasi, siswa kelas V MIWH dikutip tanggal 22 April 2018.



Gambar 4.16 Siswa bekerja sama memilih materi yang relevan¹⁹⁸

3) Analisis

Setelah siswa mengetahui permasalahan yang diketahuinya, kemudian siswa yang berpikir kritis akan masuk ke proses analisis. Pada tahap ini siswa mengidentifikasi masalah lalu menghubungkan dengan konsep penyelesaian yang dimiliki. Indikator yang ditunjukkan oleh siswa ketika pada proses analisis yaitu siswa mampu menentukan dan menguji ide/gagasan yang diajukannya untuk memecahkan masalah dalam soal tersebut. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara dengan siswa yang bernama Oriza

“Pertama kita jadikan desimal dulu, terus *sing* pecahan campuran jadi pecahan biasa, itu untuk yang no 1. Kalau yang no 2 nya, Skalanya itu jarak sebenarnya dibagi 5 jadi 250 dibagi 5 begitu.”¹⁹⁹

Selain menentukan ide, dalam proses analisis, siswa memahami informasi yang diperoleh dari soal. sebagaimana hal ini disampaikan oleh Naesya

¹⁹⁸ Dokumentasi, foto siswa diambil pada tanggal 06 April 2018.

¹⁹⁹ Wawancara dengan Oriza, Siswi kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.03 WIB.

“Hanya 2 kali sehari saja pak budi memberi makan sapi itu.”²⁰⁰

Selain dari wawancara, berdasarkan observasi yang dilakukan, peneliti melihat siswa menentukan dan menuliskan rumus untuk memudahkan mengerjakan soal matematika.²⁰¹

Adapun rumus yang ditulis dapat dilihat pada gambar berikut:

$$PS = \frac{PP \times S}{2} = \frac{5 \text{ cm} \times 250}{2} = 1250 \text{ cm} = 12.5 \text{ m}$$

Gambar 4.17 Rumus yang ditulis siswa²⁰²

4) *Inference*

Proses berpikir kritis berikutnya yang siswa lalui setelah analisis yaitu proses inference. Proses ini merupakan proses dimana siswa menggunakan data-data dan konsep materi yang dimiliki untuk membuat kesimpulan melalui penalaran deduktif ataupun induktif. Ringkasnya menjawab soal itu dengan konsep rumus yang sesuai dengan materi yang digunakan dalam soal itu sendiri. Sebagaimana hal tersebut disampaikan oleh Naesya ketika wawancara

“1 $1/1$ ditambah $5/4 = 1/1$ dibagi $4/4$ ditambah $5/4$ dikali $1 = 5/4 = 9/4 = 10/1$ ditambah $9/4 = 10/1$ dikali $4/4$ ditambah $9/4$ kali $1/1 = 40/4$ ditambah $9/4 = 39/4$ atau 4 kali 10 dibagi 2 $21/2$. Sedangkan nomor 2 nya yaitu

²⁰⁰ Wawancara dengan Naesya, Siswa kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.36 WIB.

²⁰¹ Observasi, siswa kelas V MIWH dikutip tanggal 22 April 2018.

²⁰² Dokumentasi, rumus yang ditulis siswa diambil pada tanggal 22 April 2018

diketahui = 5 kali 1 dibagi 154 = 1 dibanding 250 = 5 x 1 = 5. Ditanya = 250 dikali 5 = 1250.”²⁰³

Hal yang senada juga disampaikan oleh Rizky

“Untuk soal no satu caranya $\frac{5}{4}$ dikurangi $\frac{1}{10}$ ditambah $\frac{10}{10} = \frac{14}{10}$. Dan yang no duanya caranya itu 5 dikali 250 = 1250 cm = 12,50 m.”²⁰⁴

5) Eksplanasi

Pada tahap ini siswa membenarkan konsep yang dimiliki dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Siswa menyatakan alasannya kenapa dirinya menggunakan prosedur tersebut. Proses ini dapat dilihat dari jawaban siswa yang bernama Oriza

“Alasanya saya menggunakan cara ini ya karena itu rumusnya.”²⁰⁵

Hal yang serupa juga di sampaikan oleh siswa yang bernama Nabila

“Alasanya ya biar lebih *simple* dan lebih cepat.”²⁰⁶

c. Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim 03 dalam Memecahkan Masalah Matematika

Hasil belajar siswa yang berpikir kritis di kelas V MIWH tidak jauh berbeda dengan siswa kelas V MIMU. Hasil belajar siswa yang berpikir kritis tetap ditinjau dari tiga ranah meliputi ranah

²⁰³ Wawancara dengan Naesya, Siswi kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.40 WIB.

²⁰⁴ Wawancara dengan Rizky, Siswa kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.45 WIB.

²⁰⁵ Wawancara dengan Oriza, Siswi kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.03 WIB.

²⁰⁶ Wawancara dengan Nabila, Siswi kelas V MIWH pada tanggal 10 April 2018 pukul 08.20 WIB.

kognitif, afektif, dan psikomotor. Adapun hasil belajarnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Ranah Kognitif

Siswa yang berpikir kritis di kelas V MIWH jika dilihat dari ranah kognitifnya, mereka memiliki ingatan yang variasi. Setiap dari mereka menerjemahkan sendiri apa yang diamati berdasarkan ilmu yang telah dipelajari. Hal demikian berdasarkan dari hasil wawancara dengan Bu Maslikhah yang mengatakan:

“Kalau ingatannya itu variasi. Kalau dalam matematika yang saya ketahui kalau ada operasi campuran gitu. Maksudnya yang didahulukannya perkalian atau pembagian. Siswa-siswi kadang langsung mengisi di depan, nah itu kan menerjemahkan sendiri dan sesuai apa yang diberikan ilmunya itu tadi. Walaupun sudah dibilang berkali-kali, kebiasaan yang di depan didahulukan itu ya hasilnya kan tidak sama. Nah itu jadi ingatan yang paten bagi siswa itu hanya beberapa persen saja. Ya katakanlah maksimal 40-50 persen lah.”²⁰⁷

Bu Maslikhah juga menegaskan:

“Terkadang ingatan itu apa yang diingat jadi melekat antara dia tahu dan tidak tahu. Tahu diberitahu melekat jadi pengetahuan, tidak tahu apa yang diberikan, bingung jadinya. Itu yang paling jadinya tidak tahu, tapi tidak bertanya. Yang repot itu yang tidak tahu dan tidak bertanya. Kita mengira kalau mengajar ada siswa yang diam itu dianggap sudah mengerti kan begitu ya, tapi kadang-kadang diam, tidak juga mengerti.”²⁰⁸

²⁰⁷ Wawancara dengan Bu Maslikhah, Kepala MIWH pada tanggal 27 April 2018 pukul 08:01.

²⁰⁸ Wawancara dengan Bu Maslikhah, Kepala MIWH pada tanggal 27 April 2018 pukul 08:02.

Tidak sebatas sebagai mata pelajaran yang dikaji saja di dalam kelas, siswa kelas V MIWH menerapkan pemahaman tentang konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam hal jual beli dan statistik. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh Bu Maslikhah:

“Kalau penerapan matematika setiap hari, siswa-siswi itu menerapkannya dalam hitungan uang. Misalnya saya bekal berapa, beli apa gitu, pada perbandingan uang. Itu yg paling mudah dipahami oleh siswa-siswi. Pokoknya yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari itu uang. Perbandingan antara jarak kota itu sudah sulit. Namanya skala dengan ukuran yang sebenarnya itu pikir-pikirnya sudah susah. Jadi paling sering anak itu menerapkannya dalam jual beli. Yang paling senang dilihat itu jual beli dan statistik karena hubungannya dengan nomor sepatu, terus dengan penduduk di keluarga, mata pencaharian gitu.”²⁰⁹

Ada juga siswa mampu mengkritik keputusan yang guru buat, terutama mengkritisi soal dan jawaban yang diberikan oleh guru dengan pengkondisian terlebih dahulu sebelumnya.

Sebagaimana Bu Maslikhah mengatakan:

“Kalau mengkritik dan memeriksa itu ada mungkin dari 24 ada 2 atau 3. Ya siswa-siwi diberi kesempatan, *“Tolong ini yang dikerjakan oleh bu Mas dikritisi.”* Kadang memang saya sengaja salahkan, agar siswa ini bisa atau tidak. Saya pancing seperti itu. Saya salahkan dalam artian ya gitu saja, perbesarannya apa bagaimananya, biar dijawab sendiri.”²¹⁰

²⁰⁹ Wawancara dengan Bu Maslikhah, Kepala MIWH pada tanggal 27 April 2018 pukul 08:09.

²¹⁰ Wawancara dengan Bu Maslikhah, Kepala MIWH pada tanggal 27 April 2018 pukul 08:14.

2) Ranah Afektif

Hasil siswa yang berpikir kritis juga mempengaruhi sikap afektif siswa. Siswa yang berpikir kritis memiliki sikap sopan kepada gurunya dan jika bertemu, siswa tersebut dengan segera bersalaman dengannya. Sebagaimana yang disampaikan oleh Bu maslikhah:

“Ya biasanya anak yang memang berpikir kritis itu ke gurunya bagus, kalau ketemu pasti *salim*. Siswa tersebut tidak merasa tidak bisa dan kalau bersalah pun tidak ada. Semuanya biasa-biasa saja. Ya dianggapnya apa yang dilakukan itu sudah betul gitu aja. Yang penting tidak pecahin kaca, tidak melempar batu. Ya begitu cara pemahaman anak. Jadi kita harus menyadari memang karakter siswa kita itu berbeda. Jadi kalau melihat yang pintar, yang kritis jangan terlalu dibanggakan di depan teman-temannya. Yang tidak jangan terlalu ditekan. Jadi siswa satu kelas ini bisa merasa sama begitu, diperlakukan sama. Saat-saat tertentu memang dipanggil, diberi *briffing*.”²¹¹

Pada saat pembelajaran berlangsung pun siswa yang berpikir kritis akan terlihat diam namun dengan diamnya mereka memperhatikan dengan penuh konsentrasi terhadap apa yang disampaikan oleh guru. Ketika belum memahami, mereka akan terlihat pusing dan sulit untuk tidur dikarenakan belum memahami apa yang telah disampaikan oleh guru. Sebagaimana hasil wawancara yang mengatakan:

“Biasanya kalau yang berpikir kritis itu diam-diam mendengarkan kayak konsentrasi gitu. Dan juga mereka biasanya malah seperti yang tidak bisa tidurkan,

²¹¹ Wawancara dengan Bu Maslikhah, Kepala MIWH pada tanggal 27 April 2018 pukul 08:17.

pusingkan soalnya, kelihatan, beda-beda karena selalu dipikirkan.”²¹²

3) Ranah Psikomotor

Pada ranah psikomotor, siswa yang berpikir kritis akan lebih mampu mengikuti pembelajaran dengan aktif. Ketika ada tugas mereka mampu mengerjakan tugas tersebut dengan jawaban yang mendekati kebenaran dan memiliki komunikasi yang lancar kepada siapapun. Sebagaimana yang disampaikan oleh Bu Maslikhah yang mengatakan:

“Siswa-siwi itu kalau di sekolah, mengikuti pembelajaran dengan aktif, kemudian waktu ada tugas mengerjakan dengan mendekati kebenaran walaupun tidak benar. Komunikasi lancar, ya itu aja ciri-cirinya. Pokonya pembelajaran aktif, mengerjakan tugas, dan komunikasi lancar.”²¹³

Bu Maslikhah juga menegaskan bahwa siswa yang berpikir kritis belum bisa menyelesaikan permasalahan jika terjadi pertengkaran antar teman sejawat. Pernah ada siswa yang mencoba untuk menjadi penengah atau pelerai namun akhirnya siswa tersebut dikucilkan oleh teman-temannya. Bu Maslikhah mengatakan:

“Kalau siswa itu masih belum bisa menyelesaikan. Maunya itu kalau misalnya ada masalah itu ya hantem-hanteman tidak usah ditutup-tutupi. Kalau tidak dilerai ya sudah *undeg kabeh*. Karena egonya itu masih tinggi, jadi belum bisa menyelesaikan masalah. Ada beberapa siswa saja yang bisa menyelesaikan masalah tapi

²¹² Wawancara dengan Bu Ika selaku guru matematika kelas V MIWH, 10 April 2018 pukul 09.36.

²¹³ Wawancara dengan Bu Maslikhah, Kepala MIWH pada tanggal 27 April 2018 pukul 08:20.

akhirnya itu anaknya itu jadi terkucil, terkucilkan sama teman-temannya, *sok-sokan* seperti itu pendapat yang lainnya itu.”²¹⁴

C. Hasil Penelitian

1. Temuan Penelitian Situs I

Temuan penelitian ini disusun berdasarkan wawancara, observasi, dokumentasi dan penelusuran dokumentasi yang telah dilakukan di MIMU. Dibawah ini akan disajikan temuan penelitian yang ditemukan sesuai dengan fokus penelitian yang telah disusun, antara lain sebagai berikut:

a. Karakteristik Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu ketika Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika

Siswa yang berpikir kritis berbeda dengan siswa yang belum berpikir kritis. Perbedaan tersebut dapat terlihat pada karakteristiknya. Adapun karakteristik yang melekat pada siswa yang berpikir kritis ketika mengerjakan soal pemecahan masalah matematika dapat dilihat sebagai berikut:

1) Mengemukakan pertanyaan-pertanyaan dan masalah penting

Awal yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal pemecahan masalah yaitu mengemukakan apa yang menjadi masalah utama dalam soal tersebut. Cara yang dilakukannya yaitu menuliskan masalah dengan format penulisan “diketahui, ditanya, dijawab”. Siswa dengan mudahnya memahami soal

²¹⁴ Wawancara dengan Bu Maslikhah, Kepala MIWH pada tanggal 27 April 2018 pukul 09.01.

karena masalah yang terdapat dalam soal cerita berasal dari lingkungan sekitar siswa.

2) Mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan

Karakteristik ini menunjukkan siswa berupaya mencari informasi-infromasi yang relevan dengan masalah yang dihadapinya ketika mengerjakan soal. Siswa bekerja sama dengan temannya untuk bersama-sama mencari informasi yang dibutuhkan dan membuka buku cetak lainnya untuk menemukan materi yang relevan dengan konteks permasalahan. Selain itu, siswa juga bertanya kepada teman sekelasnya yang mampu dan jika tidak bisa langsung bertanya kepada guru.

3) Menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat

Karakteristik ini ditunjukan dengan adanya prosedur yang dilakukan oleh siswa agar mendapatkan jawaban yang tepat dari permasalahan yang ada di dalam soal pemecahan masalah. Siswa menuliskan prosedurnya hingga memperoleh jawaban dan memiliki alasan tersendiri mengapa prosedur itu mereka gunakan. Alasan penggunaan prosedur tersebut bagi siswa karena prosedur tersebut merupakan cara yang paling mudah, bisa dimengerti oleh diri sendiri, agar mendapatkan jawabanya dan dapat mengajarkannya kepada orang lain.

Hasil jawaban siswa yang berpikir kritis berbeda pula dengan hasil jawaban siswa yang belum berpikir kritis. Karena

memiliki kelebihan seperti berani menyampaikan pendapat, memiliki cara lain selain yang diajarkan oleh guru, dan berani menyampaikan cara yang dimilikinya itu.

4) Mampu mengatasi kebingungan

Siswa yang berpikir kritis akan mampu mengatasi kebingungan yang dialami dengan cara bertanya langsung ke guru dan menuliskan soal yang sulit di papan tulis setelah itu siswa lanjut mengerjakan soal-soal yang mudah dan soal yang sulit dibahas bersama oleh guru.

b. Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum dalam Pemecahan Masalah Matematika

Ketika siswa mengerjakan soal pemecahan masalah matematika, siswa akan memasuki sebuah proses berpikir kritis. Proses tersebut melalui beberapa tahapan yang dilalui siswa. Adapaun tahapan tersebut antara lain:

1) Klarifikasi

Pada tahap ini, siswa menyatakan masalah yang terdapat dalam soal pemecahan masalah yang berbentuk soal cerita. Siswa menyatakan masalah tersebut ke dalam bentuk format penulisan *diketahui*, *ditanya*, dan *dijawab* agar mudah dipahami. Apa yang diketahui oleh siswa dituliskannya pada sub *diketahui*, seperti panjang bidang tanahnya pak Budi 15 m, lebarnya 8 m dan harga permeternya 750 ribu rupiah. Masalah yang dipahami

oleh dari soal tersebut ialah berapakah rupiahkan yang didapatkan pak Budi jika menjual sebidang tanahnya.

Pada nomor 2 juga siswa melakukan hal yang sama. Siswa menuliskan apa yang diketahuinya dari soal seperti panjang bak mandi bu Tina 1,3 m, lebar 0,8 m, dan dalamnya 0,51 m. Permasalahan yang dipahami oleh siswa dari soal nomor 2 yaitu berapa liter air yang dapat memenuhinya.

2) Dukungan Dasar

Pada tahap ini, siswa menelaah sumber yang telah dimiliki berupa materi yang pernah dipelajarinya. Merilis dan menimbang materi yang pernah dipelajarinya untuk dapat digunakan dalam menjawab soal tersebut. siswa mengingat kembali materi yang sudah dipelajarinya lalu menggunakan konsep materi yang sudah dipelajarinya untuk memecahkan masalah pada soal cerita tersebut. Konsep materi matematika yang dapat digunakan oleh siswa yaitu materi tentang bangun datar, persegi panjang dan liter.

3) Interpretasi

Pada tahap ini, siswa mengkategorikan, menguraikan dan atau menjelaskan makna masalah yang terdapat dalam soal. Bentuknya siswa menyampaikan dan menguraikan informasi yang baginya itu penting setelah memahami isi soal pemecahan masalah. Informasi yang disampaikan oleh siswa yaitu panjang

tanah 15 m dan lebar 8 m serta harga permeternya 750 ribu. Sedangkan informasi yang penting pada soal nomor duanya yaitu panjang bak mandi 1,3 m, lebar 0,8 m dan tinggi 0,51 m.

4) Analisis

Pada tahap ini siswa mengidentifikasi masalah lalu menghubungkan dengan konsep penyelesaian yang dimiliki. Indikator yang ditunjukkan oleh siswa ketika pada tahap analisis yaitu siswa mampu menentukan dan menguji ide/gagasan yang diajukannya untuk memecahkan masalah yang ada di dalam soal. Ide yang dimiliki siswa yaitu diawali dengan dikalikan terlebih dahulu ukuran panjang dan lebar tanahnya pak Budi. Lalu hasilnya dikalikan dengan harga permeternya. Sedangkan ide penyelesaian untuk nomor dua yaitu semua ukuran panjangnya diubah ke liter terlebih dahulu lalu dikalikan semuanya.

5) Inference

Pada tahap ini, siswa menggunakan data-data dan konsep materi yang dimiliki untuk membuat kesimpulan melalui penalaran deduktif ataupun induktif. Ringkasnya, siswa menjawab soal itu dengan konsep rumus yang sesuai dengan materi yang digunakan dalam soal itu sendiri. Langkah awal dalam menjawab soal yaitu mengalikan panjang tanahnya pak Budi yang 15 meter dengan lebarnya yang 8 meter dan hasilnya yang diperoleh berjumlah 120 meter. Hasil tersebut dikalikan

dengan harga permeternya berjumlah 750 ribu rupiah sehingga mendapatkan jawaban sebesar 90 juta rupiah uang yang akan didapatkan oleh pak Budi. Sedangkan nomor dua, caranya ialah ukuran panjang yang 1,3 meter dikalikan dengan lebar dan dalamnya yang berukuran 0,8 dan 0,51 meter. Hasil perkalian tersebut berjumlah 53,091 meter setelah itu diubah menjadi liter dengan hasil akhir 53 ribu liter.

6) Eksplanasi

Pada tahap ini, siswa mempertahankan prosedur yang disusunnya untuk memecahkan masalah dalam soal dengan cara memberikan alasan digunakannya prosedur tersebut. Alasannya yaitu prosedur tersebut merupakan cara yang paling mudah, bisa dimengerti oleh diri sendiri, agar mendapatkan jawabanya dan dapat mengajarkannya kepada orang lain.

c. Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu dalam Memecahkan Masalah Matematika

Siswa yang berpikir kritis akan berpengaruh pada hasil belajar dirinya. Hasil belajar siswa yang berpikir kritis terlihat pada ketiga ranah baik itu ranah kognitif, ranah afektif, maupun ranah psikomotor. Adapun ketiga ranah tersebut disajikan sebagai berikut:

1) Ranah Kognitif

Siswa yang berpikir kritis dilihat dari ranah kognitifnya, siswa tersebut memiliki ingatan yang kuat dan mampu

mengingatkan materi sebelumnya kepada gurunya. Selain itu, siswa yang berpikir kritis mampu menerapkan pengetahuan matematikanya yang diperoleh di dalam kehidupan sehari-hari seperti halnya dalam jual beli dan berbelanja. Siswa yang berpikir kritis juga mampu mengevaluasi keputusan yang guru buat dengan bentuk koreksi atau kritikan. Dalam hal mencipta, siswa yang berpikir kritis mampu membuat bangun datar dan bangun ruang dari kertas lipat yang tersedia dengan terlebih dahulu disesuaikan sudut-sudut, ukuran dan lipatannya.

2) Ranah Afektif

Hasil belajar siswa yang berpikir kritis akan berpengaruh pada ranah afektifnya. Siswa yang berpikir kritis di kelas V MIMU, sikapnya ada yang sopan dan ada pula yang lebih paham namun terkadang kurang memperhatikan penjelasan yang guru sampaikan. Jika dilihat dari minatnya, terdapat siswa yang sangat senang dengan pelajaran matematika bahkan ada siswa yang menyenalkan jika pelajaran matematika diliburkan.

3) Ranah Psikomotor

Hasil belajar siswa yang berpikir kritis jika dilihat dari ranah psikomotornya, mereka dapat mengerjakan dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh gurunya. Namun kebanyakan dari mereka belum bisa menyelesaikan masalah sendiri seperti bertengkar dengan temannya.

2. Temuan Penelitian Situs II

Temuan penelitian yang kedua ini disusun berdasarkan hasil wawancara, observasi, dokumentasi dan penelusuran dokumentasi yang dilakukan peneliti di MIWH. Adapun temuan penelitian yang diperoleh dan disesuaikan dengan fokus penelitian dapat disajikan sebagai berikut:

a. Karakteristik Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim 03 Malang ketika Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika

Seperti halnya temuan penelitian pada situs I, pada situs II terdapat karakteristik siswa yang terlihat ketika siswa tersebut menggunakan pemikiran kritisnya dalam mengerjakan soal pemecahan masalah. Adapun karakteristik siswa yang berpikir kritis tersebut dapat disajikan sebagai berikut:

1) Mengemukakan pertanyaan-pertanyaan dan permasalahan

Siswa mengemukakan pertanyaan dan masalah yang dihadapi sebagai langkah awal dalam mengerjakan soal. Pertanyaan dan permasalahannya dikemukakan dalam bentuk ungkapan ataupun coretan garis sebagai tanda di dalam soal itu sendiri.

2) Mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan

Setelah siswa mengetahui masalah apa yang dihadapinya, lalu siswa berupaya mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan. Caranya itu ialah dengan membuka-buka bukunya baik buku tulis pelajaran ataupun buku

cetak yang disediakan dari MI WH dan melihat rumus-rumus yang ada dibukunya tersebut. Tidak hanya itu mereka juga bekerja sama memilih konsep materi matematika apa yang relevan dengan masalah dalam soal.

3) Menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat

Karakteristik ini menunjukkan siswa kelas V MIWH memecahkan masalah dalam soal cerita dengan menuliskan prosedur penyelesaiannya. Menghitung dengan data-data yang diperolehnya dari soal sehingga menemukan jawaban berdasarkan prosedur yang dimiliki. Selain mampu memecahkan masalah dalam soal dengan prosedur yang dimiliki, siswa juga memiliki alasan penggunaan prosedur tersebut. Alasannya itu karena memang itu rumusnya, biar lebih *simple* dan lebih cepat.

4) Mengatasi kebingungan

Siswa kelas V MIWH yang berpikir kritis akan mengatasi kebingungan yang dihadapi. Mereka akan bertanya kepada gurunya terkait perihal yang belum dimengertinya. Hal tersebut dikarenakan adanya keingintahuan yang dimiliki agar yang dibingungkannya dapat dimengerti. Dan berusaha untuk mencoba menggunakan rumus-rumus yang diketahuinya.

b. Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim 03 dalam Pemecahan Masalah Matematika

Ketika siswa mengerjakan soal pemecahan masalah matematika, siswa akan memasuki sebuah proses berpikir kritis. Proses tersebut melalui beberapa tahapan yang dilalui siswa. Adapaun tahapan tersebut antara lain:

1) Klarifikasi

Pada tahap klarifikasi, siswa menyatakan permasalahan yang ada di dalam soal pemecahan masalah. Siswa memberikan garis bawah atau coretan pada bagian kalimat soal yang merupakan kata kunci permasalahannya. Dari soal yang dikerjakan, siswa mengemukakan informasi yang penting dari soal itu sendiri. Informasi itu seperti pak Budi memiliki sapi di rumah dan memberi makan pada sapi tersebut campuran antara 1 ember sayuran dan $\frac{1}{4}$ bekatul. Hari ini pak Budi memiliki 10 kg bekatul. Sedangkan informasi dari soal berikutnya bahwa panjang kebun pak Jono pada foto adalah 5 cm, akan tetapi skala kebun pada foto tersebut 1:250. Dari kedua soal tersebut, terdapat permasalahan yang dihadapi siswa yaitu dalam berapa hari kah bekatulnya akan habis dan panjang kebun sebenarnya pak Jono.

2) Dukungan Dasar

Pada tahap ini siswa mempertimbangkan materi matematika yang pernah dipelajarinya yang akan digunakan untuk memecahkan masalah. Siswa memilah-milah materi matematika yang relevan dengan membuka-buka bukunya baik buku tulis pelajaran ataupun buku cetak yang disediakan dari MI WH dan melihat rumus-rumus yang ada dibukunya tersebut. Konsep materi matematika yang dapat digunakan siswa yaitu materi tentang pembagian, pecahan dan skala.

3) Analisis

Pada tahap ini siswa mengidentifikasi masalah lalu menghubungkan dengan konsep penyelesaian yang dimiliki. Indikatornya siswa mampu menentukan dan menguji ide/gagasan yang diajukannya dan menuliskan rumus untuk memudahkan pengerjaan soal tersebut. Ide yang dimiliki siswa yaitu menjadikan bilangan desimal terlebih dahulu. Kemudian pecahan campuran jadi pecahan biasa. Sedangkan untuk yang nomor 2 panjang kebun pada gambar dibagi dengan skalanya.

4) *Inference*

Pada tahap ini, siswa menggunakan data-data dan konsep materi yang dimiliki untuk membuat kesimpulan melalui penalaran deduktif ataupun induktif. Ringkasnya menjawab soal itu dengan konsep rumus yang sesuai dengan materi yang

digunakan dalam soal itu sendiri. Langkah awal dalam menjawab soal yaitu 10 kg bekatul dijadikan pecahan menjadi $10/1$ lalu dibagi dengan satu $\frac{1}{4}$ kg penggunaan bekatul untuk 2 hari sekali dan hasilnya $40/5$. Kemudian $40/5$ hasilnya adalah 8. Hasil akhir dikali dengan 2 yang merupakan penggunaan bekatul sehingga memperoleh jawaban 16 hari bekatulnya akan habis. Sedangkan nomor 2 nya caranya yaitu membagi ukuran pada gambar yang 5 cm dengan skala yang dimiliki 1:250. Hasilnya 1250 cm. Hasil tersebut diubah kedalam satuan meter menjadi 12,5 m.

5) Eksplanasi

Pada tahap ini siswa membenarkan konsep yang dimiliki dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Siswa menyatakan alasannya kenapa dirinya menggunakan prosedur tersebut. Alasannya itu karena memang itu rumusnya, biar lebih *simple* dan lebih cepat.

c. Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim 03 dalam Memecahkan Masalah Matematika

Siswa yang berpikir kritis akan berpengaruh pada hasil belajar dirinya. Hasil belajar siswa yang berpikir kritis terlihat pada ketiga ranah baik itu ranah kognitif, ranah afektif, maupun ranah psikomotor. Adapun ketiga ranah tersebut disajikan sebagai berikut:

1) Ranah Kognitif

Siswa yang berpikir kritis dilihat dari ranah kognitifnya, siswa tersebut memiliki ingatan yang variasi. Setiap dari mereka menerjemahkan sendiri apa yang diamati berdasarkan ilmu yang telah dipelajari. Ada ingatan siswa yang diberitahu melekat menjadi pengetahuan dan ada yang diberitahu tapi siswa tersebut tapi tidak mengingat apa yang telah disampaikan maka belum menjadi pengetahuan. Tidak sebatas pada ingatannya siswa saja, siswa yang berpikir kritis juga mampu menerapkan pemahaman tentang konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam hal menghitung uang, jual beli dan statistik yang berhubungan dengan nomor sepatu, jumlah penduduk di keluarga, dan pendapatan dari mata pencaharian keluarga. Ada juga siswa mampu mengkritik keputusan yang guru buat, terutama mengkritisi soal dan jawaban yang diberikan oleh guru dengan pengkondisian terlebih dahulu sebelumnya.

2) Ranah Afektif

Hasil siswa yang berpikir kritis juga mempengaruhi sikap afektif siswa. Siswa yang berpikir kritis memiliki sikap sopan kepada gurunya dan jika bertemu, siswa tersebut dengan segera bersalaman dengannya. Pada saat pembelajaran berlangsung pun siswa yang berpikir kritis akan terlihat diam namun dengan diamnya mereka memperhatikan dengan penuh

konsentrasi terhadap apa yang disampaikan oleh guru. Ketika belum memahami, mereka akan terlihat pusing dan sulit untuk tidur dikarenakan belum memahami apa yang telah disampaikan oleh guru.

3) Ranah Psikomotor

Pada ranah psikomotor, siswa yang berpikir kritis akan lebih mampu mengikuti pembelajaran dengan aktif. Ketika ada tugas mereka mampu mengerjakan tugas tersebut dengan jawaban yang mendekati kebenaran dan memiliki komunikasi yang lancar kepada siapapun. Namun siswa yang berpikir kritis belum bisa menyelesaikan permasalahan jika terjadi pertengkaran antar teman sejawat. Pernah ada siswa yang mencoba untuk menjadi penengah atau pelerai namun akhirnya siswa tersebut dikucilkan oleh teman-temannya

3. Analisis Data Lintas Situs

Pada analisis data lintas situs ini akan disajikan persamaan dan perbedaan dari karakteristik, proses berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas V yang berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika di MIMU dan MIWH. Berikut merupakan penjabaran dari persamaan dan perbedaan data lintas situs ini, antara lain:

a. Persamaan Lintas Situs I dan II

- 1) Karakteristik Siswa Kelas V ketika Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dipaparkan, persamaan karakteristik siswa kelas V ketika berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika di MIMU dan MIWH yaitu memiliki empat karakteristik yang sama yaitu a) mengemukakan pertanyaan-pertanyaan dan masalah penting, b) mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan, c) menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat, dan d) mampu mengatasi kebingungan. Dalam mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan, siswa bekerja sama memilih konsep materi matematika apa yang relevan dengan masalah dalam soal dan menelaah buku cetak untuk menemukan materi yang relevan. Kemudian dalam hal menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat, siswa menuliskan prosedurnya hingga memperoleh jawaban dan memiliki alasan tersendiri mengapa prosedur itu mereka gunakan. Dalam hal mengatasi kebingungan, siswa dapat langsung bertanya kepada gurunya terkait perihal yang belum dimengertinya.

2) Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka persamaan proses berpikir kritis siswa kelas V dalam pemecahan masalah matematika di MIMU dan MIWH melalui tahapan klarifikasi, dukungan dasar, analisis, *inference*, dan

eksplanasi. Tahap dukungan dasar yaitu siswa menelaah sumber yang telah dimiliki baik buku tulis ataupun buku cetak lainnya. Merilis dan menimbang materi yang relevan agar dapat digunakan untuk menjawab soal tersebut. Tahap analisis yaitu siswa mengidentifikasi masalah lalu menghubungkan dengan konsep penyelesaian yang dimiliki. Indikatornya siswa mampu menentukan dan menguji ide/gagasan yang diajukannya dan menuliskan rumus untuk memudahkan pengerjaan soal tersebut. Tahap *inference* yaitu siswa menggunakan data-data dan konsep materi yang dimiliki untuk membuat kesimpulan melalui penalaran deduktif ataupun induktif. Ringkasnya menjawab soal itu dengan konsep rumus yang sesuai dengan materi yang digunakan dalam soal itu sendiri. Tahap eksplanasi yaitu siswa membenarkan konsep yang dimiliki dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Siswa menyatakan alasannya kenapa dirinya menggunakan prosedur tersebut.

3) Hasil Belajar Siswa Kelas V dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka persamaan hasil belajar siswa kelas V dalam memecahkan masalah matematika di MIMU dan MIWH yaitu mencakup tiga ranah anatara lain ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Pada ranah kognitif, siswa mampu menerapkan

pengetahuannya dalam hal jual beli. Siswa juga mampu mengevaluasi keputusan yang guru buat dengan bentuk koreksi atau kritikan. Selanjutnya pada ranah afektif, siswa yang berpikir kritis memiliki sikap yang sopan kepada gurunya. Kemudian pada ranah psikomotor, siswa yang berpikir kritis dapat mengerjakan dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh gurunya. Namun kebanyakan dari mereka belum bisa menyelesaikan masalah sendiri seperti bertengkar dengan temannya.

b. Perbedaan Lintas Situs I dan II

1) Karakteristik Siswa Kelas V ketika Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka perbedaan karakteristik siswa kelas V ketika berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika di MIMU dan MIWH yaitu memiliki jumlah siswa kelas V yang berbeda. Di kelas V MIMU memiliki jumlah siswa sebanyak 118 siswa yang tergolong ke dalam tiga rombongan belajar. Sedangkan jumlah siswa kelas V MIWH berjumlah 25 siswa. Kemudian mengenai karakteristiknya, dalam mengemukakan pertanyaan-pertanyaan dan masalah penting, siswa MIMU cara yang dilakukannya yaitu menuliskan masalah dengan format penulisan “diketahui, ditanya, dijawab”. Siswa dengan mudahnya memahami soal

karena masalah yang terdapat dalam soal cerita berasal dari lingkungan sekitar siswa. Sedangkan di MIWH pertanyaan dan permasalahannya dikemukakan dalam bentuk ungkapan ataupun coretan garis sebagai tanda di dalam soal itu sendiri.

Mengenai karakteristik menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat, siswa kelas V MIMU memiliki alasan karena prosedur tersebut merupakan cara yang paling mudah, bisa dimengerti oleh diri sendiri, agar mendapatkan jawabanya dan dapat mengajarkannya kepada orang lain. Selain itu juga memiliki kelebihan seperti berani menyampaikan pendapat, memiliki cara lain selain yang diajarkan oleh guru, dan berani menyampaikan cara yang dimilikinya itu. Sedangkan pada siswa kelas V MIWH memiliki alasan karena memang itu rumusnya, biar lebih *simple* dan lebih cepat. Dalam hal mengatasi kebingungan, siswa kelas V MIWH berusaha untuk mencoba menggunakan rumus-rumus yang diketahuinya. Sedangkan pada siswa kelas V MIMU, siswa menuliskan soal yang sulit di papan tulis setelah itu siswa lanjut mengerjakan soal-soal yang mudah dan soal yang sulit dibahas bersama oleh guru.

2) Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka perbedaan proses berpikir kritis siswa kelas V dalam pemecahan masalah matematika di MIMU dan MIWH yaitu terdapatnya tahap interpretasi pada siswa kelas V MIMU. Pada tahap ini, siswa mengkategorikan, menguraikan dan atau menjelaskan makna masalah yang terdapat dalam soal. Bentuknya siswa menyampaikan dan menguraikan informasi yang baginya itu penting setelah memahami isi soal pemecahan masalah.

Pada tahap klarifikasi siswa kelas V MIWH menyatakan permasalahannya dengan memberikan garis bawah atau coretan pada bagian kalimat soal yang merupakan kata kunci permasalahannya. Dari soal yang dikerjakan, siswa mengemukakan informasi yang penting dari soal itu sendiri. Sedangkan pada siswa kelas V MIMU menyatakan masalahnya ke dalam bentuk format penulisan *diketahui*, *ditanya*, dan *dijawab* agar mudah dipahami dan apa yang diketahui oleh siswa dituliskannya pada sub *diketahui*. Pada tahap eksplanasi, alasan penggunaan prosedur bagi siswa kelas V MIMU yaitu karena prosedur tersebut merupakan cara yang paling mudah, bisa dimengerti oleh diri sendiri, agar mendapatkan jawabanya

dan dapat mengajarkannya kepada orang lain. Sedangkan pada siswa kelas V MIWH memiliki alasan karena memang itu rumusnya, biar lebih *simple* dan lebih cepat.

3) Hasil Belajar Siswa Kelas V dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka perbedaan hasil belajar siswa kelas V dalam memecahkan masalah matematika di MIMU dan MIWH yaitu mencakup tiga ranah antara lain ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Ranah kognitif pada siswa kelas V MIMU memiliki ingatan yang kuat dan mampu mengingatkan materi sebelumnya kepada gurunya. Dalam hal mencipta, siswa yang berpikir kritis mampu membuat bangun datar dan bangun ruang dari kertas lipat yang tersedia dengan terlebih dahulu disesuaikan sudut-sudut, ukuran dan lipatannya.

Sedangkan pada siswa kelas V MIWH siswa memiliki ingatan yang variasi karena setiap dari mereka menerjemahkan sendiri apa yang diamati berdasarkan ilmu yang telah dipelajari. Siswa juga mampu menerapkan pemahaman tentang konsep matematika dalam hal menghitung uang dan statistik yang berhubungan dengan nomor sepatu, jumlah penduduk di keluarga, dan pendapatan dari mata pencaharian keluarga. Terdapat juga siswa yang mampu mengkritisi soal dan jawaban

yang diberikan oleh guru dengan pengkondisian terlebih dahulu sebelumnya.

Terkait ranah afektif, pada siswa kelas V MIWH ketika bertemu dengan gurunya siswa tersebut dengan segera bersalaman dengannya. Pada saat pembelajaran berlangsung pun siswa yang berpikir kritis akan terlihat diam namun dengan diamnya mereka memperhatikan dengan penuh konsentrasi terhadap apa yang disampaikan oleh guru. Ketika belum memahami, mereka akan terlihat pusing dan sulit untuk tidur dikarenakan belum memahami apa yang telah disampaikan oleh guru. Sedangkan pada siswa kelas V MIMU ada pula yang lebih paham namun terkadang kurang memperhatikan penjelasan yang guru sampaikan. Jika dilihat dari minatnya, terdapat siswa yang sangat senang dengan pelajaran matematika bahkan ada siswa yang menyesalkan jika pelajaran matematika diliburkan. Kemudian mengenai ranah psikomotor, siswa kelas V MIWH akan lebih mampu mengikuti pembelajaran dengan aktif dan memiliki komunikasi yang lancar kepada siapapun.

4. Temuan Lintas Situs

- a. Karakteristik Siswa Kelas V ketika Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika

Karakteristik siswa kelas V ketika berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika meliputi; 1) Mengemukakan

- pertanyaan-pertanyaan dan masalah penting, bentuknya yaitu menuliskan masalah dengan format penulisan “diketahui, ditanya, dijawab” dan dalam bentuk ungkapan ataupun coretan garis sebagai tanda di dalam soal itu sendiri. 2) Mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan, dalam bentuk siswa bekerja sama memilih konsep materi matematika apa yang relevan dengan masalah dalam soal dan menelaah buku cetak untuk menemukan materi yang relevan. 3) Menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat, siswa menuliskan prosedurnya hingga memperoleh jawaban dan memiliki alasan tersendiri mengapa prosedur itu mereka gunakan. Alasannya karena prosedur tersebut merupakan cara yang paling mudah, bisa dimengerti oleh diri sendiri, agar mendapatkan jawabannya, dapat mengajarkannya kepada orang lain, karena memang itu rumusnya, biar lebih *simple* dan lebih cepat. 4) Mampu mengatasi kebingungan, bentuknya siswa dapat langsung bertanya kepada guru terkait perihal yang belum dimengertinya, menuliskan soal yang sulit di papan tulis setelah itu siswa lanjut mengerjakan soal-soal yang mudah dan soal yang sulit dibahas bersama oleh guru.
- b. Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pemecahan Masalah Matematika

Proses berpikir kritis siswa kelas V dalam pemecahan masalah matematika meliputi; 1) Klarifikasi bentuknya yaitu menuliskan masalah dengan format penulisan “diketahui, ditanya,

dijawab” dan dalam bentuk ungkapan ataupun coretan garis sebagai tanda di dalam soal itu sendiri. 2) Dukungan dasar yaitu siswa menelaah sumber yang telah dimiliki baik buku tulis ataupun buku cetak lainnya. Merilis dan menimbang materi yang relevan agar dapat digunakan untuk menjawab soal tersebut. 3) Interpretasi yaitu siswa mengkategorikan, menguraikan dan atau menjelaskan makna masalah yang terdapat dalam soal. Bentuknya siswa menyampaikan dan menguraikan informasi yang baginya itu penting setelah memahami isi soal pemecahan masalah. 4) Analisis yaitu siswa mengidentifikasi masalah lalu menghubungkan dengan konsep penyelesaian yang dimiliki. Indikatornya siswa mampu menentukan dan menguji ide/gagasan yang diajukannya dan menuliskan rumus untuk memudahkan pengerjaan soal tersebut. 5) *Inference* yaitu siswa menggunakan data-data dan konsep materi yang dimiliki untuk membuat kesimpulan melalui penalaran deduktif ataupun induktif. Ringkasnya menjawab soal itu dengan konsep rumus yang sesuai dengan materi yang digunakan dalam soal itu sendiri. 6) Eksplanasi yaitu siswa membenarkan konsep yang dimiliki dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Siswa menyatakan alasannya kenapa dirinya menggunakan prosedur tersebut. Alasannya karena prosedur tersebut merupakan cara yang paling mudah, bisa dimengerti oleh diri sendiri, agar mendapatkan

jawabanya, dapat mengajarkannya kepada orang lain, karena memang itu rumusnya, biar lebih *simple* dan lebih cepat.

c. Hasil Belajar Siswa Kelas V dalam Memecahkan Masalah Matematika

Hasil belajar siswa kelas V dalam memecahkan masalah matematika meliputi; 1) Ranah kognitif hasilnya siswa mampu menerapkan pengetahuannya dalam hal hitungan uang, jual beli dan statistik. Mampu mengevaluasi keputusan yang guru buat dengan bentuk koreksi atau mengkritisi soal dan jawaban yang diberikan oleh guru. Memiliki ingatan yang kuat, bervariasi dan mampu mengingatkan materi sebelumnya kepada gurunya. Mampu membuat bangun datar dan bangun ruang dari kertas lipat yang tersedia dengan terlebih dahulu disesuaikan sudut-sudut, ukuran dan lipatannya. 2) Ranah afektif yaitu siswa memiliki sikap yang sopan kepada gurunya dan ada yang lebih paham namun terkadang kurang memperhatikan penjelasan yang guru sampaikan. Pada saat pembelajaran, akan terlihat diam namun memperhatikan dengan penuh konsentrasi dan akan terlihat pusing dan sulit tidur jika belum memahami. Dilihat dari minatnya terdapat siswa yang sangat senang dengan pelajaran matematika. 3) Ranah psikomotor yaitu siswa dapat mengerjakan dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh gurunya. Mampu mengikuti pembelajaran dengan aktif dan memiliki komunikasi yang lancar kepada siapapun. Namun

kebanyakan dari mereka belum bisa menyelesaikan masalah sendiri seperti bertengkar dengan temannya.



BAB V

PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan diuraikan secara be urutan mengenai: (1) Karakteristik siswa kelas V ketika berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika; (2) Proses berpikir kritis siswa kelas V dalam pemecahan masalah matematika; dan (3) Hasil belajar siswa yang berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika, di MI Miftahul Ulum (MIMU) dan MI Wahid Hasyim 03 (MIWH).

A. Situs I MI Miftahul Ulum

1. Karakteristik Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu ketika Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika

Berpikir kritis berbeda dengan sikap mengecam orang lain. Berpikir kritis bersifat netral dan objektif yang berdasarkan pada fakta. Siswa yang berpikir kritis mampu meningkatkan potensi yang ada pada dirinya dalam melihat masalah, mengidentifikasi informasi yang relevan dan yang tidak relevan, memecahkan masalah dan mengoreksi dirinya sendiri terhadap apa yang telah direfleksikannya. Paul dan Elder²¹⁵ memandang berpikir kritis sebagai seni dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi yang dimiliki untuk meningkatkan aktivitas berpikir siswa tersebut. Ketika siswa sedang membuat keputusan, mempertimbangkan apa yang diragukannya, dan mengkaji ulang

²¹⁵ Paul dan Elder, "The Miniature Guide," *Announcing the 28th Annual International Conference on Critical Thinking*, 2.

pengetahuan yang dimilikinya logis atau tidak maka siswa tersebut menggunakan cara berpikir kritis.

Siswa yang berpikir kritis berbeda dengan siswa yang belum berpikir kritis. Perbedaan tersebut dapat terlihat pada karakteristiknya. Adapun karakteristik yang melekat pada siswa yang berpikir kritis ketika mengerjakan soal pemecahan masalah matematika dapat dilihat sebagai berikut:

a. Mengemukakan pertanyaan-pertanyaan dan masalah penting

Awal yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal pemecahan masalah yaitu mengemukakan apa yang menjadi masalah utama dalam soal tersebut. Cara yang dilakukannya yaitu menuliskan masalah dengan format penulisan “diketahui, ditanya, dijawab”. Siswa dengan mudahnya memahami soal karena masalah yang terdapat dalam soal cerita berasal dari lingkungan sekitar siswa.

Hal tersebut diperkuat dengan konsep yang dikemukakan oleh Santrock²¹⁶ yang menegaskan bahwa mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan-pertanyaan merupakan salah satu ciri siswa yang berpikir aktif. Glaser²¹⁷ menambahkan, kemampuan mengenal masalah merupakan salah satu kemampuan dasar dalam berpikir kritis.

²¹⁶ Desmita, *Psikologi Perkembangan* (Bandung: Rosdakarya, 2006), 162.

²¹⁷ Alec Fisher, ed. *Critical Thinking: An Introduction*, Alih Bahasa Benyamin Hadinata (Jakarta: Erlangga, 2009), 7.

b. Mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan

Siswa yang berpikir kritis akan mampu berpikir secara jernih dan rasional. Tidak menganggap setiap informasi yang diterimanya memiliki kesamaan tanpa harus mempertanyakannya. Akan tetapi ia akan mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi/fakta dan mengetahui cara memanfaatkan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Scriven dan Paul²¹⁸ menegaskan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses intelektual dalam mengkonseptualisasi, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang dimiliki untuk memandu keyakinan dan tindakan diri. Merefleksikan berbagai permasalahan yang dihadapi secara mendalam, mempertahankan pikiran agar tetap terbuka untuk berbagai perspektif dan tidak mudah percaya begitu saja terhadap informasi-informasi yang diterima.

Karakteristik ini menunjukkan siswa berupaya mencari informasi-infromasi yang relevan dengan masalah yang dihadapinya ketika mengerjakan soal. Siswa bekerja sama dengan temannya untuk bersama-sama mencari informasi yang dibutuhkan dan membuka buku cetak lainnya untuk menemukan materi yang relevan dengan konteks permasalahan. Selain itu, siswa juga bertanya

²¹⁸ Ebiendele Ebosele Peter, "Critical Thinking: Essence for Teaching Mathematics and Mathematics Problem Solving Skills," *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, Vol. 5 (3) 9 February (2012): 39.

kepada teman sekelasnya yang mampu dan jika tidak bisa langsung bertanya kepada guru.

Hal demikian diperkuat pula oleh Glaser²¹⁹ bahwa mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan termasuk salah satu kemampuan dasar dalam berpikir kritis. Terkait karakteristik siswa yang bertanya kepada teman sekelasnya ataupun kepada guru, Thyer²²⁰ menyebutnya sebagai siswa yang sudah mampu berpikir kritis karena memiliki karakter; selalu bertanya, berempati, jujur, analisis, dan objektif.

c. Menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat

Karakteristik ini ditunjukkan dengan adanya prosedur yang dilakukan oleh siswa agar mendapatkan jawaban yang tepat dari permasalahan yang ada di dalam soal pemecahan masalah. Siswa menuliskan prosedurnya hingga memperoleh jawaban dan memiliki alasan tersendiri mengapa prosedur itu mereka gunakan. Alasan penggunaan prosedur tersebut bagi siswa karena prosedur tersebut merupakan cara yang paling mudah, bisa dimengerti oleh diri sendiri, agar mendapatkan jawabanya dan dapat mengajarkannya kepada orang lain. Murti²²¹ dalam jurnalnya menegaskan bahwa salah satu karakteristik yang melekat pada siswa yang berpikir kritis yaitu menarik kesimpulan dan solusi dengan alasan yang kuat, bukti

²¹⁹ Fisher, *Critical Thinking*, 7.

²²⁰ Elizabeth Thyer, "Development of The Critical Thinking Teaching Resource," Deakin Learning Futures, Deakin University.

²²¹ Bhisma Murti, "Berpikir Kritis," *Seri Kuliah Blok Budaya Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret* (t.th): 2.

yang kuat, dan mengujinya dengan menggunakan kriteria dan standar yang relevan.

Hasil jawaban siswa yang berpikir kritis berbeda pula dengan hasil jawaban siswa yang belum berpikir kritis. Karena memiliki kelebihan seperti berani menyampaikan pendapat, memiliki cara lain selain yang diajarkan oleh guru, dan berani menyampaikan cara yang dimilikinya itu.

d. Mampu mengatasi kebingungan

Siswa yang berpikir kritis akan mampu mengatasi kebingungan yang dialami dengan cara bertanya langsung ke guru dan menuliskan soal yang sulit di papan tulis setelah itu siswa lanjut mengerjakan soal-soal yang mudah dan soal yang sulit dibahas bersama oleh guru.

Ketika siswa mengalami kebingungan, dia sulit untuk membedakan antara fakta yang satu dengan fakta yang lain, teori yang satu dengan teori yang lain dan opini yang satu dengan yang lainnya. Namun jika siswa tersebut berusaha mencari dan memperjelas pemahamannya maka kebingungan itu akan hilang darinya. Perkins²²² menegaskan siswa tersebut sebagai siswa yang memiliki pemikiran yang baik.

²²² Desmita, *Psikologi Perkembangan*, 161.

2. Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum dalam Pemecahan Masalah Matematika

Berpikir kritis disebut sebagai metakognisi atau proses berpikir tentang berpikir sebagaimana yang dikemukakan oleh Snyder dan Snyder.²²³ Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi siswa karena dengannya siswa akan mampu memecahkan masalah yang dihadapi dengan mengambil atau membuat keputusan solusi yang efektif. Kamarulzaman²²⁴ mengemukakan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk membuat keputusan dan memecahkan masalah. Kunci komponen dari kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengevaluasi pernyataan orang lain dan mampu memahami serta menelusuri suatu masalah untuk ditentukan solusi penyelesaiannya.

Ketika siswa mengerjakan soal pemecahan masalah matematika, siswa akan memasuki sebuah proses berpikir kritis. Proses tersebut melalui beberapa tahapan yang dilalui siswa. Adapun tahapan tersebut antara lain:

a. Klarifikasi

Pada tahap ini, siswa menyatakan masalah yang terdapat dalam soal pemecahan masalah yang berbentuk soal cerita. Siswa menyatakan masalah tersebut ke dalam bentuk format penulisan

²²³ Lisa Gueldenzoph Snyder dan Mark J. Snyder, "Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills," *The Delta Pi Epsilon Journal*, Volume L, No. 2, Spring/Summer (2008): 90.

²²⁴ Wirawani binti Kamarulzaman, "Affect of Play on Critical Thinking: What are the Perceptions of Preservice Teachers," *International Journal of Social Science and Humanity*, Vol. 5 No. 12 December (2015): 1024.

diketahui, ditanya, dan dijawab agar mudah dipahami. Apa yang diketahui oleh siswa dituliskannya pada sub *diketahui*, seperti panjang bidang tanahnya pak Budi 15 m, lebarnya 8 m dan harga permeternya 750 ribu rupiah. Masalah yang dipahami oleh dari soal tersebut ialah berapah rupiahkan yang didapatkan pak Budi jika menjual sebidang tanahnya.

Pada nomor 2 juga siswa melakukan hal yang sama. Siswa menuliskan apa yang diketahuinya dari soal seperti panjang bak mandi bu Tina 1,3 m, lebar 0,8 m, dan dalamnya 0,51 m. Permasalahan yang dipahami oleh siswa dari soal nomor 2 yaitu berapa liter air yang dapat memenuhinya.

Menurut Perkins & Murphy²²⁵, klarifikasi merupakan suatu tahap menyatakan, mengklarifikasi, menggambarkan (bukan menjelaskan) atau mendefinisikan masalah. Aktivitas yang dilakukan adalah menyatakan masalah, menganalisis pengertian dari masalah, mengidentifikasi sejumlah asumsi yang mendasari, mengidentifikasi hubungan di antara pernyataan atau asumsi, mendefinisikan atau mengkritisi definisi pola-pola yang relevan.

Sejalan dengan pendapatnya Perkins dan Murphy, Ennis dan Norris²²⁶ menyebutkan tahapan-tahapan yang akan dilalui ketika

²²⁵ Ary Woro Kurniasih, "Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNNES dalam Menyelesaikan Masalah Matematika," Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 27 November 2010): 56-57

²²⁶ Lambertus, "Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD," *Forum Kependidikan*, Vol. 28, No. 2, Maret (2009): 137-138.

pada tahap klarifikasi yaitu, memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan. Sedangkan Henri²²⁷ membagi klarifikasi menjadi dua, yaitu klarifikasi dasar yang berarti meneliti atau mempelajari sebuah masalah, mengidentifikasi unsur-unsurnya, meneliti hubungan-hubungannya dan klarifikasi mendalam yang berarti menganalisis sebuah masalah untuk memahami nilai-nilai, kepercayaan-kepercayaan dan asumsi-asumsi utamanya.

b. Dukungan Dasar

Dukungan dasar atau disebut sebagai *basic support*. Pada tahap ini siswa akan melakukan sebuah pertimbangan yang mendalam terhadap sumber data yang memiliki kredibilitas. Selain itu dilakukan juga pertimbangan observasi/pengamatan yang akan dilakukan.²²⁸

Pada tahap ini, siswa menelaah sumber yang telah dimiliki berupa materi yang pernah dipelajarinya. Merilis dan menimbangkan materi yang pernah dipelajarinya untuk dapat digunakan dalam menjawab soal tersebut. siswa mengingat kembali materi yang sudah dipelajarinya lalu menggunakan konsep materi yang sudah dipelajarinya untuk memecahkan masalah pada soal cerita tersebut. Konsep materi matematika yang dapat digunakan oleh siswa yaitu materi tentang bangun datar, persegi panjang dan liter.

²²⁷ Dennis K Filsaime, *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif* (Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2008), 69.

²²⁸ Lambertus, "Pentingnya Melatih," *Forum Kependidikan*, 137-138.

c. Interpretasi

Pada tahap ini, siswa mengkategorikan, menguraikan dan atau menjelaskan makna masalah yang terdapat dalam soal. Bentuknya siswa menyampaikan dan menguraikan informasi yang baginya itu penting setelah memahami isi soal pemecahan masalah. Informasi yang disampaikan oleh siswa yaitu panjang tanah 15 m dan lebar 8 m serta harga permeternya 750 ribu. Sedangkan informasi yang penting pada soal nomor duanya yaitu panjang bak mandi 1,3 m, lebar 0,8 m dan tinggi 0,51 m.

Interpretasi merupakan proses memahami dan mengungkapkan suatu makna dari penilaian, peristiwa, pengalaman, situasi, data, konvensi, kriteria, aturan, atau prosedur. Beberapa bentuk sub indikator yang menunjukkan tahap interpretasi yaitu, mengkategorikan, menguraikan, dan menjelaskan makna.²²⁹

d. Analisis

Pada tahap ini siswa mengidentifikasi masalah lalu menghubungkan dengan konsep penyelesaian yang dimiliki. Indikator yang ditunjukkan oleh siswa ketika pada tahap analisis yaitu siswa mampu menentukan dan menguji ide/gagasan yang diajukannya untuk memecahkan masalah yang ada di dalam soal. Ide yang dimiliki siswa yaitu diawali dengan dikalikan terlebih dahulu ukuran panjang dan lebar tanahnya pak Budi. Lalu hasilnya

²²⁹ Peter A. Facione, *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts* (Millbrae, CA: Measured Reasons and The California Academic Press, 2013), 5.

dikalikan dengan harga permeternya. Sedangkan ide penyelesaian untuk nomor dua yaitu semua ukuran panjang nya diubah ke liter terlebih dahulu lalu dikalikan semuanya.

Analisis merupakan proses mengidentifikasi apa yang dimaksud dan mengidentifikasi hubungan aktual yang dapat disimpulkan antara konsep, pertanyaan, deskripsi, pernyataan, atau bentuk lainnya dari gambaran yang dimaksud untuk menyatakan apa yang diyakini, hasil evaluasi, pengalaman yang diperoleh, argumen, informasi, atau opini. Beberapa sub indikator yang menunjukkan tahap analisis yaitu, menguji gagasan, menentukan gagasan, dan meneliti uraian.²³⁰

e. *Inference*

Pada tahap ini, siswa menggunakan data-data dan konsep materi yang dimiliki untuk membuat kesimpulan melalui penalaran deduktif ataupun induktif. Ringkasnya, siswa menjawab soal itu dengan konsep rumus yang sesuai dengan materi yang digunakan dalam soal itu sendiri. Langkah awal dalam menjawab soal yaitu mengalikan panjang tanahnya pak Budi yang 15 meter dengan lebarnya yang 8 meter dan hasilnya yang diperoleh berjumlah 120 meter. Hasil tersebut dikalikan dengan harga permeternya berjumlah 750 ribu rupiah sehingga mendapatkan jawaban sebesar 90 juta rupiah uang yang akan didapatkan oleh pak Budi. Sedangkan nomor

²³⁰ Facione, *Critical Thinking*, 5.

dua, caranya ialah ukuran panjang yang 1,3 meter dikalikan dengan lebar dan dalamnya yang berukuran 0,8 dan 0,51 meter. Hasil perkalian tersebut berjumlah 53,091 meter setelah itu diubah menjadi liter dengan hasil akhir 53 ribu liter.

Inference merupakan proses mengidentifikasi dan memperoleh elemen-elemen yang diperlukan untuk menggambarkan simpulan logis dalam bentuk perkiraan dan hipotesis dengan mempertimbangkan informasi yang berkaitan dan dengan memperkembangkan akibat adanya data, pernyataan, prinsip, bukti, keputusan, kepercayaan, argumen, konsep, deskripsi, atau bentuk lainnya dari gambaran. Beberapa sub indikator yang menunjukkan tahap *inference* yaitu, me-list bukti-bukti yang diragukan, membuat alternatif dugaan dan menggambarkan simpulan dengan menggunakan penalaran deduktif atau induktif.²³¹

f. Eksplanasi

Pada tahap ini, siswa mempertahankan prosedur yang disusunnya untuk memecahkan masalah dalam soal dengan cara memberikan alasan digunakannya prosedur tersebut. Alasannya yaitu prosedur tersebut merupakan cara yang paling mudah, bisa dimengerti oleh diri sendiri, agar mendapatkan jawabanya dan dapat mengajarkannya kepada orang lain.

²³¹ Facione, *Critical Thinking*, 5.

Eksplanasi/Penejelasan merupakan tahap menyatakan dan membenarkan penalaran tersebut dengan bukti, konseptual, metodologis, kritis, dan pertimbangan secara kontekstual berdasarkan hasil seseorang; dan untuk menyampaikan hasil penalaran seseorang dengan bentuk argumen yang meyakinkan. Beberapa sub indikator yang menunjukkan tahap eksplanasi yaitu menggambarkan metode & hasil, membenarkan prosedur, mengusulkan dan mempertahankan dengan baik pertimbangan seseorang, penjelasan konseptual dari kejadian atau pandangan umum, dan menyajikan seutuhnya dengan penalaran yang baik, pendapat dalam kontek pengertian terbaik yang mungkin dicari-cari. Menetapkan hasil, memberikan alasan prosedur, menyajikan gagasan.²³²

3. Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum dalam Memecahkan Masalah Matematika

Supratiknya²³³ mengemukakan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Hasil belajar merupakan kemampuan, keterampilan, dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal. Hasil suatu pembelajaran (kemampuan, keterampilan, dan sikap) dapat

²³² Facione, *Critical Thinking*, 6.

²³³ A. Supratiknya, *Penilaian Hasil Belajar dengan Teknik Nontes* (Yogyakarta: Universitas Sanata Darma, 2012), 5.

terwujud jika pembelajaran (kegiatan belajar mengajar) terjadi. Sudijono²³⁴ mengungkapkan hasil belajar merupakan sebuah tindakan evaluasi yang dapat mengungkap aspek proses berpikir (*cognitive domain*) juga dapat mengungkap aspek kejiwaan lainnya, yaitu aspek nilai atau sikap (*affective domain*) dan aspek keterampilan (*psychomotor domain*) yang melekat pada diri setiap individu peserta didik. Ruhland dan Brewer²³⁵ berpendapat bahwa hasil belajar tidak harus menunjukkan apa yang diketahui siswa, akan tetapi siswa harus menangkap perubahan yang terjadi pada afektif dan kognitif mereka sebagai hasil pengembangan dan pengalaman proses belajarnya.

Siswa yang berpikir kritis akan berpengaruh pada hasil belajar dirinya. Hasil belajar siswa yang berpikir kritis terlihat pada ketiga ranah baik itu ranah kognitif, ranah afektif, maupun ranah psikomotor. Adapun ketiga ranah tersebut disajikan sebagai berikut:

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan intelektual seseorang. Hasil belajar kognitif melibatkan siswa kedalam proses berpikir seperti mengingat, memahami, menerapkan, menganalisa sintesis dan evaluasi. Proses mengingat adalah mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang.

Mengevaluasi juga didefinisikan sebagai membuat keputusan

²³⁴ A. Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2012), 32.

²³⁵ Azmahani A. Aziz, Khairiyah M. Yusof, dan Jamaludin M. Yatim, "Evaluation on the Effectiveness of Learning Outcomes from Students' Perspectives," *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 56 (2012): 24.

berdasarkan kriteria standar. Kriteria-kriteria yang paling sering digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Kategori mengevaluasi mencakup proses-proses kognitif memeriksa (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria minimal) dan mengkritik (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria eksternal). Sedangkan terkait mencipta melibatkan proses menyusun elemen-elemen jadi sebuah keseluruhan yang koheren dan fungsional. Tujuan-tujuan yang diklasifikasikan dalam mencipta, meminta siswa membuat produk baru dengan mereorganisasi sejumlah elemen atau bagian jadi suatu pola atau struktur yang tidak pernah ada sebelumnya.²³⁶

Siswa yang berpikir kritis dilihat dari ranah kognitifnya, siswa tersebut memiliki ingatan yang kuat dan mampu mengingatkan materi sebelumnya kepada gurunya. Selain itu, siswa yang berpikir kritis mampu menerapkan pengetahuan matematikanya yang diperoleh di dalam kehidupan sehari-hari seperti halnya dalam jual beli dan berbelanja. Siswa yang berpikir kritis juga mampu mengevaluasi keputusan yang guru buat dengan bentuk koreksi atau kritikan. Dalam hal mencipta, siswa yang berpikir kritis mampu membuat bangun datar dan bangun ruang dari kertas lipat yang tersedia dengan terlebih dahulu disesuaikan sudut-sudut, ukuran dan lipatannya.

²³⁶ Chatarina Tri Anni, *Psikologi Belajar* (Semarang: UPT UNNES Press, 2006), 7.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai perasaan dan emosi. Tingkatan-tingkatannya aspek ini dimulai dari yang sederhana sampai kepada tingkatan yang kompleks, yaitu penerimaan, penanggapan penilaian, pengorganisasian, dan karakterisasi nilai. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatian terhadap pelajaran, aktivitas belajar, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman kelas, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial.²³⁷ Indikator sikap siswa meliputi: keterbukaan, ketekunan belajar, kerajinan, tenggang rasa, kedisiplinan, kerjasama, ramah tamah dengan teman, hormat pada orang tua, kejujuran, menepati janji, kepedulian, tanggung jawab, interaksi dan banyak bertanya.

Minat adalah suatu disposisi yang terorganisasikan melalui pengalaman yang mendorong seseorang untuk memperoleh obyek khusus, aktivitas, pemahaman dan keterampilan untuk tujuan perhatian atau pencapaian. Hal yang penting dalam minat adalah intensitasnya. Secara umum minat termasuk karakteristik afektif yang memiliki intensitas tinggi. Jika seseorang berminat terhadap sesuatu maka orang tersebut akan melakukan langkah-langkah konkrit untuk mencapai hal tersebut. Indikator minat terhadap mata pelajaran yaitu: memiliki catatan mata pelajaran, berusaha

²³⁷ Anni, *Psikologi Belajar*, 9.

memahami materi yang diajarkan, memiliki berbagai sumber belajar, dan selalu hadir dalam kegiatan pembelajaran.²³⁸

Hasil belajar siswa yang berpikir kritis akan berpengaruh pada ranah afektifnya. Siswa yang berpikir kritis di kelas V MIMU, sikapnya ada yang sopan dan ada pula yang lebih paham namun terkadang kurang memperhatikan penjelasan yang guru sampaikan. Jika dilihat dari minatnya, terdapat siswa yang sangat senang dengan pelajaran matematika bahkan ada siswa yang menyenalkan jika pelajaran matematika diliburkan.

c. Ranah Psikomotor

Ranah Psikomotor berkaitan dengan kemampuan yang menyangkut gerakan-gerakan otot. Tingkatan-tingkatan aspek ini, yaitu gerakan refleks keterampilan pada gerak dasar kemampuan perseptual, kemampuan dibidang fisik, gerakan-gerakan *skill* mulai dari keterampilan sederhana sampai kepada keterampilan yang kompleks dan kemampuan yang berkenaan dengan *non-discursive* komunikasi seperti gerakan ekspresif dan *interpretative*. Menurut Sudjana²³⁹ hasil belajar psikomotoris tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan, yakni:

- 1) Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar);

²³⁸ Mimin Haryati, *Model & Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2007), 38-39.

²³⁹ Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, 30-31.

- 2) Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar;
- 3) Kemampuan perseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain;
- 4) Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan;
- 5) Gerakan-gerakan skill, mulai dari keterampilan sederhana sampai keterampilan yang kompleks;
- 6) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi nondecursive seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.

Hasil belajar siswa yang berpikir kritis jika dilihat dari ranah psikomotornya, mereka dapat mengerjakan dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh gurunya. Namun kebanyakan dari mereka belum bisa menyelesaikan masalah sendiri seperti bertengkar dengan temannya.

B. Situs II MI Wahid Hasyim 03

1. Karakteristik Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim 03 Malang ketika Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika

Berpikir kritis berbeda dengan sikap mengecam orang lain. Berpikir kritis bersifat netral dan objektif yang berdasarkan pada fakta. Siswa yang berpikir kritis mampu meningkatkan potensi yang ada pada dirinya dalam melihat masalah, mengidentifikasi informasi yang relevan dan yang tidak relevan, memecahkan masalah dan mengoreksi dirinya

sendiri terhadap apa yang telah direfleksikannya. Paul dan Elder²⁴⁰ memandang berpikir kritis sebagai seni dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi yang dimiliki untuk meningkatkan aktivitas berpikir siswa tersebut. Ketika siswa sedang membuat keputusan, mempertimbangkan apa yang diragukannya, dan mengkaji ulang pengetahuan yang dimilikinya logis atau tidak maka siswa tersebut menggunakan cara berpikir kritis.

Seperti halnya temuan penelitian pada situs I, pada situs II terdapat karakteristik siswa yang terlihat ketika siswa tersebut menggunakan pemikiran kritisnya dalam mengerjakan soal pemecahan masalah. Adapun karakteristik siswa yang berpikir kritis tersebut dapat disajikan sebagai berikut:

a. Mengemukakan pertanyaan-pertanyaan dan permasalahan

Siswa mengemukakan pertanyaan dan masalah yang dihadapi sebagai langkah awal dalam mengerjakan soal. Pertanyaan dan permasalahannya dikemukakan dalam bentuk ungkapan ataupun coretan garis sebagai tanda di dalam soal itu sendiri.

Hal tersebut diperkuat dengan konsep yang dikemukakan oleh Santrock²⁴¹ yang menegaskan bahwa mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan-pertanyaan merupakan salah satu ciri siswa yang berpikir aktif. Glaser²⁴² menambahkan, kemampuan mengenal

²⁴⁰ Paul dan Elder, "The Miniature Guide," *Announcing the 28th Annual International Conference on Critical Thinking*, 2.

²⁴¹ Desmita, *Psikologi Perkembangan*, 162.

²⁴² Fisher, *Critical Thinking*, 7.

masalah merupakan salah satu kemampuan dasar dalam berpikir kritis.

b. Mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan

Siswa yang berpikir kritis akan mampu berpikir secara jernih dan rasional. Tidak menganggap setiap informasi yang diterimanya memiliki kesamaan tanpa harus mempertanyakannya. Akan tetapi ia akan mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi/fakta dan mengetahui cara memanfaatkan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Scriven dan Paul²⁴³ menegaskan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses intelektual dalam mengkonseptualisasi, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang dimiliki untuk memandu keyakinan dan tindakan diri. Merefleksikan berbagai permasalahan yang dihadapi secara mendalam, mempertahankan pikiran agar tetap terbuka untuk berbagai perspektif dan tidak mudah percaya begitu saja terhadap informasi-informasi yang diterima.

Setelah siswa mengetahui masalah apa yang dihadapinya, lalu siswa berupaya mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan. Caranya itu ialah dengan membuka-buka bukunya baik buku tulis pelajaran ataupun buku cetak yang disediakan dari MI WH dan melihat rumus-rumus yang ada dibukunya tersebut. Tidak

²⁴³ Peter, "Critical Thinking," *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, 39.

hanya itu mereka juga bekerja sama memilih konsep materi matematika apa yang relevan dengan masalah dalam soal.

Hal demikian diperkuat pula oleh Glaser²⁴⁴ bahwa mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan termasuk salah satu kemampuan dasar dalam berpikir kritis. Terkait karakteristik siswa yang bertanya kepada teman sekelasnya ataupun kepada guru, Thyer²⁴⁵ menyebutnya sebagai siswa yang sudah mampu berpikir kritis karena memiliki karakter; selalu bertanya, berempati, jujur, analisis, dan objektif.

c. Menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat

Karakteristik ini menunjukkan siswa kelas V MIWH memecahkan masalah dalam soal cerita dengan menuliskan prosedur penyelesaiannya. Menghitung dengan data-data yang diperolehnya dari soal sehingga menemukan jawaban berdasarkan prosedur yang dimiliki. Selain mampu memecahkan masalah dalam soal dengan prosedur yang dimiliki, siswa juga memiliki alasan penggunaan prosedur tersebut. Alasannya itu karena memang itu rumusnya, biar lebih *simple* dan lebih cepat. Murti²⁴⁶ dalam jurnalnya menegaskan bahwa salah satu karakteristik yang melekat pada siswa yang berpikir kritis yaitu menarik kesimpulan dan solusi dengan alasan

²⁴⁴ Fisher, *Critical Thinking*, 7.

²⁴⁵ Elizabeth Thyer, "Development of The Critical Thinking Teaching Resource," Deakin Learning Futures, Deakin University.

²⁴⁶ Bhisma Murti, "Berpikir Kritis," *Seri Kuliah Blok Budaya Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret*, 2.

yang kuat, bukti yang kuat, dan mengujinya dengan menggunakan kriteria dan standar yang relevan.

d. Mengatasi kebingungan

Zhang²⁴⁷ menyatakan bahwa siswa yang berpikir kritis akan memiliki rasa ingin tahu yang dalam, alasan yang dapat dipercaya, berpikiran terbuka, fleksibel, berpikiran adil dalam evaluasi, jujur dalam menghadapi bias pribadi, bijaksana dalam membuat penilaian, berkenan mempertimbangkan kembali, jelas tentang isu, tertib dalam hal yang kompleks, tekun dalam mencari informasi yang relevan, logis dalam menentukan kriteria, fokus dalam penyelidikan, dan gigih dalam mencari hasil yang sama persis dengan subjek dan keadaan yang diizinkan oleh penyelidikan.

Siswa kelas V MIWH yang berpikir kritis akan mengatasi kebingungan yang dihadapi. Mereka akan bertanya kepada gurunya terkait perihal yang belum dimengertinya. Hal tersebut dikarenakan adanya keingintahuan yang dimiliki agar yang dibingungkannya dapat dimengerti. Dan berusaha untuk mencoba menggunakan rumus-rumus yang diketahuinya.

Ketika siswa mengalami kebingungan, dia sulit untuk membedakan antara fakta yang satu dengan fakta yang lain, teori yang satu dengan teori yang lain dan opini yang satu dengan yang lainnya. Namun jika siswa tersebut berusaha mencari dan

²⁴⁷ Thompson, "Critical Thinking," *International Journal of Humanities and Social Science*, 1.

memperjelas pemahamannya maka kebingungan itu akan hilang darinya. Perkins²⁴⁸ menegaskan siswa tersebut sebagai siswa yang memiliki pemikiran yang baik.

2. Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim 03 dalam Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi siswa karena dengannya siswa akan mampu memecahkan masalah yang dihadapi dengan mengambil atau membuat keputusan solusi yang efektif. Kamarulzaman²⁴⁹ mengemukakan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk membuat keputusan dan memecahkan masalah. Kunci komponen dari kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengevaluasi pernyataan orang lain dan mampu memahami serta menelusuri suatu masalah untuk ditentukan solusi penyelesaiannya.

Ketika siswa mengerjakan soal pemecahan masalah matematika, siswa akan memasuki sebuah proses berpikir kritis. Proses tersebut melalui beberapa tahapan yang dilalui siswa. Adapaun tahapan tersebut anatara lain:

a. Klarifikasi

Pada tahap klarifikasi, siswa menyatakan permasalahan yang ada di dalam soal pemecahan masalah. Siswa memberikan garis bawah atau coretan pada bagian kalimat soal yang merupakan kata

²⁴⁸ Desmita, *Psikologi Perkembangan*, 161.

²⁴⁹ Kamarulzaman, "Affect of Play," *International Journal of Social Science and Humanity*, 1024.

kunci permasalahannya. Dari soal yang dikerjakan, siswa mengemukakan informasi yang penting dari soal itu sendiri. Informasi itu seperti pak Budi memiliki sapi di rumah dan memberi makan pada sapi tersebut campuran antara 1 ember sayuran dan $\frac{1}{4}$ bekatul. Hari ini pak Budi memiliki 10 kg bekatul. Sedangkan informasi dari soal berikutnya bahwa panjang kebun pak Jono pada foto adalah 5 cm, akan tetapi skala kebun pada foto tersebut 1:250. Dari kedua soal tersebut, terdapat permasalahan yang dihadapi siswa yaitu dalam berapa hari akan bekatulnya akan habis dan panjang kebun sebenarnya pak Jono.

Menurut Perkins & Murphy²⁵⁰, klarifikasi merupakan suatu tahap menyatakan, mengklarifikasi, menggambarkan (bukan menjelaskan) atau mendefinisikan masalah. Aktivitas yang dilakukan adalah menyatakan masalah, menganalisis pengertian dari masalah, mengidentifikasi sejumlah asumsi yang mendasari, mengidentifikasi hubungan di antara pernyataan atau asumsi, mendefinisikan atau mengkritisi definisi pola-pola yang relevan.

Sejalan dengan pendapatnya Perkins dan Murphy, Ennis dan Norris²⁵¹ menyebutkan tahapan-tahapan yang akan dilalui ketika pada tahap klarifikasi yaitu, memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan

²⁵⁰ Kurniasih, "Penjajangan Kemampuan Berpikir Kritis," Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 56-57

²⁵¹ Lambertus, "Pentingnya Melatih," *Forum Kependidikan*, 137-138.

penjelasan. Sedangkan Henri²⁵² membagi klarifikasi menjadi dua, yaitu klarifikasi dasar yang berarti meneliti atau mempelajari sebuah masalah, mengidentifikasi unsur-unsurnya, meneliti hubungan-hubungannya dan klarifikasi mendalam yang berarti menganalisis sebuah masalah untuk memahami nilai-nilai, kepercayaan-kepercayaan dan asumsi-asumsi utamanya.

b. Dukungan Dasar

Dukungan dasar atau disebut sebagai *basic support*. Pada tahap ini siswa akan melakukan sebuah pertimbangan yang mendalam terhadap sumber data yang memiliki kredibilitas. Selain itu dilakukan juga pertimbangan observasi/pengamatan yang akan dilakukan.²⁵³

Pada tahap ini siswa mempertimbangkan materi matematika yang pernah dipelajarinya yang akan digunakan untuk memecahkan masalah. Siswa memilah-milah materi matematika yang relevan dengan membuka-buka bukunya baik buku tulis pelajaran ataupun buku cetak yang disediakan dari MI WH dan melihat rumus-rumus yang ada dibukunya tersebut. Konsep materi matematika yang dapat digunakan siswa yaitu materi tentang pembagian, pecahan dan skala.

c. Analisis

Pada tahap ini siswa mengidentifikasi masalah lalu menghubungkan dengan konsep penyelesaian yang dimiliki.

²⁵² Filsaime, *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*, 69.

²⁵³ Lambertus, "Pentingnya Melatih," *Forum Kependidikan*, 137-138.

Indikatornya siswa mampu menentukan dan menguji ide/gagasan yang diajukannya dan menuliskan rumus untuk memudahkan pengerjaan soal tersebut. Ide yang dimiliki siswa yaitu menjadikan bilangan desimal terlebih dahulu. Kemudian pecahan campuran jadi pecahan biasa. Sedangkan untuk yang nomor 2 panjang kebun pada gambar dibagi dengan skalanya.

Analisis merupakan proses mengidentifikasi apa yang dimaksud dan mengidentifikasi hubungan aktual yang dapat disimpulkan antara konsep, pertanyaan, deskripsi, pernyataan, atau bentuk lainnya dari gambaran yang dimaksud untuk menyatakan apa yang diyakini, hasil evaluasi, pengalaman yang diperoleh, argumen, informasi, atau opini. Beberapa sub indikator yang menunjukkan tahap analisis yaitu, menguji gagasan, menentukan gagasan, dan meneliti uraian.²⁵⁴

d. *Inference*

Pada tahap ini, siswa menggunakan data-data dan konsep materi yang dimiliki untuk membuat kesimpulan melalui penalaran deduktif ataupun induktif. Ringkasnya menjawab soal itu dengan konsep rumus yang sesuai dengan materi yang digunakan dalam soal itu sendiri. Langkah awal dalam menjawab soal yaitu 10 kg bekatul dijadikan pecahan menjadi $10/1$ lalu dibagi dengan satu $\frac{1}{4}$ kg penggunaan bekatul untuk 2 hari sekali dan hasilnya $40/5$. Kemudian

²⁵⁴ Facione, *Critical Thinking*, 5.

40/5 hasilnya adalah 8. Hasil akhir dikali dengan 2 yang merupakan penggunaan bekatul sehingga memperoleh jawaban 16 hari bekatulnya akan habis. Sedangkan nomor 2 nya caranya yaitu membagi ukuran pada gambar yang 5 cm dengan skala yang dimiliki 1:250. Hasilnya 1250 cm. Hasil tersebut diubah kedalam satuan meter menjadi 12,5 m.

Inference merupakan proses mengidentifikasi dan memperoleh elemen-elemen yang diperlukan untuk menggambarkan simpulan logis dalam bentuk perkiraan dan hipotesis dengan mempertimbangkan informasi yang berkaitan dan dengan memperkembangkan akibat adanya data, pernyataan, prinsip, bukti, keputusan, kepercayaan, argumen, konsep, deskripsi, atau bentuk lainnya dari gambaran. Beberapa sub indikator yang menunjukkan tahap *inference* yaitu, *me-list* bukti-bukti yang diragukan, membuat alternatif dugaan dan menggambarkan simpulan dengan menggunakan penalaran deduktif atau induktif.²⁵⁵

e. Eksplanasi

Pada tahap ini siswa membenarkan konsep yang dimiliki dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Siswa menyatakan alasannya kenapa dirinya menggunakan prosedur tersebut. Alasannya itu karena memang itu rumusnya, biar lebih *simple* dan lebih cepat.

²⁵⁵ Facione, *Critical Thinking*, 5.

Eksplanasi/Penejelasan merupakan tahap menyatakan dan membenarkan penalaran tersebut dengan bukti, konseptual, metodologis, kritis, dan pertimbangan secara kontekstual berdasarkan hasil seseorang; dan untuk menyampaikan hasil penalaran seseorang dengan bentuk argumen yang meyakinkan. Beberapa sub indikator yang menunjukkan tahap eksplanasi yaitu menggambarkan metode & hasil, membenarkan prosedur, mengusulkan dan mempertahankan dengan baik pertimbangan seseorang, penjelasan konseptual dari kejadian atau pandangan umum, dan menyajikan seutuhnya dengan penalaran yang baik, pendapat dalam kontek pengertian terbaik yang mungkin dicari-cari. Menetapkan hasil, memberikan alasan prosedur, menyajikan gagasan.²⁵⁶

3. Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim 03 dalam Memecahkan Masalah Matematika

Supratiknya²⁵⁷ mengemukakan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Hasil belajar merupakan kemampuan, keterampilan, dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal. Hasil suatu pembelajaran (kemampuan, keterampilan, dan sikap) dapat terwujud jika pembelajaran (kegiatan belajar mengajar) terjadi.

²⁵⁶ Facione, *Critical Thinking*, 6.

²⁵⁷ Supratiknya, *Penilaian Hasil Belajar dengan Teknik Nontes*, 5.

Sudijono²⁵⁸ mengungkapkan hasil belajar merupakan sebuah tindakan evaluasi yang dapat mengungkap aspek proses berpikir (*cognitive domain*) juga dapat mengungkap aspek kejiwaan lainnya, yaitu aspek nilai atau sikap (*affective domain*) dan aspek keterampilan (*psychomotor domain*) yang melekat pada diri setiap individu peserta didik. Ruhland dan Brewer²⁵⁹ berpendapat bahwa hasil belajar tidak harus menunjukkan apa yang diketahui siswa, akan tetapi siswa harus menangkap perubahan yang terjadi pada afektif dan kognitif mereka sebagai hasil pengembangan dan pengalaman proses belajarnya

Siswa yang berpikir kritis akan berpengaruh pada hasil belajar dirinya. Hasil belajar siswa yang berpikir kritis terlihat pada ketiga ranah baik itu ranah kognitif, ranah afektif, maupun ranah psikomotor. Adapun ketiga ranah tersebut disajikan sebagai berikut:

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan intelektual seseorang. Hasil belajar kognitif melibatkan siswa kedalam proses berpikir seperti mengingat, memahami, menerapkan, menganalisa sintesis dan evaluasi. Proses mengingat adalah mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang. Mengevaluasi juga didefinisikan sebagai membuat keputusan berdasarkan kriteria standar. Kriteria-kriteria yang paling sering

²⁵⁸ Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, 32.

²⁵⁹ Aziz, Yusof, dan Yatim, "Evaluation on the Effectiveness," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 24.

digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Kategori mengevaluasi mencakup proses-proses kognitif memeriksa (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria minimal) dan mengkritik (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria eksternal). Sedangkan terkait mencipta melibatkan proses menyusun elemen-elemen jadi sebuah keseluruhan yang koheren dan fungsional. Tujuan-tujuan yang diklasifikasikan dalam mencipta meminta siswa membuat produk baru dengan mereorganisasi sejumlah elemen atau bagian jadi suatu pola atau struktur yang tidak pernah ada sebelumnya.²⁶⁰

Siswa yang berpikir kritis dilihat dari ranah kognitifnya, siswa tersebut memiliki ingatan yang variasi. Setiap dari mereka menerjemahkan sendiri apa yang diamati berdasarkan ilmu yang telah dipelajari. Ada ingatan siswa yang diberitahu melekat menjadi pengetahuan dan ada yang diberitahu tapi siswa tersebut tapi tidak mengingat apa yang telah disampaikan maka belum menjadi pengetahuan. Tidak sebatas pada ingatannya siswa saja, siswa yang berpikir kritis juga mampu menerapkan pemahaman tentang konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam hal menghitung uang, jual beli dan statistik yang berhubungan dengan nomor sepatu, jumlah penduduk di keluarga, dan pendapatan dari mata pencaharian keluarga. Ada juga siswa mampu mengkritik

²⁶⁰ Anni, *Psikologi Belajar*, 7.

keputusan yang guru buat, terutama mengkritisi soal dan jawaban yang diberikan oleh guru dengan pengkondisian terlebih dahulu sebelumnya.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai perasaan dan emosi. Tingkatan-tingkatannya aspek ini dimulai dari yang sederhana sampai kepada tingkatan yang kompleks, yaitu penerimaan, penanggapan penilaian, pengorganisasian, dan karakterisasi nilai. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatian terhadap pelajaran, aktivitas belajar, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman kelas, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial.²⁶¹ Indikator sikap siswa meliputi: keterbukaan, ketekunan belajar, kerajinan, tenggang rasa, kedisiplinan, kerjasama, ramah tamah dengan teman, hormat pada orang tua, kejujuran, menepati janji, kepedulian, tanggung jawab, interaksi dan banyak bertanya.

Hasil siswa yang berpikir kritis juga mempengaruhi sikap afektif siswa. Siswa yang berpikir kritis memiliki sikap sopan kepada gurunya dan jika bertemu, siswa tersebut dengan segera bersalaman dengannya. Pada saat pembelajaran berlangsung pun siswa yang berpikir kritis akan terlihat diam namun dengan diamnya mereka memperhatikan dengan penuh konsentrasi terhadap apa yang

²⁶¹ Anni, *Psikologi Belajar*, 9.

disampaikan oleh guru. Ketika belum memahami, mereka akan terlihat pusing dan sulit untuk tidur dikarenakan belum memahami apa yang telah disampaikan oleh guru.

c. Ranah Psikomotor

Ranah Psikomotor berkaitan dengan kemampuan yang menyangkut gerakan-gerakan otot. Tingkatan-tingkatan aspek ini, yaitu gerakan refleks keterampilan pada gerak dasar kemampuan perseptual, kemampuan dibidang fisik, gerakan-gerakan *skill* mulai dari keterampilan sederhana sampai kepada keterampilan yang kompleks dan kemampuan yang berkenaan dengan *non-discursive* komunikasi seperti gerakan ekspresif dan *interpretative*. Menurut Sudjana²⁶² hasil belajar psikomotoris tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan, yakni:

- 1) Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar);
- 2) Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar;
- 3) Kemampuan perseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain;
- 4) Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan;
- 5) Gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai keterampilan yang kompleks;

²⁶² Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, 30-31.

- 6) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.

Pada ranah psikomotor, siswa yang berpikir kritis akan lebih mampu mengikuti pembelajaran dengan aktif. Ketika ada tugas mereka mampu mengerjakan tugas tersebut dengan jawaban yang mendekati kebenaran dan memiliki komunikasi yang lancar kepada siapapun. Namun siswa yang berpikir kritis belum bisa menyelesaikan permasalahan jika terjadi pertengkaran antar teman sejawat. Pernah ada siswa yang mencoba untuk menjadi penengah atau peleraai namun akhirnya siswa tersebut dikucilkan oleh teman-temannya.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika di MI Miftahul Ulum (MIMU) dan MI Wahid Hasyim 03 (MIWH), maka dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Karakteristik Siswa Kelas V ketika Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika di MI Miftahul Ulum dan MI Wahid Hasyim 03

Karakteristik siswa ketika berpikir kritis pada kedua MI dapat disimpulkan diantaranya; 1) Mengemukakan pertanyaan-pertanyaan dan masalah penting. 2) Mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan. 3) Menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat, dan 4) Mampu mengatasi kebingungan.

2. Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pemecahan Masalah Matematika di MI Miftahul Ulum dan MI Wahid Hasyim 03

Proses berpikir kritis siswa pada kedua MI tersebut disimpulkan melalui beberapa tahapan diantaranya; 1) Klarifikasi yaitu menuliskan masalah, mengungkapkan masalah dan menandai masalah di dalam soal. 2) Dukungan dasar yaitu siswa menelaah berbagai sumber, merilis dan menimbang materi yang relevan. 3) Interpretasi yaitu siswa menyampaikan dan menguraikan informasi yang penting baginya. 4) Analisis yaitu siswa mampu menentukan dan menguji ide/gagasan yang

diajukannya dan menuliskan rumus untuk memudahkan pengerjaan soal tersebut. 5) *Inference* yaitu siswa menjawab soal itu dengan konsep rumus yang sesuai dengan materi pada soal. 6) Eksplanasi yaitu siswa membenarkan konsep dan menyatakan alasan penggunaan prosedur.

3. Hasil Belajar Siswa Kelas V dalam Memecahkan Masalah Matematika di MI Miftahul Ulum dan MI Wahid Hasyim 03

Hasil belajar siswa pada kedua MI tersebut dapat disimpulkan yaitu meliputi; 1) Ranah kognitif hasilnya siswa mampu menerapkan pengetahuannya dalam hitungan uang, jual beli dan statistik. Mampu mengoreksi dan mengkritisi. Memiliki ingatan yang kuat dan bervariasi dan membuat karya bangun datar dan bangun ruang. 2) Ranah afektif yaitu siswa memiliki sikap yang sopan dan ada yang lebih paham namun terkadang kurang memperhatikan penjelasan yang guru sampaikan. Konsentrasi pada saat pembelajaran dan senang pada mapel matematika. 3) Ranah psikomotor yaitu siswa dapat mengerjakan dan menyelesaikan tugas-tugas, aktif dalam pembelajaran dan berkomunikasi lancar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka saran yang perlu disampaikan adalah:

1. Untuk meningkatkan selalu kemampuan berpikir kritis siswa, perlu dilakukannya latihan yang kontinu dalam mengerjakan soal pemecahan masalah dan adanya bimbingan yang lebih intens dari pihak madrasah

dalam membina, membimbing, dan mengarahkan siswa agar mampu menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-harinya.

2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk memperluas subjek penelitian terhadap seluruh siswa siswi dari suatu madrasah mulai dari kelas rendah sampai kelas tinggi terkait kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah.



DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an. *Terjemah dan Tafsir Perkata*. Bandung Barat: Pondok Yatim al-Hilal, 2010.
- Al-Hasyimi, Sayyid Ahmad. *Mukhtar al-Hadits an-Nabawiyah*. Surabaya: Darul 'Ilmi, t.th.
- Anni, Chatarina Tri. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT UNNES Press, 2006.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2016.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Asrof, Safi'i. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: Elkaf, 2005.
- Bungin, Burhan. *Metode Penelitian Kualitatif: Aktualisasi Metodologis ke Arah Varian Kontemporer*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001.
- Dalyono, M dan TIM MKDK IKIP Semarang. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: IKIP Semarang Press, 1997.
- Desmita. *Psikologi Perkembangan*. Bandung: Rosdakarya, 2006.
- Emzir. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers, 2008.
- Facione, Peter A. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts* (Millbrae, CA: Measured Reasons and The California Academic Press, 2013. https://www.nyack.edu/files/CT_What_Why_2013.pdf
- Faisal, Sanapiah. *Format-Format Penelitian Sosial*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001.
- Filsaime, Dennis K. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2008.
- Fisher, Alec. *Critical Thinking: An Introduction*. Alih Bahasa Benyamin Hadinata. Jakarta: Erlangga, 2009.
- Haryati, Mimin. *Model & Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press, 2007.
- Hasan, Iqbal. *Analisis Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara, 2004.
- Hudojo, Herman. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press, 2003.
- Isriani, Hardini dan Puspitasari, Dewi. *Strategi Pembelajaran Terpadu: Teori, Konsep & Implementasi*. Yogyakarta: Familia, 2012.

- Kariadinata, Rahayu dan Ginanjar, Ani Yanti. *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: Tanpa Penerbit, 2015.
- Miles, Matthew B. dan Huberman, A. Michael. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI Press, 1992.
- Moleong, Lexy J. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002.
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016.
- Nazir, Moh. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2005.
- Sambas, Syukriadi. *Mantik: Kaidah Berpikir Islam*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Sudijono, A. *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2012.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011.
- Sugiyono. *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2005.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya, 2009.
- Supratiknya, A. *Penialian Hasil Belajar dengan Teknik Nontes*. Yogyakarta: Universitas Sanata Darma, 2012.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
- Soemarmo, U dan Hendriana, H. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2014.
- Tim MKPBM. *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2001.
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.

E-Journal

- Agustina, Rina. "Proses Berpikir Siswa SMA dalam Penyelesaian Masalah Aplikasi Turunan Fungsi Ditinjau dari Tipe Kepribadian Choleris."

Aksioma, Vol. 3, No. 1 (2014): 50-54. [Http://download.portalgaruda.org/article.php?article=450274&val=7291&title=PROSES%20BERPIKIR%20SISWA%20SMA%20DALAM%20PENYELESAIAN%20%20MASALAH%20APLIKASI%20TURUNAN%20FUNGSI%20DITINJAU%20DARI%20%20TIPE%20KEPRIBADIAN%20CHOLERIS](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=450274&val=7291&title=PROSES%20BERPIKIR%20SISWA%20SMA%20DALAM%20PENYELESAIAN%20%20MASALAH%20APLIKASI%20TURUNAN%20FUNGSI%20DITINJAU%20DARI%20%20TIPE%20KEPRIBADIAN%20CHOLERIS)

Ambarawati, Mika., Mardiyana dan Subanti, Sri. "Profil Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Surakarta dalam Memecahkan Masalah Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk dan Gender." *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol.2, No.9, November (2014): 984-994. [Https://media.neliti.com/media/publications/122025-ID-profil-proses-berpikir-kritis-siswa-kela.pdf](https://media.neliti.com/media/publications/122025-ID-profil-proses-berpikir-kritis-siswa-kela.pdf)

As'ari, Abdur Rahman. "Berbagai Permasalahan Pembelajaran Matematika dalam Kurikulum 2013, dan Beberapa Upaya untuk Mencoba Mengatasinya." *Seminar Nasional: Solusi Problematika Implementasi Kurikulum 2013 untuk Mewujudkan Pembelajaran yang Berkualitas*, 16 Maret (2014). [Https://www.researchgate.net/publication/273636191](https://www.researchgate.net/publication/273636191)

Astuti, Widya., Handoyo, Budi dan Mustofa. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI-IS MA Muhammadiyah 2 Paciran." *Tanpa Nama Jurnal* (t.th): 1-9. [Http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikelF492449030581FE6874A4A6DF689A273.pdf](http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikelF492449030581FE6874A4A6DF689A273.pdf)

Aziz, Azmahani A., Yusof, Khairiyah M. dan Yatim, Jamaludin M. "Evaluation on the Effectiveness of Learning Outcomes from Students' Perspectives." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 56 (2012): 22-30. [Https://ac.els-cdn.com/S1877042812040906/1-s2.0-S1877042812040906-main.pdf?_tid=dad312b6-1525-11e8-9c62-00000aacb362&acdnat=1519011476_fb3d06d70ac8d9ac406bec77e614d33c](https://ac.els-cdn.com/S1877042812040906/1-s2.0-S1877042812040906-main.pdf?_tid=dad312b6-1525-11e8-9c62-00000aacb362&acdnat=1519011476_fb3d06d70ac8d9ac406bec77e614d33c)

Fauziah, Anna. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Melalui Strategi REACT." *Forum Kependidikan*, Volume 30, Nomor 1, Juni (2010): 1-13. [Http://forumkependidikan.unsri.ac.id/userfiles/ANA%20FAUZIAH.pdf](http://forumkependidikan.unsri.ac.id/userfiles/ANA%20FAUZIAH.pdf)

Firdaus, Ismail Kailani, Md. Nor Bin Bakar, Bakry, "Developing Critical Thinking Skills of Students in Mathematics Learning." *Journal of Education and Learning*, Vol. 9, No.3 (2015): 226-336. [Http://journal.uad.ac.id/index.php/EduLearn/article/view/1830/pdf_94](http://journal.uad.ac.id/index.php/EduLearn/article/view/1830/pdf_94)

Fitriani, Nelly. "Hubungan Antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Self Confidence Siswa SMP yang Menggunakan Pendekatan

Pendidikan Matematika Realistik.” *Jurnal Euclid*, vol.2, No.2, (t.th): 341-351.
[Http://www.fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/euclid/article/viewFile/135/131](http://www.fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/euclid/article/viewFile/135/131)

Hadi, Sutarto dan Radiyatul. “Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama.” *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 2, Nomor 1, Pebruari (2014): 53-61.

[Http://download.portalgaruda.org/article.php?article=444178&val=9364&title=Metode%20Pemecahan%20Masalah%20Menurut%20Polya%20untuk%20Mengembangkan%20Kemampuan%20Siswa%20dalam%20Pemecahan%20Masalah%20Matematis%20di%20Sekolah%20Menengah%20Pertama](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=444178&val=9364&title=Metode%20Pemecahan%20Masalah%20Menurut%20Polya%20untuk%20Mengembangkan%20Kemampuan%20Siswa%20dalam%20Pemecahan%20Masalah%20Matematis%20di%20Sekolah%20Menengah%20Pertama)

Kamarulzaman, Wirawani binti. “Affect of Play on Critical Thinking: What are the Perceptions of Preservice Teachers.” *International Journal of Social Science and Humanity*, Vol. 5 No. 12 December (2015): 1024-1029.
[Http://www.ijssh.org/papers/598-C10005.pdf](http://www.ijssh.org/papers/598-C10005.pdf)

Kurniasih, Ary Woro. “Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNNES dalam Menyelesaikan Masalah Matematika,” Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 27 November 2010).

Lai, Emily R. “Critical Thinking: A Literature Review.” *Research Report of Pearson*, Juni (2011): 1-49.
[Http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/CriticalThinkingReviewFINAL.pdf](http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/CriticalThinkingReviewFINAL.pdf)

Lambertus. “Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD.” *Forum Kependidikan*, Vol. 28, No. 2, Maret (2009).
[Http://forumkependidikan.unsri.ac.id/userfiles/Artikel%20Lambertus-UNHALU-OKE.pdf](http://forumkependidikan.unsri.ac.id/userfiles/Artikel%20Lambertus-UNHALU-OKE.pdf)

Marfuah, Ismiyati., Mardiyana dan Subanti, Sri. “Proses Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau dari Gaya Belajar Kelas IX B SMP Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016.” *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol.4, No.7, September (2016): 622-632.
[Https://media.neliti.com/media/publications/118822-ID-proses-berpikir-kritis-peserta-didik-dal.pdf](https://media.neliti.com/media/publications/118822-ID-proses-berpikir-kritis-peserta-didik-dal.pdf)

Miftahuddin, Hendrastomo, G., & Sudrajat. (2011). Implementasi Pendidikan Karakter di Pondok Pesantren Krapyak Yogyakarta: Menggali Nilai-Nilai Moderasi untuk Aksi Berbangsa dan Bernegara. *Laporan Penelitian Kelompok: Jurusan Pend. Sejarah FISE UNY*. Diperoleh dari

[Http://staffnew.uny.ac.id/upload/132305856/penelitian/penlt-2011-karakter-krapyak.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/132305856/penelitian/penlt-2011-karakter-krapyak.pdf)

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. "TIMSS 2015 International Results in Mathematics." Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, 2016. [Http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/](http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/). (Diakses pada tanggal 12 Januari 2018).

Murti, Bhisma. "Berpikir Kritis," *Seri Kuliah Blok Budaya Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret* (t.th): 1-5. [Http://repository.radenintan.ac.id/34/1/criticalthinking.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/34/1/criticalthinking.pdf)

Organization for Economic Co-operation and Development. *Programme for International Students Assessment*. Annual report, 2015. [Https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf) (Diakses pada tanggal 12 Januari 2018).

Paul, Richard dan Linda Elder. "The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools." Announcing the 28th Annual International Conference on Critical Thinking, Near University of California at Berkeley, July 19-24 (2008). 1-24. [Https://mmsdamps.files.wordpress.com/2017/03/critical-thinking.pdf](https://mmsdamps.files.wordpress.com/2017/03/critical-thinking.pdf)

Peter, Ebiendele Ebosele. "Critical Thinking: Essence for Teaching Mathematics and Mathematics Problem Solving Skills." *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, Vol. 5, No. 3, 9 February (2012): 39-43. [Http://www.academicjournals.org/journal/AJMCSR/article-full-text-pdf/AD35F3D4458/](http://www.academicjournals.org/journal/AJMCSR/article-full-text-pdf/AD35F3D4458/)

Radulovic, Lidija dan Stancic, Milan. "What is Needed to Develop Critical Thinking in Schools?" *CEPS Journal*, Vol. 7 No. 3 (2017): 9-25. [Https://www.pedocs.de/volltexte/2017/14904/pdf/cepsj_2017_3_Radulovic_Stancic_What_is_needed.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2017/14904/pdf/cepsj_2017_3_Radulovic_Stancic_What_is_needed.pdf)

Snyder, Lisa Gueldenzoph dan Snyder, Mark J. "Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills." *The Delta Pi Epsilon Journal*, Volume L, No. 2, Spring/Summer (2008): 90-99. [Http://reforma.fen.uchile.cl/Papers/Teaching%20Critical%20Thinking%20Skills%20and%20problem%20solving%20skills%20-%20Gueldenzoph,%20Snyder.pdf](http://reforma.fen.uchile.cl/Papers/Teaching%20Critical%20Thinking%20Skills%20and%20problem%20solving%20skills%20-%20Gueldenzoph,%20Snyder.pdf)

Sumartono dan Normalina. "Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble di SMP." *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3, Nomor 1, April (2015): 84-91. [Http://download.portalgaruda.org/article.php?article=444162&val=9364&title=Motivasi%20dan%20Hasil%20Belajar%20Siswa%20dalam%20Pemb](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=444162&val=9364&title=Motivasi%20dan%20Hasil%20Belajar%20Siswa%20dalam%20Pemb)

elajaran%20Matematika%20dengan%20Menggunakan%20Model%20Pem
belajaran%20Kooperatif%20Tipe%20Scramble%20di%20SMP

Thompson, Claudette. "Critical Thinking across the Curriculum: Process over Output." *International Journal of Humanities and Social Science*, Vol. 1 No. 9 Special Issue – July (2011): 1-7.

[Http://www.ijhssnet.com/journals/Vol._1_No._9_Special_Issue_July_2011/1.pdf](http://www.ijhssnet.com/journals/Vol._1_No._9_Special_Issue_July_2011/1.pdf)

Thyer, Elizabeth. "Development of The Critical Thinking Teaching Resource." Deakin Learning Futures, Deakin University.

[Http://www.deakin.edu.au/__data/assets/pdf_file/0012/51222/critical-thinking.pdf](http://www.deakin.edu.au/__data/assets/pdf_file/0012/51222/critical-thinking.pdf)

Ulvah, Shovia dan Afriansyah, Ekasatya Aldila. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional." *Jurnal Riset Pendidikan*, Vol. 2, No. 2, November (2016): 142-153. [Http://hikmahuniversity.ac.id/lppm/jurnal/2016/text07.pdf](http://hikmahuniversity.ac.id/lppm/jurnal/2016/text07.pdf)

Wiradana, I Wayan Gde. "Pengaruh Strategi Konflik Kognitif dan Berpikir Kritis Terhadap Prestasi Belajar IPA Kelas VII SMP Negeri 1 Nusa Penida." *Tanpa Nama Jurnal*, (2012).

Permendikbud No. 20 tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.

[Https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/bsnp/Permendikbud54-2013SKL.pdf](https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/bsnp/Permendikbud54-2013SKL.pdf)

The logo is a green shield with a white border. Inside the shield, the text "UNIVERSITAS ISLAM NEGERI" is written in a semi-circle at the top, and "MAULANA MALIK IBRAHIM" is written in a semi-circle at the bottom. In the center of the shield is a yellow calligraphic emblem. The word "LAMPIRAN" is written in bold, black, serif capital letters across the middle of the shield.

LAMPIRAN

LEMBAR OBSERVASI

Observant : Siswa kelas V
 Tempat Observasi :
 Waktu Observasi :
 Observer : Idham Kholid
 Topik Observasi : Proses berpikir kritis siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah

No.	Aspek yang Diobservasi	Hasil Observasi
1.	Klarifikasi	
2.	Dukungan Dasar	
3.	Interpretasi	
4.	Analisis	
5.	<i>Inference</i>	
6.	Assesmen/Evaluasi	
7.	Eksplanasi	
8.	Strategi	
9.	Pengendalian Diri	

LEMBAR OBSERVASI

Observant : Siswa kelas V
 Tempat Observasi :
 Waktu Observasi :
 Observer : Idham Kholid
 Topik Observasi : Karakteristik siswa berpikir kritis

No.	Aspek yang Diobservasi	Hasil Observasi
1.	Mengemukakan pertanyaan-pertanyaan dan masalah penting	
2.	Memunculkan ide-ide baru yang berguna dan relevan	
3.	Mengumpulkan dan menilai informasi-informasi yang relevan	
4.	Menarik kesimpulan dan solusi dengan bukti dan alasan yang kuat	
5.	Berpikir terbuka dengan menggunakan berbagai alternatif sistem pemikiran	
6.	Mampu mengatasi kebingungan, mampu membedakan antara fakta, teori, opini, dan keyakinan.	
7.	Mengkomunikasikan solusi dengan efektif kepada orang lain	
8.	Jujur terhadap diri sendiri, menolak manipulasi, memegang kredibilitas dan integritas ilmiah, dan secara intelektual independen, imparial, netral	

PEDOMAN WAWANCARA

Pewawancara : Idham Kholid
 Yang Diwawancarai : Guru matematika kelas V
 Tempat dan Tanggal :
 Waktu Wawancara :

Karakteristik siswa berpikir kritis

1. Bagaimana karakteristik siswa yang BK dalam mengerjakan soal PM?
2. Bagaimana cara siswa mengemukakan masalah yang ada di dalam soal PM?
3. Adakah siswa memunculkan ide-ide yang berguna ketika mengerjakan soal PM?
4. Bagaimana cara siswa dalam mengumpulkan informasi yang relevan ketika menjawab soal PM?
5. Bagaimana hasil jawaban siswa setelah menjawab soal PM?
6. Bagaimana cara siswa dalam mengatasi kebingungan dalam mengerjakan soal PM?

Hasil Belajar Siswa BK

1. Bagaimana ingatannya siswa BK dalam kehidupan sehari-hari?
2. Bagaimana siswa memahami informasi & sumber-sumber yang relevan dalam kehidupan sehari-hari?
3. Bagaimana siswa menerapkan pengetahuan MTK-nya dalam kehidupan sehari-hari?
4. Bagaimana siswa menganalisis permasalahan dalam kehidupannya?
5. Bagaimana siswa menganalisis informasi yang diterimanya?
6. Apakah ada siswa yang suka memeriksa keputusan yang ibu buat?
7. Apakah ada siswa yang suka mengkritik ibu atau keputusan yang ibu buat?
8. Bagaimana karya-karya yang di buat siswa, baik itu karya seni, tulis, dan sastra?
9. Bagaimana sikap siswa yang BK di lingkungan madrasah?
10. Bagaimana minat siswa yang BK di dalam kelas dan pembelajaran?
11. Bagaimana akhlaqnya siswa yang BK di lingkungan madrasah?
12. Bagaimana keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah di lingkungan madrasah?

PEDOMAN WAWANCARA

Pewawancara : Idham Kholid

Yang Diwawancarai : Siswa kelas V

Tempat dan Tanggal :

Waktu Wawancara :

Proses berpikir kritis dalam mengerjakan soal pemecahan masalah

1. Informasi apa yang ada dalam masalah tersebut?
2. Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?
3. Pengetahuan/konsep apa saja (yang sudah kamu pelajari) yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut?
4. Pengetahuan/konsep apa saja (yang sudah kamu pelajari) yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut?
5. Uraikan apa saja informasi yang terdapat dalam soal?
6. Apa yang dimaksud dari informasi yang telah kamu uraikan tadi?
7. Gagasan apa yang kamu tentukan setelah menguraikan informasi dalam soal?
8. Bagaimana caramu dalam menjawab soal tersebut?
9. Apakah semua informasi (yang diketahui) kamu gunakan dalam menyelesaikan soal?
10. Apa alasanmu menggunakan cara itu untuk menjawab soal tersebut?
11. Adakah cara lain agar dapat menyelesaikan soal tersebut?
12. Apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan?
13. Apakah kamu yakin dengan jawaban yang telah di selesaikan?

PEDOMAN WAWANCARA

Pewawancara : Idham Kholid
 Yang Diwawancarai : Kepala MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03
 Tempat dan Tanggal :
 Waktu Wawancara :
 Topik Masalah : Proses berpikir kritis, karakteristik siswa berpikir kritis dan hasil belajar siswa berpikir kritis

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana pandangan bapak terhadap siswa yang berpikir kritis?	
2.	Bagaimana perbedaan siswa yang berpikir kritis dengan yang tidak berpikir kritis?	
3.	Bagaimana karakteristik siswa yang mampu berpikir kritis?	
4.	Apakah ada kegiatan-kegiatan di madrasah yang menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis siswa?	
5.	Bagaimana upaya sekolah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?	
6.	Bagaimana kendala/hambatan yang dihadapi ketika berupaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?	
7.	Bagaimana proses berpikir kritis siswa?	
8.	Bagaimana hasil belajar siswa yang kritis dengan yang tidak?	
9.	Bagaimana proses berpikir kritis siswa yang hasil belajarnya dibawah KKM?	
10.	Bagaimana proses berpikir kritis siswa yang hasil belajarnya dibawah KKM?	
11.	Bagaimana perilaku siswa yang kritis dan siswa yang tidak kritis?	
12.	Apa yang menyebabkan siswa menjadi kritis dan tidak kritis?	
Simpulan		

DOKUMENTASI MI MIFTAHUL ULUM



Wawancara dengan siswi kelas V bernama Scindy



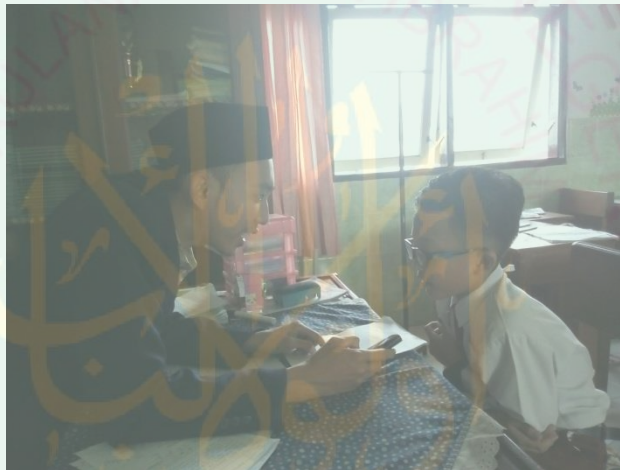
Wawancara dengan siswi kelas V bernama Nikmal



Wawancara dengan siswi kelas V bernama Makayla



Wawancara dengan siswi kelas V bernama Dea an-Nisa



Wawancara dengan siswa kelas V bernama Zaki



Wawancara dengan siswa kelas V bernama Yusrie



Wawancara dengan Pak Suparsi selaku Kepala MI Miftahul Ulum



Wawancara dengan Bu Anis selaku guru matematika kelas V MIMU



Saat siswa di kelas sedang mengerjakan soal yang diberikan oleh guru

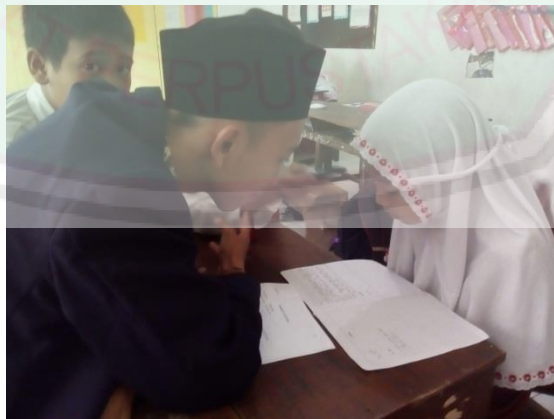
DOKUMENTASI MI WAHID HASYIM 03



Wawancara dengan siswi kelas V bernama Oriza



Wawancara dengan siswi kelas V bernama Amalia



Wawancara dengan siswi kelas V bernama Nabila



Wawancara dengan siswa kelas V bernama Wildan



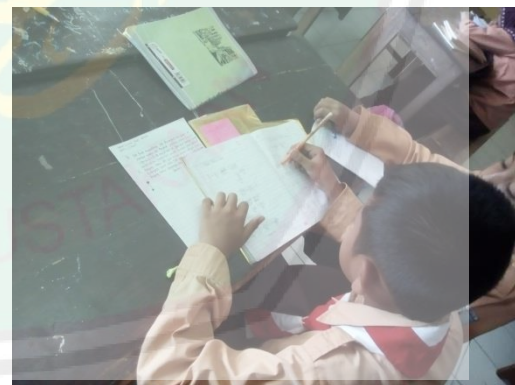
Wawancara dengan siswi kelas V bernama Naesya



Wawancara dengan siswa kelas V bernama Rizky



Wawancara dengan Bu Maslikhah selaku Kepala MI Wahid Hasyim 03



Saat siswa di kelas sedang mengerjakan soal yang diberikan oleh guru



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
PASCASARJANA

Jalan Ir. Soekarno No.34 Dadaprejo Kota Batu 65323, Telepon (0341) 531133, Faksimile (0341) 531130
Website: <http://pasca.uin-malang.ac.id> , Email: pps@uin-malang.ac.id

Nomor : B-067/Ps/HM.01/03/2018

14 Maret 2018

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada

Yth. Kepala Madrasah MI Miftahul Ulum Kota Batu

di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Berkenaan dengan adanya tugas akhir, kami menganjurkan mahasiswa dibawah ini melakukan penelitian ke lembaga yang Bapak/Ibu Pimpin. Oleh karena itu, mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan ijin pengambilan data bagi mahasiswa kami:

Nama : Idham Kholid
NIM : 16760014
Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester : IV (Empat)
Dosen Pembimbing : 1. Dr. H. Turmudi, M.Si., Ph.D
2. H. Triyo Supriyatno, M.Ag., Ph.D.
Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika (Studi Multikasus pada Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan SDI Surya Buana Malang)

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Direktur,





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
PASCASARJANA

Jalan Ir. Soekarno No.34 Dadaprejo Kota Batu 65323, Telepon (0341) 531133, Faksimile (0341) 531130
Website: <http://pasca.uin-malang.ac.id> , Email: pps@uin-malang.ac.id

Nomor : B-131/Ps/HM.01/03/2018

27 Maret 2018

Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Kepada

Yth. Kepala MI Wahid Hasyim 03 Malang

di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Berkenaan dengan adanya tugas akhir, kami menganjurkan mahasiswa dibawah ini melakukan penelitian ke lembaga yang Bapak/Ibu Pimpin. Oleh karena itu, mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan ijin pengambilan data bagi mahasiswa kami:

Nama : Idham Kholid
NIM : 16760014
Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Semester : IV (Empat)
Dosen Pembimbing : 1. Dr. H. Turmudi, M.Si.
2. H. Triyo Supriyatno, M.Ag., Ph.D.
Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pemecahan Masalah Matematika
(Studi Multi Kasus pada Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu dan MI Wahid Hasyim 03 Malang)

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb





BADAN PELAKSANA PENYELENGGARA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
المدرسة الابتدائية مفتاح العلوم مدينة باتو
MADRASAH IBTIDAIYAH MIFTAHUL ULUM KOTA BATU
(MIFTAHUL ULUM ISLAMIC PRIVATE ELEMENTARY SCHOOL OF BATU TOWN)
TERAKREDITASI " A "

NPSN : 80721011 NIS : 111235790001

email : miftahul.ulum.batu1927@gmail.com

JL. K.H. AGUS SALIM 06 - JL.DOROWATI 01 TELP. (0341) 592766 - 511802 KOTA BATU website : www.mi-miftahululum-batu.sch.id

SURAT KETERANGAN

No : MIMU/I26/B-2.A-4/V/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SUPARSI, S.Pd
NIP : 19670214 201001 1 001
Jabatan : Kepala Madrasah
MI Miftahul Ulum Kota Batu
Jl. KH Agus Salim 06 & Jl. Dorowati 01 Kota Batu

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : IDHAM KHOLID
NIM : 16760014
Asal Universitas : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Nama tersebut diatas telah melakukan Penelitian di Madrasah kami dengan judul "Analisis kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah Matematika (Studi multikasus pada siswa kelas V MI Miftahul Ulum Kota Batu).

Demikian Surat ini di buat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 08 Mei 2018
Kepala Madrasah


SUPARSI, S.Pd
NIP.19670214 201001 1 001



**LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM MA'ARIF "MIFTAHUL ULUM"
MADRASAH IBTIDAIYAH WAHID HASYIM III**

TERAKREDITASI "A"

NSM : 111235070050

NPSN : 20517876

Alamat : Jl. Raya Mulyoagung No. 51 A Dau – Malang Telp. (0341) 531760

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 094/MI/WH/V/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim III :

Nama : Dra. Hj. Maslikhah, M.PdI
Jabatan : Kepala MI Wahid Hasyim III Dau - Kab. Malang
Alamat : Jl. Raya Tlogomas II / 25
Telepon : (0341) 5418033

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Idham Kholid
NIM : 16760014
Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pemecahan
Masalah Matematika
(Studi Multi Kasus pada siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Batu
Dan MI Wahid hasyim III Malang)

Telah melakukan penelitian di MI Wahid Hasyim III mulai dari 27 Maret – 4 Mei 2018.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar – benarnya dan akan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 18 Mei 2018

Kepala MI Wahid Hasyim III


Dra. H. MASLIKAH, M.PdI



RIWAYAT HIDUP PENULIS

IDHAM KHOLID. Penulis ialah seorang pemuda yang lahir pada tanggal 06 Maret 1995. Beliau merupakan buah hati ke 2 dari 3 bersaudara. Ayahandanya bernama Suropto dan Ibundanya bernama Oom Komala. Beliau beralamat asal di dusun Rawasari Rt.15/08 desa Sukamandijaya kecamatan Ciasem kabupaten Subang. Selama menempuh perkuliahan di Batu, beliau tinggal di Pondok Pesantren Daarul Falah jalan Pronoyudho Areng-Areng kelurahan Dadaprejo kecamatan Junrejo kota Batu Jawa Timur kode pos 65323.

Jenjang Pendidikan yang pernah ditempuh penulis ialah sebagai berikut:

1. SDN Mekarsari, masuk pada tahun 2000 dan lulus pada tahun 2006.
2. Madrasah Diniyyah Jami'atul Khoer, masuk pada tahun 2000 dan lulus pada tahun 2006.
3. SMPN 1 Ciasem, masuk pada tahun 2006 dan lulus pada tahun 2009.
4. SMAN 1 Ciasem, masuk pada tahun 2009 dan lulus pada tahun 2012.
5. Jurusan Pendidikan Guru MI FTK di UIN Sunan Gunung Djati Bandung, masuk pada tahun 2012 dan lulus pada tahun 2016.
6. Magister Pendidikan Guru MI Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, masuk pada tahun 2016 dan lulus pada tahun 2018.

Pengalaman organisasi yang diikutinya, antara lain:

1. Pramuka UIN SGD Bandung.
2. HMJ PGMI UIN SGD Bandung
3. Komunitas Muda Mengajar Malang.

Contact Person

1. E-Mail : idhamkholid211@gmail.com
2. Facebook : Mang Idham Sgd
3. Instagram : mang_idham_sgd