

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN TEMATIK DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENEMUKAN INFORMASI SISWA
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA
(Studi Eksperimen di Kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang)**

TESIS

Oleh:

Rustika Chandra

NIM 16760021



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

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN TEMATIK DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENEMUKAN INFORMASI SISWA
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA
(Studi Eksperimen di Kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang)**

Oleh:

Rustika Chandra

NIM 16760021



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

2018

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN TEMATIK DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENEMUKAN INFORMASI SISWA
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

(Studi Eksperimen di Kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang)

Diajukan Kepada Pascasarjana
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Beban Studi pada
Program Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019

Oleh:

Rustika Chandra

NIM 16760021

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Tesis dengan judul Efektivitas Pembelajaran Tematik Dengan Menggunakan Pendekatan *Scientific* Untuk Meningkatkan Kemampuan Menemukan Informasi Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika (Studi Eksperimen di Kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji,

Malang, 11 Mei 2018

Pembimbing I

Dr. H. Nur Ali, M.Pd

NIP. 196504031998031002

Malang, 11 Mei 2018

Pembimbing II

Dr. H. Mulyono, M. Ag

NIP. 196606262005011003

Malang, 11 Mei 2018

Mengetahui

Ketua Jurusan Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Dr. H. Ahmad Fatah Yasin, M.Ag

NIP. 196712201998031002

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis dengan judul Efektivitas Pembelajaran Tematik Dengan Menggunakan Pendekatan *Scientific* Untuk Meningkatkan Kemampuan Menemukan Informasi Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika (Studi Eksperimen di Kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang) ini telah diperiksa dan diuji.

Malang, 8 Juni 2018

Dewan Penguji,

Ketua Sidang

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

NIP. 197004272000031001

Penguji Utama

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

NIP. 195710051982031006

Pembimbing I

Dr. H. Nur Ali, M.Pd :

NIP. 196504031998031002

Pembimbing II

Dr. H. Mulyono, M.Ag :

NIP. 196606262005011003

Mengetahui

Direktur Pascasarjana

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

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

NIP. 195507171982031005

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rustika Chandra
NIM : 16760021
Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Penelitian : Efektivitas Pembelajaran Tematik Dengan Menggunakan Pendekatan *Scientific* Untuk Meningkatkan Kemampuan Menemukan Informasi Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika (Studi Eksperimen di Kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang).

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

Apabila kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Malang, 11 Mei 2018
Hormat Saya

Rustika Chandra
NIM 16760021

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang Maha Pemberi Ilmu. Sehingga pada kesempatan ini penulis masih diberikan kesehatan dan mampu untuk menyelesaikan tesis dengan baik sebagai salah satu penyelesaian program magister dengan lancar. Shalawat serta salam senantiasa turunkan pada bimbingan besar Nabi Muhammad SAW, yang telah menyelamatkan kita dari zaman jahilanyah menuju zaman yang terang benderang.

Selanjutnya penulis menyadari bahwa penyusunan laporan tesis ini tidak lepas dari pihak-pihak yang membantu dalam penyelesaiannya. Oleh karena itu penulis tak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Haris, M. Ag selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. Mulyadi, M. Pd. I selaku Direktur Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. H. A. Fatah Yasin, M. Ag selaku Ketua Jurusan Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
4. Dr. H. Nur Ali, M. Pd, selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. H. Mulyono, M. Ag, selaku dosen pembimbing II.
5. Bapak Bambang Suryadi, S. Pd, M. Pd, selaku Kepala Sekolah SDN Ketawanggede Kota Malang yang telah memberikan kesempatan untuk peneliti melakukan Eksperimen.
6. Ibu Alfi Ida Aulia, S.Pd., selaku Guru Kelas II A dan Ibu Pujiati, S. Pd, selaku Guru Kelas II B di SDN Ketawanggede Kota Malang yang telah meluangkan waktu dan memberikan kesempatan peneliti dalam melakukan Eksperimen.
7. Bapak dan Ibu dosen yang telah mengajar mulai dari semester I sampai semester III semoga ilmu yang beliau-beliau ajarkan menjadi ilmu yang barokah dan bermanfaat.

8. Kedua orang tua penulis yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan moril dan mendoakan dengan tulus.
9. Semua teman-teman MPGMI 2016 kelas A, khususnya Risa dan Farhiyah yang telah memberikan motivasi dan banyak pengalaman yang berharga serta menemani selama proses penyelesaian tesis ini.
10. Teman-teman kost semua, teristimewa untuk Iyas, Novi, Arina serta sahabat-sahabat PGMI 2012 (Hasan, Hadi, Faris, Elfa, Mila, Indah, Mia dan Faizah) yang telah memberikan do'a-do'a dan dukungannya.

Semoga amal baik yang telah bapak/ibu/saudara berikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Diharapkan laporan penulisan tesis dapat dijadikan sebagai acuan dan tambahan pengalaman bagi semua pihak. Akhir kata dengan segala kerendahan hati, menyadari bahwa penulisan tesis ini jauh dari kata sempurna dan pasti memiliki kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang mendukung. Semoga kita semua dalam lindungan Allah SWT.

Malang, 11 Mei 2018
Penulis

Rustika Chandra
NIM 16760021

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
MOTTO	xv
PERSEMBAHAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	14
C. Batasan Masalah.....	14
D. Tujuan Penelitian	15
E. Manfaat Penelitian	15
F. Hipotesis Penelitian.....	17
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	17
H. Orisinalitas Penelitian	18
I. Definisi Operasional.....	24
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran Tematik di SD/MI	26
1. Pengertian Pembelajaran Tematik di SD/MI	26
2. Tujuan Pembelajaran Tematik di SD/MI	27
3. Prinsip Pembelajaran Tematik di SD/MI	29

4. Karakteristik Pembelajaran Tematik di SD/MI.....	30
5. Landasan Pembelajaran Tematik di SD/MI.....	31
6. Implikasi Pembelajaran Tematik di SD/MI.....	33
7. Tahap Implementasi Pembelajaran Tematik di SD/MI.....	36
B. Pendekatan <i>Scientific</i> di SD/MI.....	43
1. Konsep Pendekatan <i>Scientific</i> di SD/MI.....	43
2. Karakteristik Pendekatan <i>Scientific</i> di SD/MI.....	46
3. Kaidah Pendekatan <i>Scientific</i> di SD/MI.....	47
4. Tujuan Pendekatan <i>Scientific</i> di SD/MI.....	51
5. Prinsip Pendekatan <i>Scientific</i> di SD/MI.....	52
6. Unsur Pembelajaran Pendekatan <i>Scientific</i> di SD/MI.....	53
7. Kajian Integrasi Pendekatan <i>Scientific</i> dalam Al-Qur'an.....	66
C. Kemampuan Menemukan Informasi.....	66
1. Hakikat Kemampuan Menemukan Informasi.....	66
2. Hubungan Kemampuan Menemukan Informasi dengan Matematika.....	67
3. Teori Belajar Bruner (<i>Discovery Learning</i>).....	68
D. Mata Pelajaran Matematika.....	70
1. Hakikat Pembelajaran Matematika di SD/MI.....	71
2. Karakteristik Pembelajaran Matematika di SD/MI.....	74
3. Kajian Matematika di SD/MI.....	77
4. Kajian Matematika dalam Al-Qur'an.....	81
E. Kerangka Berfikir.....	82

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian.....	84
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	86
C. Variabel Penelitian.....	86
D. Populasi dan Sampel.....	87
E. Teknik Pengumpulan Data.....	88
F. Tahap Penelitian.....	90

G. Instrumen Penelitian.....	92
H. Uji Validitas dan Reliabilitas	94
I. Analisis Data	96
BAB IV PAPARAN DATA PENELITIAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	102
B. Paparan data dan Hasil Penelitian	103
1. Kegiatan Pra-Eksperimen.....	103
2. Pelaksanaan Eksperimen	107
3. Pembelajaran di Kelas Kontrol	117
C. Hasil Penelitian	123
1. Analisis Data Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	123
2. Hasil Uji Normalitas.....	124
3. Hasil Uji Homogenitas	126
4. Hasil Uji-t.....	127
5. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran Tematik <i>Scientific</i>	130
BAB V PEMBAHASAN	
A. Proses Pembelajaran Tematik <i>Scientific</i>	134
B. Efektifitas Pembelajaran Tematik <i>Scientific</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Menemukan Informasi Siswa.....	143
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan	150
B. Implikasi Penelitian.....	151
C. Saran-Saran	152
DAFTAR PUSTAKA	154
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Skor Indonesia dalam TIMSS dari Tahun 1999-2015	10
Tabel 1.2 Orisinalitas Penelitian	22
Tabel 2.1 Kompetensi Inti 3 dan Kompetensi Inti 4	79
Tabel 2.2 Kompetensi Dasar	80
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian Eksperimen Semu	85
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Instrumen Tes	93
Tabel 3.3 Interpretasi Predikat Hasil Tes	93
Tabel 3.4 Interpretasi Predikat Aktivitas Siswa	94
Tabel 4.1 Jumlah Siswa Yang Diteliti	102
Tabel 4.2 Jadwal Penelitian	103
Tabel 4.4 Uji Validitas Instrumen Soal	106
Tabel 4.5 Reliabilitas Tes	107
Tabel 4.6 Jadwal Penelitian di Kelas Eksperimen	108
Tabel 4.7 Analisis Hasil <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	109
Tabel 4.8 Analisis Hasil <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	116
Tabel 4.9 Jadwal Penelitian di Kelas Kontrol	117
Tabel 4.10 Analisis Hasil <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	119
Tabel 4.11 Analisis Hasil <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol	122
Tabel 4.12 Analisis Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	123
Tabel 4.13 Uji Normalitas <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	124

Tabel 4.14 Uji Normalitas <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	125
Tabel 4.15 Uji Homogenitas Data <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	126
Tabel 4.16 <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen.....	128
Tabel 4.17 <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol	129
Tabel 4.18 Deskripsi Angket Kegiatan Pembelajaran Tematik Dengan Pendekatan <i>Scientific</i>	130



DAFTAR GRAFIK

Tabel	Halaman
Grafik 4.1 Ketuntasan Belajar <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	110
Grafik 4.2 Ketuntasan Belajar <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	117
Grafik 4.3 Ketuntasan Belajar <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	119
Grafik 4.4 Ketuntasan Belajar <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol	122
Grafik 4.5 Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	124
Grafik 4.6 Angket Siswa	131

DAFTAR GAMBAR

Lampiran	Halaman
Gambar 2.1 Peta Konsep Pembelajaran Tematik di SD/MI	26
Gambar 2.2 Peta Konsep Pendekatan Scientific di SD/MI.....	43
Gambar 2.3 Peta Konsep Kemampuan Menemukan Informasi Siswa	66
Gambar 2.4 Peta Konsep Mata Pelajaran Matematika di SD/MI	70
Gambar 2.5 Kerangka Berfikir.....	83
Gambar 3.1 Hubungan antar Variabel	86
Gambar 3.2 Tahap Penelitian Eksperimen	91
Gambar 4.1 Peta Konsep Paparan Data dan Hasil Penelitian.....	101
Gambar 5.1 Peta Konsep Hasil Pembahasan	149

MOTTO

مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلٍ فِي

كُلِّ سُنْبُلَةٍ مِئَةٌ حَبَّةٌ وَاللَّهُ يُضَاعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ ﴿٢٦١﴾

Artinya: “Perumpamaan (nafkah yang dikeluarkan oleh) orang-orang yang menafkahkan hartanya di jalan Allah adalah serupa dengan sebutir benih yang menumbuhkan tujuh bulir, pada tiap-tiap bulir: seratus biji. Allah melipat gandakan (ganjaran) bagi siapa yang Dia kehendaki. Dan Allah Maha Luas (kurnia-Nya) lagi Maha Mengetahui.”¹

(Q.S. Al-Baqarah : 261)

¹ Departemen Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahan*. (Bandung: Juminatul Ali Art, 2005), hlm. 44.

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur ke hadirat Allah SWT.

Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Semoga karya ini menjadi amal shaleh bagi saya dan menjadi kebanggaan bagi

keluarga

Saya persembahkan karya ini untuk

Ayahanda Sugiyanto dan Ibunda Rustikhanis yang telah menjadi motivator terhebat dalam hidup saya. Terima kasih atas kasih sayang, pengorbanan dan keridhoannya.

Kakek dan Nenek, Ruslan dan Umiyati yang tidak lelah untuk memberikan dukungan serta menyelipkan doa-doa yang tulus untuk cucunya.

Adik-Adik, Riska Dwi Ari Santy, Windy Ana Fitri Yanti, M. Nashril Imam Nugroho, Kak Nur Jadidah dan Suamiku Ali Muhadaini yang selalu ada, memberi motivasi serta do'a selama saya belajar, serta seluruh keluarga besar yang tidak bisa dituliskan satu-persatu.

ABSTRAK

Chandra, R. 2018. Efektivitas Pembelajaran Tematik Dengan Menggunakan Pendekatan *Scientific* Untuk Meningkatkan Kemampuan Menemukan Informasi Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang. Tesis, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing (1) Dr. H. Nur Ali, M.Pd. (2) Dr. H. Mulyono, M.Ag.

Kata Kunci: Pembelajaran Tematik, Pendekatan *Scientific*, Kemampuan Menemukan Informasi, Pembelajaran Matematika.

Penerapan kurikulum 2013 memerlukan perubahan paradigma pembelajaran, dimana peserta didik dilatih untuk belajar mengobservasi, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis data dan mengkomunikasikan hasil belajar yang disebut dengan pendekatan *scientific*. Guru perlu memiliki pengetahuan yang layak tentang pendekatan *scientific* agar pembelajaran tematik menjadi efektif sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Pemilihan pendekatan dalam pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan juga topik yang dipelajari. Selain itu, efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* dapat dicapai dengan perencanaan pembelajaran yang penuh pertimbangan dan matang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* dan efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika di kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *quasi experiment* dengan sampel yang berjumlah 40 siswa yang dilakukan di SDN Ketawanggede Kota Malang. Analisis data menggunakan uji Normalitas, Homogenitas dan Uji-t.

Dari hasil penelitian, diketahui bahwasannya: 1) Pada proses pembelajaran terdapat lima langkah pendekatan yang digunakan di kelas eksperimen. Lima langkah tersebut yakni mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mempresentasikan. Hal ini yang menjadi perbedaan antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan *scientific* sedangkan pada kelas kontrol hanya menggunakan metode konvensional tanpa menggunakan suatu pendekatan khusus apapun. 2). Efektivitas Pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* dapat dilihat dari hasil nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen yang memperoleh peningkatan sebesar 18,5 atau 19%.

ABSTRACT

Chandra, Rustika. 2018. The Effectiveness of Thematic Learning by Scientific Approach to Enhance The Ability to Find Information on Mathematics Subjects of Second Grade Students in Ketawanggede Elementary School Malang. Post Graduate Thesis, Islamic Primary Teacher Education Program, State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisors, (1) Dr. H. Nur Ali, M. Pd, (2) Dr. H. Mulyono, M.Ag.

Keywords: Thematic Learning, Scientific Approach, Enhance The Ability to Find Information, Mathematics Subjects.

The application of curriculum paradigm change requires 2013 learning, where learners are trained to study observing, interview, collecting data, analyzing the data and communicate the results of a study called scientific approach. Teachers need to have a decent knowledge about scientific approach so that thematic learning to be effective in accordance with the demands of the curriculum of 2013. Election approaches in learning need to be tailored to the characteristics of the learners and also the topics studied. In addition, thematic learning effectiveness using scientific approach can be achieved by the best lesson plan and mature consideration.

The purpose of this research are to determine the thematic learning process by scientific approach and to know the effectiveness of thematic learning by the scientific approach to enhance the ability to find information on Mathematics subjects of Second Grade Students in Ketawanggede Elementary School Malang.

This research is quantitative research by quasi experiment approach with a sample of 40 students who performed at Ketawanggede Elementary School Malang. The data analysis using the test of normality, homogeneity and t-test.

The results of this research are: 1) On the learning process there are five step approach used in class experiments. These five steps are to observation, ask a question, attempt, analyzation and presentation. This is the difference between a given experimental treatment class by using the scientific approach, whereas in the control class only use a conventional methods without use a special approach, 2). Thematic Learning effectiveness by scientific approaches can be seen from the results of the value of the pre-test and post test experimental class gained an increase of 18.5 or 19%.

ملخص البحث

جندرا, روستكا. 2018. فعالية التعلم المواضيعي باستخدام نهج علمي لتعزيز القدرة في العثور علي معلومات عن مواضيع الرياضيات على الطلاب خاصة في الفصل الثاني في المدرسة الابتدائية كتاونك غيدى الثاني مالنج. رسالة الماجستير. قسم تربية المعلم للمدرسة الابتدائية, الجامعة الحكومية الإسلامية مولانا مالك إبراهيم مالانج. المشرف، الدكتور الحاج نور علي, الماجستير و الدكتور الحاج مليونوا, الماجستير.

الكلمات الرئيسية: دراسة مواضيعيه ، والنهج العلمي ، والقدرة في العثور على المعلومات ، وتعلم الرياضيات.

تطبيق تغيير نموذج المناهج الدراسية يتطلب منهج 2013، حيث يتم تدريب المعلمين لدراسة المراقبة ، وطرح الاسئلة ، وجمع البيانات ، وتحليل البيانات والإبلاغ عن نتائج دراسة دعا النهج العلمي. ويحتاج المدرسون إلى معرفة كافية بالنهج العلمي لكي يكون التعلم المواضيعي فعالا وفقا لمتطلبات منهج 2013. وينبغي ان تصمم النهج الانتخائية في مجال التعلم بحيث تلائم خصائص المتعلمين وكذلك المواضيع المدروسة. الاضافة إلى ذلك ، يمكن تحقيق فعالية التعلم المواضيعي باستخدام النهج العلمي عن طريق التخطيط للتعلم الذي ينظر فيه بالبالكامل ويكون ناضجا.

والغرض من هذا البحث هو معرفة عملية التعلم باستخدام نهج مواضيعي لفعالية التعلم العلمي والمواضيعية باستخدام نهج علمي لتعزيز القدرة علي العثور علي معلومات الطلاب للمواضيع ا الرياضيات خاصة في الفصل الثاني في المدرسة الابتدائية كتاونك غيدى الثاني مالنج.

هذا البحث هو البحث الكمي مع نهج شبه تجريبية مع عينه من 40 الطلاب الذين يؤدون في المدرسة الابتدائية كتاونك غيدى الثاني مانج. تحليل البيانات باستخدام اختبار الطبيعية ، ومتجانسة واختبار - t.

ومن نتائج البحوث ، يلاحظ ما يلي: (1) في عملية التعلم هناك خمسة نهج الخطوة المستخدمة في التجارب التطبيقية. هذه الخطوات الخمس اي لمراقبة ، أسال نفسك ، ومحاولة ، تحليل و الحاضر. هذا هو الفرق بين فئة المعالجة التجريبية المعطية باستخدام النهج العلمي ، في حين ان الطبقة التحكم في استخدام الأساليب التقليدية فقط دون استخدام نهج خاص. (2) ويمكن ملاحظة فعالية التعلم المواضيعي باستخدام النهج العلمية من نتائج قيمة الفئة التجريبية السابقة للاختبار وما بعد الاختبار التي شهدت زيادة قدرها 18.5 أو 19 في المائة.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum 2013 dicetuskan sebagai tuntutan adanya pengembangan kurikulum karena pada kurikulum KTSP tidak lagi sejalan dengan tuntutan UU No. 20 Tahun 2003 pada bagian umum: antara lain ditegaskan bahwa salah satu strategi pembangunan pendidikan nasional adalah pengembangan dan pelaksanaan kurikulum berbasis kompetensi. Dan dijelaskan pada pasal 35, UU No. 20 Tahun 2003: menyatakan kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan standar nasional yang disepakati.²

Kurikulum 2013 yang berbasis kompetensi dan karakter merupakan pengembangan dari kurikulum sebelumnya diharapkan dengan kurikulum ini peserta didik mampu secara mandiri meningkatkan dan menggunakan serta mengaplikasikan ilmu pengetahuannya, mengkaji dan menginternalisasi serta mempersonalisasi nilai-nilai karakter dan akhlak mulia sebagai wujud dalam perilaku sehari-hari dalam kehidupan bermasyarakat. Kurikulum 2013 merupakan salah satu upaya pemerintah untuk mencapai keunggulan masyarakat bangsa dalam penguasaan ilmu dan teknologi seperti yang digariskan dalam haluan negara.³

² Sholeh Hidayat, *Pengembangan Kurikulum Baru*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 112.

³ Forum Manguwijaya VII, *Menyambut Kurikulum 2013*, (Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara, 2013), hlm. 15.

Kurikulum 2013 merupakan langkah kurikulum lanjutan dari kurikulum 2004 yaitu KBK (kurikulum berbasis kompetensi) dan kurikulum tingkat satuan pendidikan pada tahun 2006 (KTSP) yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secara terpadu. Apabila lembaga pendidikan mampu melaksanakan Kurikulum 2013 secara maksimal maka akan menghasilkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan berkarakter. Kurikulum ini memiliki pembelajaran yang dikenal dengan sebutan pembelajaran tematik.

Pembelajaran tematik merupakan salah satu bagian dari strategi pembelajaran yang menggabungkan beberapa mata pelajaran yang memiliki keterkaitan tema satu sama lain, dimana setelah mengalami pembelajaran tersebut peserta didik mendapatkan suatu pembelajaran bermakna dari proses tersebut. Dikatakan pembelajaran bermakna karena peserta didik mampu memperoleh ilmu pengetahuan sesuai dengan apa yang dialaminya atau secara kontekstual, yang memungkinkan siswa baik secara individu maupun kelompok dapat aktif menggali dan menemukan konsep serta prinsip keilmuan secara holistik, bermakna dan otentik. Dari kegiatan ini diharapkan peserta didik mampu memperoleh pembelajaran bermakna atau mampu mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya sepanjang hidupnya serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari dengan baik.⁴

Mengenai desain pembelajaran tematik, diharapkan peserta didik dapat mengasah dan mengembangkan bakat serta minatnya. Peserta didik dapat menjelajahi kemampuan dalam menyeimbangkan hubungannya dengan

⁴ Abdul Majid, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 80.

masyarakat sesuai dengan norma-norma yang berlaku sehingga tidak terjadi pertentangan-pertentangan dalam berinteraksi sosial. Selain itu, peserta didik mampu berinteraksi dengan masyarakat yang memiliki latar belakang kebudayaan yang berbeda, perbedaan dalam penggunaan bahasa pada masing-masing daerah contohnya. Peserta didik diharapkan mampu untuk mengatasi perbedaan latar kebudayaan sehingga mencapai tujuan bersama dalam suatu kelompok masyarakat.

Konsep pembelajaran tematik ini berfokus pada peserta didik dan segala proses yang berkaitan dengan perkembangan kemampuan berpikirnya. Berusaha menganalisis dan mengasah kemampuan berpikir peserta didik. Guru memiliki peran besar dalam hal ini, tidak lain adalah menyiapkan segala perangkat pembelajaran, media pembelajaran, strategi pembelajaran serta pendekatan yang sesuai sehingga peserta didik memperoleh pembelajaran bermakna di sekolah.

Pembaharuan proses pembelajaran Kurikulum 2013 terletak pada pembelajaran yang menekankan pada dimensi pedagogik modern, yaitu menggunakan Pendekatan Saintifik (*Scientific Approach*). Langkah-langkah Pendekatan Saintifik dalam proses pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta.⁵ Serta menghasilkan insan yang produktif, kreatif, inovatif, dan berkarakter, melalui tiga ranah kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.

⁵ Abdul Majid, *Pembelajaran Tematik ...*, hlm. 211.

Salah satu ciri khas dalam pembelajaran tematik ialah penggunaan pendekatan ilmiah yang sering disebut dengan pendekatan *scientific*. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman terhadap peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru saja. Maka suasana pembelajaran yang diciptakan hendaknya dapat mendorong peserta didik dalam menggali informasi untuk mencari pengetahuan dari berbagai cara seperti kegiatan observasi. Dalam hal ini guru tidak boleh memberikan sesuatu pengetahuan yang instan.

Pendekatan *scientific* ini dikenal terdapat lima langkah dalam proses pembelajarannya, meliputi: a) mengamati merupakan kegiatan dalam proses belajar bermakna yang melibatkan proses membaca, mendengar, menyimak dan melihat, b) menanya merupakan kegiatan dalam pembelajaran dengan cara mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan suatu informasi atau pengetahuan baru yang sedang diamati, c) mencoba merupakan kegiatan dalam pembelajaran berupa melakukan eksperimen, mengamati dan wawancara, d) menalar merupakan kegiatan dalam pembelajaran dengan cara mengolah informasi yang telah didapatkan dari kegiatan eksperimen, mengamati ataupun wawancara yang telah dilakukan sebelumnya, dan e) mengkomunikasikan merupakan kegiatan dalam pembelajaran dengan cara menyampaikan kesimpulan atau hasil kegiatan dari bereksperimen, pengamatan atau wawancara secara lisan, tertulis ataupun media lainnya. Pendekatan ini diharapkan agar siswa tidak merasa bosan dan aktif

dalam pembelajaran serta tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik dan maksimal.

Pendekatan *scientific* dinilai bukan hanya dapat digunakan dalam pembelajaran yang terdapat kegiatan eksperimen seperti mata pelajaran IPA saja, contohnya tapi juga dapat diaplikasikan ke dalam mata pelajaran matematika. Karena pada dasarnya pembelajaran matematika SD/MI merupakan proses pembelajaran yang dimulai dari pembelajaran yang konkrit menuju pembelajaran yang abstrak. Pembelajaran matematika membutuhkan interaksi antara guru dan peserta didik yang di dalamnya terdapat pengembangan pola berfikir dan mengolah logika dengan menggunakan beberapa metode yang sesuai agar proses pembelajaran matematika dapat tumbuh berkembang secara efektif dan efisien.⁶

Proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah-sekolah cenderung membosankan, kurang menarik bagi siswa sehingga siswa kurang bersemangat dan tidak antusias untuk mengikuti pelajaran. Apalagi bagi tingkat sekolah dasar kelas II, matematika menurut mereka adalah mata pelajaran yang sulit. Seharusnya pendekatan yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika adalah pendekatan yang bersifat ilmiah. Dalam pembelajaran matematika juga memerlukan kegiatan-kegiatan eksperimen dalam menggali dan mendapatkan informasi pengetahuan siswa. Dengan cara ini mereka dapat mengasosiasi pengetahuan mereka sehingga mereka dapat menerapkan konsep matematika dalam pembelajaran dan mengerti apa hakikat dan tujuan

⁶ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 1.

pembelajaran matematika yang nantinya berpengaruh dalam interaksi kehidupan mereka sehari-hari.

Berikut terdapat penelitian mengenai problematika pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Penelitian tersebut dilakukan oleh Hasmiana Hasan, ditemukan bahwa:

“Di SD Negeri Gani Kabupaten Aceh Besar, prestasi belajar matematika siswa masih rendah dan belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), hal tersebut dikarenakan peran siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar, dimana pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan pembelajaran konvensional. Dalam hal ini, proses belajar mengajar didominasi oleh guru. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran tersebut perlu segera diubah. Dalam proses pembelajaran juga sering dijumpai adanya kecenderungan siswa yang enggan bertanya kepada guru meskipun mereka sebenarnya belum mengerti tentang materi yang disampaikan guru. Masalah haluan negara.⁷

Kurikulum 2013 merupakan langkah kurikulum lanjutan dari kurikulum 2004 yaitu KBK (kurikulum berbasis kompetensi) dan kurikulum tingkat satuan pendidikan pada tahun 2006 (KTSP) yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secara terpadu. Apabila lembaga pendidikan mampu melaksanakan Kurikulum 2013 secara maksimal maka akan menghasilkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan berkarakter. Kurikulum ini memiliki pembelajaran yang dikenal dengan sebutan pembelajaran tematik.

Pembelajaran tematik merupakan salah satu bagian dari strategi pembelajaran yang menggabungkan beberapa mata pelajaran yang memiliki keterkaitan tema satu sama lain, dimana setelah mengalami pembelajaran tersebut peserta didik mendapatkan suatu pembelajaran bermakna dari proses tersebut. Dikatakan pembelajaran bermakna karena peserta didik mampu memperoleh ilmu

⁷ Forum Manguwijaya VII, *Menyambut Kurikulum 2013*, (Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara, 2013), hlm. 15.

pengetahuan sesuai dengan apa yang dialaminya atau secara kontekstual, yang memungkinkan siswa baik secara individu maupun kelompok dapat aktif menggali dan menemukan konsep serta prinsip keilmuan secara holistik, bermakna dan otentik. Dari kegiatan ini diharapkan peserta didik mampu memperoleh pembelajaran bermakna atau mampu mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya sepanjang hidupnya serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari dengan baik.⁸

Mengenai desain pembelajaran tematik, diharapkan peserta didik dapat mengasah dan mengembangkan bakat serta minatnya. Peserta didik dapat menjelajahi kemampuan dalam menyeimbangkan hubungannya dengan masyarakat sesuai dengan norma-norma yang berlaku sehingga tidak terjadi pertentangan-pertentangan dalam berinteraksi sosial. Selain itu, peserta didik mampu berinteraksi dengan masyarakat yang memiliki latar belakang kebudayaan yang berbeda, perbedaan dalam penggunaan bahasa pada masing-masing daerah contohnya. Peserta didik diharapkan mampu untuk mengatasi perbedaan latar kebudayaan sehingga mencapai tujuan bersama dalam suatu kelompok masyarakat.

Konsep pembelajaran tematik ini berfokus pada peserta didik dan segala proses yang berkaitan dengan perkembangan kemampuan berpikirnya. Berusaha menganalisis dan mengasah kemampuan berpikir peserta didik. Guru memiliki peran besar dalam hal ini, tidak lain adalah menyiapkan segala perangkat

⁸ Abdul Majid, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 80.

pembelajaran, media pembelajaran, strategi pembelajaran serta pendekatan yang sesuai sehingga peserta didik memperoleh pembelajaran bermakna di sekolah.

Pembaharuan proses pembelajaran Kurikulum 2013 terletak pada pembelajaran yang menekankan pada dimensi pedagogik modern, yaitu menggunakan Pendekatan Saintifik (*Scientific Approach*). Langkah-langkah Pendekatan Saintifik dalam proses pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta.⁹ Serta menghasilkan insan yang produktif, kreatif, inovatif, dan berkarakter, melalui tiga ranah kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.

Realitanya, sebagian besar guru matematika belum mampu mengajarkan konsep matematika dengan benar dan semestinya. Salah satu faktor kendalanya bisa dikarenakan rendahnya kompetensi guru dalam memilih dan menentukan metode serta media yang seharusnya digunakan dalam pembelajaran. Contohnya, dalam materi bangun datar guru biasanya hanya meminta peserta didik untuk menghafal rumus secara otoriter tanpa mengajarkan dan memahami dari manakah rumus tersebut dapat diciptakan. Sedangkan pembelajaran matematika harus dioptimalkan dengan konteks sehari-hari. Dari kegiatan ini dapat diketahui, sebenarnya matematika itu merupakan pelajaran yang memiliki pengaruh dalam kehidupan.

⁹ Abdul Majid, *Pembelajaran Tematik ...*, hlm. 211.

Peserta didik tingkat sekolah dasar dinilai belum mampu untuk menalar dan mengaplikasikan untuk apakah manfaat ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari. Padahal ilmu matematika sangat dibutuhkan dan berkaitan erat dengan kehidupan anak. Peserta didik menganggap bahwasannya matematika sebatas kegiatan mengurangi, menjumlah, membagi dan mengalikan angka dalam bentuk soal. Pada hakikatnya meliputi bidang yang lebih luas dari aplikasi angka, matematika juga mencakup hal-hal yang berkaitan dengan pengukuran, uang, pola, geometri, dan statistik dan pemecahan masalah. Contohnya, materi bangun datar digunakan oleh para arsitek untuk membuat desain bangunan sehingga dapat berdiri dengan kokoh dan tahan lama. Tanpa bekal ilmu matematika, manusia tidak akan bisa membuat rumah ataupun bangunan-bangunan tersebut.

Problematika dalam pembelajaran matematika tidak hanya dialami oleh guru, tetapi juga peserta didik. Beberapa kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik yaitu: (1) Kelemahan dalam menghitung, (2) Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan, (3) Pemahaman bahasa matematika yang kurang, (4) Kesulitan dalam persepsi visual.¹⁰

Kenyataannya, ketika guru hanya meminta siswa untuk menghafal saja, tidak heran jika hasil belajar siswa sangat memprihatinkan padahal kesulitan belajar siswa di kelas sangatlah beragam. Ketika ditinjau dari kondisi psikologis siswa, khususnya anak pada tingkat sekolah dasar mereka membutuhkan pembelajaran

¹⁰ Martini Jamaris, *Kesulitan Belajar*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 188.

yang bersifat konkrit karena level mereka masih dalam perkembangan operasional konkrit.¹¹

Bagaimana peserta didik mampu untuk mendapatkan hasil belajar maksimal jika sistem pembelajaran matematika hanya bermodal hafalan? Tentu hal tersebut tidak akan bertahan lama dalam ingatan siswa karena siswa pada tingkat sekolah dasar sebagian besar hanya mampu mengingat suatu pelajaran jika prosesnya didapatkan secara kontekstual. Peserta didik mungkin mampu untuk mengingat rumus dengan sistem hafalan, tapi hal tersebut tidak akan berlangsung lama. Hal tersebut berbeda jika dalam proses pembelajaran terdapat pembelajaran yang bersifat kontekstual, karena dari kegiatan ini mereka mampu mengembangkan kompetensinya dalam berfikir dan bereksperimen secara mandiri sehingga mereka dapat mengasosiasi pengetahuan mereka dengan menggunakan pendekatan *scientific*, yang nantinya akan diaplikasikan dalam kehidupan nyata.

Berikut data TIMSS pada tahun 1999-2011 dilakukan pada peserta didik kelas 8 Tingkat SMP dan pada tahun 2015 dilakukan terhadap peserta didik kelas 4 tingkat SD.

Tabel 1.1 Skor Indonesia dalam TIMSS dari Tahun 1999-2015

Tahun	1999	2003	2007	2011	2015
Skor Internasional/ Skor Indonesia	487/ 403	467/ 411	500/ 397	500/ 386	500/397
Peringkat Indonesia/dari banyaknya peserta	34/ 348	35/ 46	36/ 49	38/ 42	45/48

¹¹ Ratna Wilis Dahar, *Teori – teori Belajar* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 1989) hlm. 138.

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa hasil studi TIMSS 2015 peringkat peserta didik untuk bidang studi sains Indonesia berada di bawah rata-rata Internasional. Berdasarkan hasil studi ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik Indonesia masih tergolong rendah. Hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang mengukur kemampuan anak usia 15 tahun dalam literasi membaca, matematika, dan ilmu pengetahuan. Pada PISA tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat 69 dari 76 negara yang diteliti. Laporan dari PISA juga sejalan dengan laporan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, untuk tingkat SMP peserta didik Indonesia hanya berada pada ranking 45 dari 48 negara dalam hal melakukan prosedur ilmiah, skor Indonesia di matematika 397, ilmu pengetahuan 403 dan membaca 386. Rendahnya mutu pendidikan di Indonesia yang dapat dilihat dari berbagai sisi menunjukkan bahwa belum berhasilnya proses pembelajaran yang dilakukan selama ini.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika Indonesia dalam menyelesaikan masalah yang kompleks, yang melibatkan proses berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis dan berpikir kreatif masih relatif rendah. Hasil TIMSS dan PISA yang rendah tersebut tentunya disebabkan oleh banyak faktor. Salah satu faktornya adalah sistem pembelajaran saat ini yang membiasakan peserta didik hanya menerima informasi saja dan tanpa adanya proses penalaran sehingga peserta didik hanya mampu menyelesaikan masalah yang prosedural saja. Keadaan itu tidak sejalan dengan karakteristik dari soal-soal pada TIMSS

dan PISA yang substansinya kontekstual menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam menyelesaikannya. Dari data PISA, peserta didik Indonesia hanya mampu menafsirkan situasi dalam konteks soal yang diberikan, dan mengerjakan soal menggunakan rumus-rumus umum atau secara prosedural, sehingga dapat diasumsikan bahwa peserta didik belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tingginya.¹²

Untuk mengatasi problematika tersebut diharapkan pendekatan *scientific* yang mengusung kegiatan ilmiah dalam proses pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan kemampuan matematika peserta didik di Indonesia agar kemampuan matematika tidak tertinggal dan terbelakang. Pendekatan *scientific* diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Apalagi pendekatan *scientific* ini sangat relevan jika digunakan untuk melatih kemampuan menemukan informasi siswa pada kelas II di tingkat sekolah dasar.

Pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* telah dilaksanakan oleh SDN Ketawanggede Kota Malang. Dalam implementasi pembelajaran tematik khususnya pelajaran matematika juga terdapat beberapa kendala. Seperti yang disampaikan oleh ibu Alfi Ida Aulia S.Pd selaku wali kelas II A, bahwasannya:

“Menurut saya pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* dinilai sangat efektif terlebih dalam matematika karena siswa dilatih untuk memecahkan masalah-masalah yang ada dalam soal matematika secara mandiri. Guru hanya sebagai fasilitator, dengan begitu siswa menjadi lebih mandiri dan aktif di kelas. Tetapi dalam pelaksanaannya, tidak mungkin tidak

¹² Lia Kurniawati dan Belani Margi Utami, *Pengaruh Metode Penemuan Heuristik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis*, (Jurnal Himpunan Matematika Indonesia 3, no.1, 2013), hlm. 209.

adanya problematika. Dalam kenyataannya sampai sekarang banyak siswa masih memiliki prestasi rendah pada mata pelajaran Matematika karena siswa sulit dalam memahami penyelesaian soal-soal Matematika. Ada beberapa faktor yang membuat siswa sulit dalam memahami penyelesaian soal-soal Matematika, yaitu faktor intern yang berhubungan langsung dengan diri siswa seperti motivasi dari dalam diri siswa, dan faktor ekstern seperti pola pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Akan tetapi, upaya perbaikan terus dilakukan untuk membuat siswa mudah menerima mata pelajaran Matematika, seperti dalam proses pembelajaran yaitu dengan adanya perubahan-perubahan dalam proses pembelajaran melalui strategi, metode serta teknik dalam pelaksanaan pembelajaran. Agar peserta didik mampu mengembangkan pengetahuan, menerapkan sikap dan mengaplikasikan keterampilannya.¹³

Selain itu, menurut bapak Bambang Suryadi, M.Pd selaku kepala sekolah SDN Ketawanggede Kota Malang mengatakan bahwasannya

“Pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* sangat bagus dan efektif untuk dilaksanakan khususnya untuk melatih kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika siswa kelas II. Hal ini mampu membuat siswa lebih memiliki peran dalam proses pembelajaran, mereka dapat memperoleh dua kemampuan tersebut melalui kegiatan 5 M bersifat kontekstual yang nantinya dapat mereka terapkan dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun pada kenyatannya, kendala yang dialami oleh sekolah kami yaitu masih bisa dikatakan minim dalam hal sarana dan prasarana terutama yang bersangkutan dengan buku dan media pembelajaran dalam hal pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* tetapi kami selaku guru selalu mengupayakan yang terbaik agar peserta didik memperoleh pembelajaran terbaik, yang bersifat kontekstual.”¹⁴

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian guna mengetahui lebih mendalam mengenai tingkat keefektifan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan Kemampuan Menemukan Informasi siswa pada mata pelajaran matematika. Akhirnya peneliti membuat sebuah judul yang relevan dengan hal tersebut yaitu “Efektivitas Pembelajaran Tematik Dengan Menggunakan

¹³ Hasil wawancara awal dengan wali kelas IIA di SDN Ketawanggede Kota Malang, tgl 30 Januari 2018, pk1. 09.00 WIB.

¹⁴ Hasil wawancara awal dengan Kepala Sekolah di SDN Ketawanggede Kota Malang, tgl 6 Januari 2018, pk1. 08.00 WIB.

Pendekatan *Scientific* Untuk Meningkatkan Kemampuan Menemukan Informasi Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika (Studi Eksperimen Pada Kelas II di SDN Ketawanggede Kota Malang).”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian yang dikemukakan, maka lebih lanjut peneliti akan merumuskan penelitiannya sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika di kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang?
2. Bagaimana efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika di kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang?

C. Batasan Masalah

1. Kemampuan menemukan informasi dalam pembelajaran matematika yang dibahas dalam penelitian ini adalah materi tentang mengenal pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$.
2. Kemampuan menemukan informasi yang dilihat dalam penelitian ini dari tahapan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mempresentasikan.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika di kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang.
2. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* dalam meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika kelas II di SDN Ketawanggede Kota Malang.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat untuk kepentingan teoritis dan praktis. Secara teoritis penelitian ini dapat bermanfaat antara lain

1. Secara umum temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan dukungan terhadap hasil penelitian sejenis mengenai tema efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika.
2. Memberikan kontribusi yang berdaya guna secara teoritis, metodologis dan empiris bagi kepentingan akademis (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang) dalam bidang pengkajian konsep pembelajaran terutama dalam konsep pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*

untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika.

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Lembaga Pendidikan

- a. Informasi bagi para pengelola pendidikan di tingkat sekolah dasar dalam upaya memperbaiki, meningkatkan dan mengembangkan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika.
- b. Bahan masukan atau sumbangsih untuk SDN Ketawanggede Kota Malang dalam upaya perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat membuat program efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika di kelas II.
- c. Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa menggunakan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* pada mata pelajaran matematika.

2. Peneliti dan Calon Peneliti

- a. Bagi peneliti: penelitian ini digunakan sebagai upaya untuk mengkaji secara ilmiah tentang efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan

menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika pada mata pelajaran matematika pada mata pelajaran matematika di kelas II.

- b. Bagi calon peneliti: diharapkan penelitian ini dapat menginspirasi calon peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji kembali di kemudian hari atau mengembangkannya di bidang lain.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan jawaban sementara dari rumusan masalah yang kemudian dirumuskan dalam hipotesis penelitian, yaitu sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada peningkatan kemampuan menemukan informasi siswa yang signifikan dengan menggunakan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* pada mata pelajaran matematika di kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang.

H_1 : Ada peningkatan kemampuan menemukan informasi siswa yang signifikan dengan menggunakan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* pada mata pelajaran matematika di kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti dengan judul yaitu “Efektivitas Pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* Untuk Meningkatkan Kemampuan Menemukan Informasi Siswa Pada Mata

Pelajaran Matematika (Studi Eksperimen Pada Kelas II di SDN Ketawanggede Kota Malang) dapat disusun ruang lingkup penelitiannya, yaitu sebagai berikut:

1. Pokok bahasan yang diteliti adalah materi mengenal pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$.
2. Subyek penelitian adalah siswa kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang.
3. Variabel bebas: Pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*.
4. Variabel terikat: Kemampuan Menemukan Informasi Siswa
5. Perlakuan Pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* hanya dilaksanakan di kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol tetap melaksanakan metode konvensional tanpa memakai suatu pendekatan khusus pada pembelajaran matematika.

H. Orisinalitas Penelitian

Sebagai bukti keaslian penelitian, maka peneliti melakukan studi pendahuluan dengan melacak penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Berikut akan dipaparkan beberapa penelitian terdahulu terkait dengan penelitian eksperimen ini, baik dari segi jenis penelitian maupun kajian di dalamnya.

Pertama, dari penelitian yang dilakukan oleh Usman Mulbar, dkk, tentang “*Penerapan Pendekatan Sainifik Dalam Pencapaian Kompetensi Matematika Dalam Pembelajaran Tematik Di Kelas V SD Inpres Karunrung Makassar.*”

Ditemukan bahwa: 1) dalam tahap perencanaan, guru dalam penerapan pendekatan saintifik hanya tiga dari lima kegiatan saintifik yang dilakukan, yaitu mengamati, mengumpulkan informasi dan mengkomunikasikan, 2) pada tahap pelaksanaan aktivitas guru seluruh kegiatan dari penerapan pendekatan saintifik

(5M) terlaksana dan pada tahap aktivitas siswa pada pembelajaran tematik dengan penerapan pendekatan saintifik, untuk kegiatan mengamati melalui penggunaan LCD ataupun buku paket yang dimiliki oleh siswa, kegiatan menanya pertanyaan yang diajukan siswa masih sekitar pada materi yang diajarkan oleh subjek dan tidak dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik, kegiatan mengumpulkan informasi masih terbatas pada buku paket siswa dan subjek tidak pernah memberikan informasi keluar dari buku paket siswa sendiri sehingga informasi yang dikumpulkan tidak meluas dan tidak bersifat menambah tetapi bersifat terbatas, kegiatan mengasosiasikan/mengolah informasi/menalar siswa dalam melakukan pengolahan informasi didasarkan hanya untuk menjawab soal yang diberikan subjek pada tiap kelompoknya, dan kegiatan mengkomunikasikan subjek dikatakan berhasil karena siswa pada setiap kelompok tampil dengan berani dan percaya diri tanpa rasa canggung mempresentasikan hasil/kesimpulan pengamatan/aktivitas dari kelompoknya masing-masing 3) Pada tahap penilaian, guru dalam penerapan pendekatan saintifik hanya dua dari lima kegiatan saintifik yang dilakukan, yaitu mengumpulkan informasi dan mengkomunikasikan.¹⁵

Kedua, dari penelitian yang dilakukan oleh Ni N. Sukerti, dkk, tentang *“Pengaruh Pembelajaran Tematik Terpadu Melalui Pendekatan Saintifik Terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Tibubeneng Kuta Utara.”* Ditemukan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan minat belajar antara siswa yang mengikuti

¹⁵ Usman Mulbar, dkk, *Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pencapaian Kompetensi Matematika Dalam Pembelajaran Tematik di Kelas V SD Inpres Karunrung Makassar*, (diperoleh dari Jurnal Daya Matematis, Volume 3 No. 3 November 2015), hlm. 308.

pembelajaran tematik terpadu melalui pendekatan saintifik dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, (2) terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran tematik terpadu melalui pendekatan saintifik dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, dan (3) tidak terdapat perbedaan secara simultan minat belajar dan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran tematik terpadu melalui pendekatan saintifik dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.¹⁶

Ketiga, dari penelitian yang dilakukan oleh Herlina HP, tentang “*Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Kombinasi Pendekatan Saintifik Dan Problem Posing Dalam Pembelajaran Matematika.*” Ditemukan bahwa berdasarkan hasil analisis deskriptif dan inferensial dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* dengan kombinasi pendekatan saintifik dan *problem posing* efektif di kelas VIII SMP Negeri 1 Palopo Kota Palopo.¹⁷

Keempat, dari penelitian yang dilakukan oleh Anisa Safitri dan Dr. Ali Mahmudi, tentang “*Efektivitas Pembelajaran Kontekstual Dengan Strategi React Ditinjau Dari Prestasi Dan Motivasi Belajar Matematika.*” Ditemukan bahwa: (1) pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas VII di MTs Negeri 1 Sragen, (2) pembelajaran saintifik efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar

¹⁶ Ni N. Sukerti, dkk, *Pengaruh Pembelajaran Tematik Terpadu Melalui Pendekatan Saintifik Terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Tibubeneng Kuta Utara*, (diperoleh dari jurnal Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia, 2015), hlm. 1.

¹⁷ Herlina HP, *Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Kombinasi Pendekatan Saintifik Dan Problem Posing Dalam Pembelajaran Matematika*, (diperoleh dari Prosiding Seminar Nasional Volume 02, Nomor 1, ISSN 2443-1109, 2016), hlm. 319.

matematika siswa kelas VII di MTs Negeri 1 Sragen. (3) tidak terdapat perbedaan signifikan antara pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* dan pembelajaran saintifik ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas VII di MTs Negeri 1 Sragen.¹⁸

Kelima, dari penelitian yang dilakukan oleh St. Aisyah S, tentang “Efektivitas Penerapan Model *Discovery Learning* Dengan Pendekatan *Scientific-Open Ended* Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII Smp Negeri 2 Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep.” Ditemukan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori *baik*. Berdasarkan data hasil belajar matematika siswa tingkat ketuntasan secara klasikal pada *pre-test* tidak ada yang mencapai kriteria ketuntasan minimum sedangkan pada *post-test* sebesar 85% dalam kategori tuntas, rata-rata gain ternormalisasi berada pada kategori *sedang*. Aktivitas siswa dalam pembelajaran berada pada kategori *sangat baik*. Sedang respons siswa terhadap penerapan model *Discovery Learning* dengan pendekatan *Scientific - Open Ended* berada pada kategori *positif*. Secara umum disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penerapan model *Discovery Learning* dengan pendekatan *Scientific-Open Ended* pada pembelajaran matematika efektif diterapkan pada siswa SMP Negeri 2 Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep.¹⁹

¹⁸ Anisa Safitri dan Dr. Ali Mahmudi, *Efektivitas Pembelajaran Kontekstual Dengan Strategi React Ditinjau Dari Prestasi Dan Motivasi Belajar Matematika*, (Jurnal Pendidikan Matematika Vol 6 No 4 Tahun 2017), hlm. 41.

¹⁹ St. Aisyah S, *Efektivitas Penerapan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific-Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep*, (diperoleh dari Jurnal Tesis Universitas Negeri Mataram, 2016), hlm. 1.

Dari kelima hasil penelitian di atas, terdapat beberapa *point* perbedaan yang mendasar, dimana perbedaan tersebut yang akan menjadikan sebuah kistimewaan atau keaslian penelitian yang akan dilaksanakan, diantaranya:

1. Fokus pada penelitian ini menguji tingkat kemampuan menemukan informasi siswa sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* pada mata pelajaran matematika kelas II di SDN Ketawanggede Kota Malang.
2. Penelitian ini menguji efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika kelas II di SDN Ketawanggede Kota Malang.

Berikut penyajian tabel untuk memudahkan dan memahami antara persamaan dan perbedaan dalam orisinalitas penelitian.

Tabel 1.2 Orisinalitas Penelitian

No.	Nama Peneliti, Judul, Jenis Penelitian (Jurnal/Tesis, dll), Penerbit dan Tahun Penelitian.	Persamaan	Perbedaan	Orinilitas Penelitian
1.	Usman Mulbar, dkk, <i>Penerapan Pendekatan Sainifik Dalam Pencapaian Kompetensi Matematika Dalam Pembelajaran Tematik di Kelas V</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika. 2. Pembelajaran Tematik. 3. Tingkat sekolah dasar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendekatan Kualitatif. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fokus pada penelitian ini menguji tingkat Kemampuan Menemukan Informasi dan kemampuan mengasosiasi pengetahuan siswa sebelum dan

Lanjutan tabel 1.2

	<i>SD Inpres Karunrung Makassar, (Jurnal Daya Matematis, Volume 3 No. 3 November 2015.</i>			sesudah dilakukan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan scientific pada mata pelajaran matematika kelas II di SDN Ketawanggede Kota Malang.
2.	Ni N. Sukerti, dkk, <i>Pengaruh Pembelajaran Tematik Terpadu Melalui Pendekatan Sainifik Terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Tibubeneng Kuta Utara</i> dari Jurnal Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia, 2015.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan pendekatan saintifik. 2. Pendekatan Kuantitatif. 3. Tingkat sekolah dasar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan uji regresi. 2. Variabel terikatnya adalah minat dan hasil belajar. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Penelitian ini menguji efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan scientific untuk meningkatkan Kemampuan Menemukan Informasi dan kemampuan mengasosiasi pengetahuan siswa pada mata pelajaran matematika kelas II di SDN Ketawanggede Kota Malang.
3.	Herlina HP, <i>Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Kombinasi Pendekatan Sainifik Dan Problem Posing Dalam Pembelajaran Matematika,</i> Prosiding Seminar Nasional Volume 02, Nomor 1, ISSN 2443-1109,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan pendekatan saintifik. 2. Pembelajaran matematika. 3. Pendekatan Kuantitatif. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan Model Problem Based Learning Dan Problem Posing 	

Lanjutan tabel 1.2

	2016.		
4.	Anisa Safitri dan Dr. Ali Mahmudi, <i>Efektivitas Pembelajaran Kontekstual Dengan Strategi React Ditinjau Dari Prestasi Dan Motivasi Belajar Matematika</i> , (Jurnal Pendidikan Matematika Vol 6 No 4 Tahun 2017.	1. Pembelajaran Matematika 2. Pendekatan Kuantitatif	1. Tingkat sekolah menengah 2. Pembelajaran Kontekstual Dengan Strategi <i>React</i> 3. Variabel terikatnya Prestasi Dan Motivasi Belajar
5.	St. Aisyah S, <i>Efektivitas Penerapan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific-Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep</i> , Jurnal Tesis Universitas Negeri Mataram, 2016.	1. Menggunakan Pendekatan <i>Scientific</i> . 2. Pembelajaran Matematika. 3. Pendekatan Kuantitatif.	1. Tingkat sekolah menengah. 2. Penerapan Model <i>Discovery Learning</i>

I. Definisi Operasional

1. Efektivitas

Pengukuran keberhasilan dalam suatu pencapaian yang telah ditetapkan oleh tujuan-tujuan yang harus dicapai.

2. Ketuntasan

Suatu pencapaian yang telah ditetapkan dengan ukuran-ukuran tertentu sesuai dengan tujuan atau kompetensi yang diharapkan dan dapat dipertanggungjawabkan.

3. Pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*

Gabungan dari beberapa mata pelajaran yang memiliki keterkaitan antar tema dengan menggunakan pendekatan ilmiah dalam proses pembelajarannya, meliputi: mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mempresentasikan.

4. Kemampuan Menemukan Informasi

Salah satu kemampuan siswa yang didapatkan dari kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mempresentasikan. Siswa dilatih untuk tidak pasif dalam pembelajaran dengan hanya memperoleh pengetahuan langsung dari gurunya tetapi berasal segala sumber pengetahuan seperti melalui bacaan, melakukan percobaan/eksperimen, proses berpikir seperti menalar, dan sebagainya sehingga mereka mendapatkan suatu informasi atau pengetahuan baru.

5. Mata pelajaran matematika

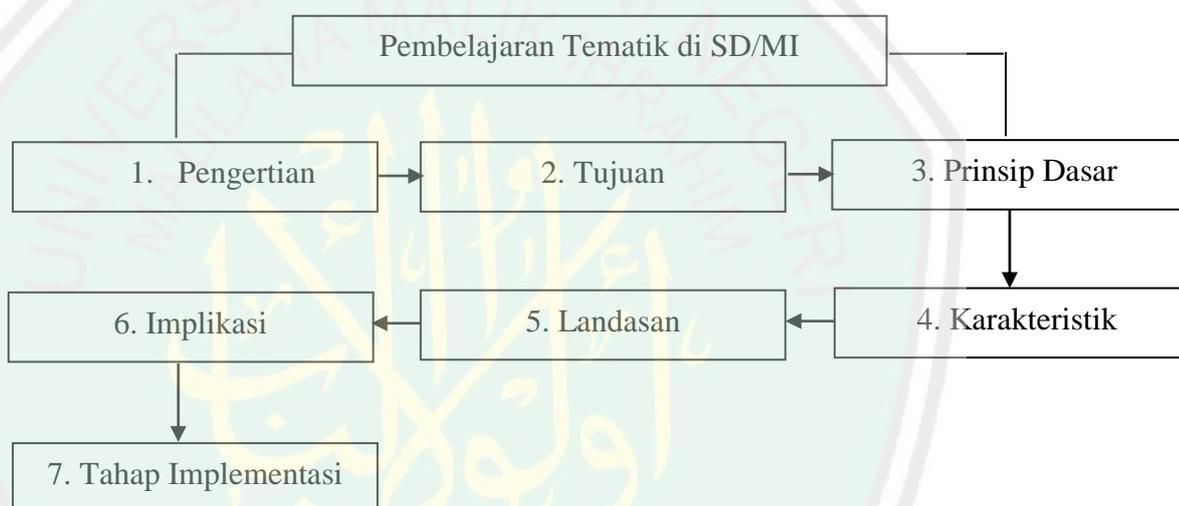
Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang di dalamnya terdapat interaksi antara guru dan peserta didik, dimana proses tersebut terdapat proses pengembangan pola berfikir, mengolah logika dan penerapan konsep yang berhubungan dengan bilangan, bentuk dan ukuran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Tematik di SD/MI

Beberapa aspek penting dalam pembahasan mengenai pembelajaran tematik di sekolah dasar atau *madrasah ibtidaiyah* dapat diwujudkan dengan peta konsep sebagai berikut:



Gambar 2.1 Peta Konsep Pembelajaran Tematik di SD/MI

1. Pengertian Pembelajaran Tematik di SD/MI

Pembelajaran tematik adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga memberikan pengalaman bermakna bagi peserta didik. Tema adalah pokok pikiran atau gagasan pokok yang menjadi pokok pembicaraan. Sesuai dengan tahapan perkembangan anak, karakteristik cara anak belajar, konsep belajar dan

pembelajaran bermakna, kegiatan pembelajaran peserta didik kelas awal SD/MI sebaiknya dilakukan dengan pembelajaran tematik.²⁰

Dengan tema diharapkan akan memberikan banyak keuntungan, diantaranya:

- a. Peserta didik mudah memusatkan perhatian pada suatu tema tertentu.
- b. Peserta didik mampu mempelajari pengetahuan dan mengembangkan berbagai kompetensi dasar antar mata pelajaran dalam tema yang sama.
- c. Pemahaman terhadap materi pelajaran lebih mendalam dan berkesan.
- d. Kompetensi dasar dapat dikembangkan lebih baik dengan mengaitkan mata pelajaran lain dengan pengalaman pribadi peserta didik.
- e. Peserta didik mampu lebih merasakan manfaat dan makna belajar karena materi disajikan dalam konteks tema yang jelas.
- f. Peserta didik lebih bergairah belajar karena dapat berkomunikasi dalam situasi nyata, untuk mengembangkan suatu kemampuan dalam satu mata pelajaran sekaligus mempelajari mata pelajaran lain.
- g. Guru dapat menghemat waktu karena mata pelajaran yang disajikan secara tematik dapat dipersiapkan sekaligus dan diberikan dalam dua atau tiga pertemuan sehingga waktu selebihnya dapat digunakan untuk kegiatan remedial, pemantapan, atau pengayaan.

2. Tujuan dan Manfaat Pembelajaran Tematik di SD/MI

a. Tujuan Pembelajaran Tematik

²⁰ Martiyono, *Perencanaan Pembelajaran Suatu Pendekatan Praktis Berdasarkan KTSP Termasuk Model Tematik*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012), hlm. 177.

Pembelajaran tematik dikembangkan selain untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, diharapkan siswa juga dapat:

- 1) Meningkatkan pemahaman konsep yang dipelajarinya secara lebih bermakna.
- 2) Mengembangkan keterampilan menemukan, mengolah, dan memanfaatkan informasi.
- 3) Menumbuh kembangkan sikap positif, kebiasaan baik, dan nilai-nilai luhur yang diperlukan dalam kehidupan.
- 4) Menumbuh kembangkan keterampilan sosial seperti kerja sama, toleransi, komunikasi, serta menghargai pendapat orang lain.
- 5) Meningkatkan gairah dalam belajar.
- 6) Memilih kegiatan yang sesuai dengan minat dan kebutuhannya.²¹

b. Manfaat Pembelajaran Tematik

Dengan menerapkan pembelajaran tematik, peserta didik dan guru mendapatkan banyak manfaat. Diantara manfaat tersebut adalah:

- 1) Pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik terhadap realitas sesuai dengan tingkat perkembangan intelektualitasnya.
- 2) Pembelajaran tematik memungkinkan peserta didik mampu mengeksplorasi pengetahuan melalui serangkaian proses kegiatan pembelajaran.

²¹ Depdiknas, *Model Pembelajaran Tematik Kelas Awal Sekolah Dasar* (Jakarta, Depdiknas, 2006) hlm. 4.

- 3) Pembelajaran tematik mampu meningkatkan keeratan hubungan antarpeserta didik.
- 4) Pembelajaran tematik membantu guru dalam meningkatkan profesionalismenya.²²
- 5) Menyenangkan karena bertolak dari minat dan kebutuhan anak.
- 6) Hasil belajar akan bertahan lebih lama karena berkesan dan bermakna.
- 7) Mengembangkan keterampilan berfikir anak sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.
- 8) Menumbuhkan keterampilan sosial dalam bekerja, toleransi, komunikasi, dan tanggap terhadap gagasan orang lain.²³

3. Prinsip Dasar Pembelajaran Tematik di SD/MI

Adapun prinsip yang mendasari pembelajaran tematik adalah sebagai berikut:

- a. Terintegrasi dengan lingkungan atau bersifat kontekstual. Artinya dalam sebuah format keterkaitan antara kemampuan peserta didik dalam menemukan masalah dengan memecahkan masalah nyata yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Memiliki tema sebagai alat pemersatu beberapa mata pelajaran atau bahan kajian.
- c. Menggunakan prinsip belajar sambil bermain dan menyenangkan (*joyful learning*).

²² Depdiknas, *Model Pembelajaran...*, hlm. 15.

²³ Dinas pendidikan Kota, *Pembelajaran Tematis Di Kelas I, II, III SD dan MI*, (Surabaya; 2006), hlm. 2.

- d. Pembelajaran memberikan pengalaman langsung yang bermakna bagi peserta didik.
- e. Menanamkan konsep dari berbagai mata pelajaran atau bahan kajian dalam suatu proses pembelajaran tertentu.
- f. Pemisahan atau pembedaan antara satu mata pelajaran dengan mata pelajaran lain sulit dilakukan.
- g. Pembelajaran dapat berkembang sesuai dengan kemampuan, kebutuhan, dan minat peserta didik.
- h. Pembelajaran bersifat fleksibel.
- i. Penggunaan variasi metode dalam pembelajaran.²⁴

4. Karakteristik Pembelajaran Tematik di SD/MI

Sebagai suatu model pembelajaran, pembelajaran tematik memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut:

- a. Berpusat pada siswa. Pembelajaran tematik berpusat pada siswa (*student centered*), hal ini sesuai dengan pendekatan belajar modern yang lebih banyak menempatkan siswa sebagai subjek belajar sedangkan guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator yaitu memberikan kemudahan-kemudahan kepada siswa untuk melakukan aktivitas belajar.
- b. Memberikan pengalaman langsung, Pembelajaran tematik dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa (*direct experiences*). Dengan pengalaman langsung ini, siswa dihadapkan pada sesuatu yang

²⁴ Depag, *Pedoman Pelaksanaan Pembelajaran Tematik*, (Dirjen Kelembagaan Agama Islam: Jakarta, 2005) hlm. 14.

nyata (konkrit) sebagai dasar untuk memahami hal-hal yang lebih abstrak.

- c. Pemisahan matapelajaran tidak begitu jelas. Dalam pembelajaran tematik pemisahan antar mata pelajaran menjadi tidak begitu jelas. Fokus pembelajaran diarahkan kepada pembahasan tema-tema yang paling dekat berkaitan dengan kehidupan siswa.
- d. Menyajikan konsep dari berbagai matapelajaran. Pembelajaran tematik menyajikan konsep-konsep dari berbagai mata pelajaran dalam suatu proses pembelajaran. Dengan demikian, Siswa mampu memahami konsep-konsep tersebut secara utuh. Hal ini diperlukan untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.
- e. Bersifat fleksibel. Pembelajaran tematik bersifat luwes (fleksibel) dimana guru dapat mengaitkan bahan ajar dari satu mata pelajaran dengan mata pelajaran yang lainnya, bahkan mengaitkannya dengan kehidupan siswa dan keadaan lingkungan dimana sekolah dan siswa berada.
- f. Hasil pembelajaran sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa. Siswa diberi kesempatan untuk mengoptimalkan potensi yang dimilikinya sesuai dengan minat dan kebutuhannya.
- g. Menggunakan prinsip belajar sambil bermain dan menyenangkan.²⁵

5. Landasan Pembelajaran Tematik di SD/MI

Landasan Pembelajaran tematik mencakup:

²⁵ Martiyono, *Perencanaan Pembelajaran...*, hlm. 178-179.

a. *Landasan filosofis*

Terdapat tiga aliran filsafat yang mempengaruhi pembelajarn tematik, tiga aliran filsafat tersebut yaitu: progresivisme, konstruktivisme, dan humanisme.

Aliran progresivisme yang memandang proses pembelajaran perlu ditekankan pada pembentukan kreatifitas, pemberian sejumlah kegiatan, suasana yang alamiah (natural), dan memperhatikan pengalaman siswa.

Aliran konstruktivisme yang melihat pengalaman langsung siswa (*direct experiences*) sebagai kunci dalam pembelajaran. Menurut aliran ini, pengetahuan adalah hasil konstruksi atau bentukan manusia. Manusia mengkonstruksi pengetahuannya melalui interaksi dengan obyek, fenomena, pengalaman dan lingkungannya. Pengetahuan tidak dapat ditransfer begitu saja dari seorang guru kepada anak, tetapi harus diinterpretasikan sendiri oleh masing-masing siswa. Pengetahuan bukan sesuatu yang sudah jadi, melainkan suatu proses yang berkembang terus menerus. Keaktifan siswa yang diwujudkan oleh rasa ingin tahunya sangat berperan dalam perkembangan pengetahuannya.

Aliran humanisme yang melihat siswa dari segi keunikan/kekhasannya, potensinya, dan motivasi yang dimilikinya.

b. *Landasan psikologis.*

Dalam pembelajaran tematik terutama berkaitan dengan psikologi perkembangan peserta didik dan psikologi belajar. Psikologi perkembangan diperlukan terutama dalam menentukan isi/materi pembelajaran tematik yang

diberikan kepada siswa agar tingkat keluasan dan kedalamannya sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik. Psikologi belajar memberikan kontribusi dalam hal bagaimana isi/materi pembelajaran tematik tersebut disampaikan kepada siswa dan bagaimana pula siswa harus mempelajarinya.

c. Landasan yuridis.

Dalam pembelajaran tematik berkaitan dengan berbagai kebijakan atau peraturan yang mendukung pelaksanaan pembelajaran tematik di sekolah dasar. Landasan yuridis tersebut adalah UU No. 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak yang menyatakan bahwa setiap anak berhak memperoleh pendidikan dan pengajaran dalam rangka pengembangan pribadinya dan tingkat kecerdasannya sesuai dengan minat dan bakatnya (pasal 9). UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

menyatakan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya (Bab V Pasal 1-b).²⁶

6. Implikasi Pembelajaran Tematik di SD/MI

Dalam implementasi pembelajaran tematik di sekolah dasar mempunyai berbagai implikasi yang mencakup:

a. Implikasi bagi guru dan peserta didik

1) Bagi guru

Pembelajaran tematik memerlukan guru yang kreatif baik dalam menyiapkan kegiatan/pengalaman belajar bagi anak, juga dalam memilih

²⁶ Depdiknas, *Model Pembelajaran Tematis...*, hlm. 3.

kompetensi dari berbagai mata pelajaran dan mengaturnya agar pembelajaran menjadi lebih bermakna, menarik, menyenangkan dan utuh.

2) Bagi peserta didik

Peserta didik harus siap mengikuti kegiatan pembelajaran yang dalam pelaksanaannya dimungkinkan untuk bekerja baik secara individual, kelompok, atau klasikal.

Peserta didik harus siap mengikuti kegiatan pembelajaran yang bervariasi secara aktif, misalnya: melakukan diskusi kelompok, mengadakan penelitian sederhana, dan pemecahan masalah.

b. Implikasi terhadap sarana, prasarana, sumber belajar dan media

- 1) Pembelajaran tematik pada hakekatnya menekankan pada siswa baik secara individual maupun kelompok untuk aktif mencari, menggali dan menemukan konsep serta prinsip-prinsip secara holistik dan otentik. Oleh karena itu, dalam pelaksanaannya memerlukan berbagai sarana dan prasarana belajar.
- 2) Pembelajaran ini perlu memanfaatkan berbagai sumber belajar baik yang sifatnya didesain secara khusus untuk keperluan pelaksanaan pembelajaran (*by design*), maupun sumber belajar yang tersedia di lingkungan yang dapat dimanfaatkan (*by utilization*).
- 3) Pembelajaran ini juga perlu mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran yang bervariasi sehingga akan membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang abstrak.

Penerapan pembelajaran tematik di sekolah dasar masih dapat menggunakan buku ajar yang sudah ada saat ini untuk masing-masing 4) mata pelajaran dan dimungkinkan pula untuk menggunakan buku suplemen khusus yang memuat bahan ajar yang terintegrasi.

c. Implikasi terhadap pengaturan ruangan

Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran tematik perlu melakukan pengaturan ruang agar suasana belajar menyenangkan. Pengaturan ruang tersebut meliputi: ruang perlu ditata disesuaikan dengan tema yang sedang dilaksanakan, susunan bangku peserta didik dapat berubah-ubah disesuaikan dengan keperluan pembelajaran yang sedang berlangsung, peserta didik tidak selalu duduk di kursi tetapi dapat duduk di tikar/karpet, kegiatan hendaknya bervariasi dan dapat dilaksanakan baik di dalam kelas maupun di luar kelas, dinding kelas dapat dimanfaatkan untuk memajang hasil karya peserta didik dan dimanfaatkan sebagai sumber belajar, alat, sarana dan sumber belajar hendaknya dikelola sehingga memudahkan peserta didik untuk menggunakan dan menyimpannya kembali.

d. Implikasi terhadap pemilihan metode

Sesuai dengan karakteristik pembelajaran tematik, maka dalam pembelajaran yang dilakukan perlu disiapkan berbagai variasi kegiatan dengan menggunakan multi metode. Misalnya percobaan, bermain peran, tanya jawab, demonstrasi, bercakap-cakap.²⁷

²⁷ Martiyono, *Perencanaan Pembelajaran...*, hlm. 179-181.

7. Tahap Implementasi Pembelajaran Tematik di SD/MI

Pada dasarnya ada tiga tahap yang harus dilalui dalam prosedur pelaksanaan pembelajaran tematik, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian (evaluasi).²⁸

a. Tahap Perencanaan

Perencanaan pembelajaran pada dasarnya adalah rangkaian rencana yang memuat isi dan kegiatan pembelajaran yang bersifat menyeluruh dan sistematis, yang akan digunakan sebagai pedoman bagi guru dalam mengelola kegiatan belajar mengajar. Dalam pembelajaran tematik perencanaan yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Pemilihan tema dan unit-unit tema

Pemilihan tema ini dapat datang dari staf pengajar yaitu guru kelas atau guru bidang studi dan siswa. Biasanya guru yang memilih tema dasarnya dan dengan musyawarah siswa menentukan unit temanya. Pemilihan tema dasar yang dilakukan oleh guru dengan mengacu pada tujuan dan materi-materi pada pokok bahasan pada setiap mata pelajaran yang terdapat pada kurikulum.

Tema dapat juga dipilih berdasarkan pertimbangan lain, yaitu: tema yang dipilih merupakan *consensus* antar siswa, misal dari buku-buku bacaan, pengalaman, minat, isu- isu yang sedang beredar di masyarakat dengan mengingat ketersediaan sarana dan sumber belajar yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.

²⁸ Dinas pendidikan Kota, *Pembelajaran Tematis ...*, hlm. 5.

a) Tema dasar & unit tema

Tema dapat muncul dari siswa, kemudian guru yang mengorganisir atau guru melontarkan tema dasar, kemudian siswa mengembangkan unit temanya.

b) Curah pendapat

Curah pendapat ini bermanfaat untuk memunculkan tema dasar kemudian dikembangkan menjadi unit tema. Setelah tema dasar dan unit tema dipilih maka terbentuk jaring-jaring. Menurut Herawati, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dalam penentuan tema, yaitu:

- 1) Penentuan tema merupakan hasil ramuan dari berbagai materi di dalam satu maupun beberapa mata pelajaran.
- 2) Tema diangkat sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang terpadu dalam materi pelajaran, prosedur penyampaian, serta pemaknaan pengalaman belajar oleh para siswa.
- 3) Tema disesuaikan dengan karakteristik belajar siswa SD sehingga asas perkembangan berfikir anak dapat dimanfaatkan secara maksimal.
- 4) Tema harus bersifat cukup problematik atau populer sehingga membuka kemungkinan luas untuk melaksanakan pembelajaran yang beragam yang mengandung substansi yang lebih luas apabila dibandingkan dengan pembelajaran biasa.

Beberapa prosedur pemilihan/penentuan tema menurut Herawati, adalah sebagai berikut:

1) Model ke 1

Pada model ini tema sudah ditentukan atau dipilih oleh guru berdasarkan GBPP beberapa mata pelajaran yang kemudian dapat dikembangkan menjadi sub-sub tema atau unit tema.

2) Model ke 2

Pada model ini tema ditentukan bersamasama antara guru dengan siswa. Meskipun demikian tema tidak boleh lepas dari materi yang akan dipelajari.

3) Model ke 3

Pada model ini tema ditentukan oleh siswa dengan bimbingan guru.

2) Langkah perencanaan aktivitas

Langkah perencanaan aktivitas disini meliputi: pemilihan sumber, pemilihan aktivitas dan perencanaan evaluasi. Evaluasi dalam pembelajaran tematik meliputi berikut ini:

- a) Jenis evaluasi yaitu otentik.
- b) Sasaran evaluasi berupa proses dan hasil belajar siswa.
- c) Aspek yang dievaluasi Kesempurnaan aspek kepribadian siswa dievaluasi yaitu meliputi kognitif, afektif, dan psikomotor.
- d) Teknik-teknik evaluasi yang digunakan meliputi: 1) Observasi (mengamati perilaku hasil belajar siswa) dengan menggunakan daftar cek, skala penilain, catatan anekdot, 2) Wawancara guru dan siswa dengan menggunakan pedoman wawancara, 3) Evaluasi siswa, 4)

Jurnal siswa, 5) Portofolio, 6) Tes prestasi belajar (baku atau buatan guru).

3) Kontrak belajar

Kontrak belajar ini akan memberikan arah dan isi aktivitas siswa dan merupakan suatu kesepakatan antara guru dan siswa.

b. Tahap Pelaksanaan

Adapun dalam pelaksanaannya, penerapan pembelajaran tematik dapat mengikuti langkah-langkah berikut:

1) Kegiatan pembukaan

Kegiatan pembukaan merupakan kegiatan untuk pemahaman yang sifatnya pemanasan. Kegiatan ini dilakukan untuk menggali pengalaman peserta didik tentang tema yang akan disajikan. Selain itu, guru juga harus mampu memfasilitasi suatu kegiatan yang mampu menarik peserta mengenai tema yang akan diberikan. Diantaranya beberapa kegiatan yang dapat menarik perhatian siswa adalah bercerita, menyanyi, atau olah raga. Adakalanya guru juga mereview pelajaran yang telah lalu sebagai pemanasan sebelum menerima materi baru. Setelah itu, guru memberikan *brainstorming* sebagai pengantar untuk mengaitkan materi yang akan dipelajari selanjutnya. Dengan kegiatan-kegiatan tersebut diharapkan siswa dapat membangun konsep awal dalam pikiran mereka tentang materi yang akan dipelajari dengan baik. Berikutnya, ketika siswa dirasa telah cukup mendapatkan gambaran atau konsep awal dan telah siap untuk menerima materi baru, maka dilanjutkan dalam kegiatan inti.

2) Kegiatan inti

Kegiatan inti dalam kegiatan tematik difokuskan pada kegiatan-kegiatan yang diarahkan untuk mengembangkan kemampuan membaca, menulis, dan berhitung bagi peserta didik. Dalam kegiatan ini, pembelajaran menekankan pada pencapaian indikator yang ditetapkan. Untuk menghindari kejenuhan peserta didik pada kelas-kelas awal tingkat pendidikan dasar (SD/MI), pendekatan pembelajaran yang paling tepat digunakan adalah "belajar sambil bermain" atau "pembelajaran yang menyenangkan" (*joyful learning*).

Pada kurikulum 2013 dalam pembelajaran tematik terdapat suatu pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran. Pendekatan tersebut adalah pendekatan *scientific*. Penerapan pendekatan *scientific* dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Akan tetapi, bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasanya siswa atau semakin tingginya kelas siswa.²⁹

Pendekatan *scientific* dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk

²⁹ M. Hosman, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 34-35.

mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

Pada tahap pelaksanaan, dalam kegiatan inti terdapat lima unsur pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan. Untuk materi tertentu, kegiatan 5 M ini tidak harus dilaksanakan secara prosedural. Tetapi pada kondisi seperti ini diharapkan siswa dapat melaksanakan pembelajaran yang bersifat ilmiah dan menghindari sifat-sifat atau nilai-nilai yang non-ilmiah.

Berkaca dari tujuan pendekatan saintifik yaitu melatih siswa untuk mampu melakukan pembelajaran yang *complete* dan maksimal. Karena dalam pembelajaran tematik siswa memposisikan dirinya sebagai pihak yang aktif dalam belajar. Oleh sebab itu, guna melatih siswa untuk mandiri dalam mencari, mengolah dan menemukan pengetahuan serta informasi baru, pendekatan saintifik diharapkan mampu dapat menjadi pendukung siswa dalam memperoleh pembelajaran bermakna.

3) Penutup

Kegiatan penutup dilakukan dengan mengungkap hasil pembelajaran, yaitu dengan cara menanyakan kembali materi yang sudah disampaikan dalam kegiatan inti. Pada tahap penutup guru juga harus pintar-pintar menyimpulkan hasil pembelajaran dengan mengedepankan pesan-pesan moral yang terdapat pada setiap materi pembelajaran.

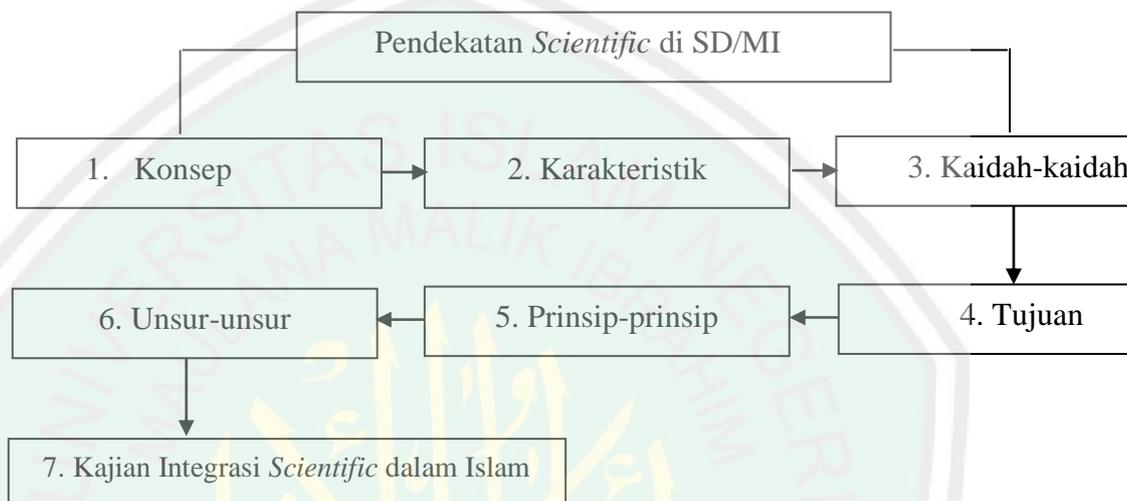
c. Tahap Penilaian (Evaluasi)

Dalam pembelajaran tematik, penilaian merupakan usaha untuk mendapatkan berbagai informasi secara berkala, berkesinambungan, dan menyeluruh tentang proses dan hasil dari pertumbuhan dan perkembangan yang telah dicapai, baik berkaitan dengan proses maupun hasil pembelajaran. Oleh karena itu, penilaian (evaluasi) pembelajaran tematik dilakukan pada 2 (dua) hal, yaitu:

- 1) Penilaian terhadap proses kegiatan
- 2) Penilaian hasil kegiatan. Dengan dilakukan penilaian, guru diharapkan dapat: 1) Mengetahui pencapaian indikator yang telah ditetapkan, 2) Memperoleh umpan balik, sehingga dapat mengetahui hambatan yang terjadi dalam pembelajaran maupun efektivitas pembelajaran, 3) Memperoleh gambaran yang jelas tentang perkembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik, 4) Menjadikan acuan dalam menentukan rencana tindak lanjut (remedial, pengayaan, dan pemantapan).

B. Pendekatan *Scientific* di SD/MI

Beberapa aspek penting dalam pembahasan mengenai pendekatan *scientific* di sekolah dasar atau *madrasah ibtidaiyah* dapat diwujudkan dengan peta konsep sebagai berikut:



Gambar 2.2 Peta Konsep Pendekatan *Scientific* di SD/MI

1. Konsep Pendekatan *Scientific* di SD/MI

Pendekatan adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu. Oleh karena itu banyak pandangan yang menyatakan bahwa pendekatan sama artinya dengan metode, padahal berbeda. Dalam pendekatan dapat dioperasionalkan sejumlah metode. Misalnya, dalam penerapan pendekatan saintifik dapat dioperasionalkan metode observasi, metode diskusi, metode ceramah, serta metode lainnya. Artinya, pendekatan itu lebih luas dibandingkan metode pembelajaran.

Pendekatan Saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendapatkan pengalaman belajar

melalui mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan.³⁰

Pendekatan ilmiah berarti konsep dasar yang menginspirasi atau melatarbelakangi perumusan metode mengajar dengan menerapkan karakteristik yang ilmiah. Pendekatan pembelajaran ilmiah (*scientific teaching*) merupakan bagian dari pendekatan pedagogis pada pelaksanaan pembelajaran dalam kelas yang melandasi penerapan metode ilmiah.

Pengertian penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran tidak hanya fokus pada bagaimana mengembangkan kompetensi peserta didik dalam melakukan observasi atau eksperimen, namun bagaimana mengembangkan pengetahuan dan keterampilan berpikir sehingga dapat mendukung aktivitas kreatif dalam berinovasi atau berkarya.

Menurut majalah *Forum Kebijakan Ilmiah* yang terbit di Amerika pada tahun 2004 sebagaimana dikutip Wikipedia menyatakan bahwa pembelajaran ilmiah mencakup strategi pembelajaran peserta didik aktif yang mengintegrasikan peserta didik dalam proses berpikir dan penggunaan metode yang teruji secara ilmiah sehingga dapat membedakan kemampuan peserta didik yang bervariasi. Penerapan metode ilmiah membantu tenaga pendidik mengidentifikasi perbedaan kemampuan peserta didik.

Pada penerbitan majalah selanjutnya pada tahun 2007 tentang *Scientific Teaching* dinyatakan terdapat tiga prinsip utama dalam menggunakan pendekatan ilmiah; yaitu:

³⁰ Daryanto, *Pembelajaran Abad 21*, (DIY: Gava Media, 2017), hlm. 41.

- a. Belajar peserta didik aktif, dalam hal ini termasuk *inquiry-based learning* atau belajar berbasis penelitian, *cooperative learning* atau belajar berkelompok, dan belajar berpusat pada peserta didik. *Assessment* berarti pengukuran kemajuan belajar peserta didik yang dibandingkan dengan target pencapaian tujuan belajar.
- b. Keberagaman mengandung makna bahwa dalam pendekatan ilmiah mengembangkan pendekatan keragaman. Pendekatan ini membawa konsekuensi peserta didik unik, kelompok peserta didik unik, termasuk keunikan dari kompetensi, materi, instruktur, pendekatan dan metode mengajar, serta konteks.
- c. Metode Ilmiah merupakan teknik merumuskan pertanyaan dan menjawabnya melalui kegiatan observasi dan melaksanakan percobaan. Dalam penerapan metode ilmiah terdapat aktivitas yang dapat diobservasi seperti mengamati, menanya, mengolah, menalar, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta. Pelaksanaan metode ilmiah tersusun dalam tujuh langkah berikut:
 - 1) Merumuskan pertanyaan.
 - 2) Merumuskan latar belakang penelitian.
 - 3) Merumuskan hipotesis.
 - 4) Menguji hipotesis melalui percobaan.
 - 5) Menganalisis hasil penelitian dan merumuskan kesimpulan.
 - 6) Jika hipotesis terbukti benar maka dapat dilanjutkan dengan laporan.

- 7) Jika Hipotesis terbukti tidak benar atau benar sebagian maka lakukan pengujian kembali.

Penerapan metode ilmiah merupakan proses berpikir logis berdasarkan fakta dan teori. Pertanyaan muncul dari pengetahuan yang telah dikuasai. Karena itu kemampuan bertanya merupakan kemampuan dasar dalam mengembangkan berpikir ilmiah. Informasi baru digali untuk menjawab pertanyaan. Oleh karena itu, penguasaan teori dalam sebagai dasar untuk menerapkan metode ilmiah. Dengan menguasai teori maka peserta didik dapat menyederhanakan penjelasan tentang suatu gejala, memprediksi, memandu perumusan kerangka pemikiran untuk memahami masalah. Bersamaan dengan itu, teori menyediakan konsep yang relevan sehingga teori menjadi dasar dan mengarahkan perumusan pertanyaan penelitian.

2. Karakteristik Pendekatan *Scientific* di SD/MI

Proses pembelajaran dengan berbasis pendekatan ilmiah harus dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan ilmiah. Pendekatan ini bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Dengan demikian, proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau kriteria ilmiah.

Sebuah proses pembelajaran yang digenjut oleh seorang tenaga pendidik di kelasnya akan dapat disebut ilmiah bila proses pembelajaran tersebut memenuhi kriteria-kriteria berikut ini:³¹

³¹ Musfiqon & Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015), hlm. 58.

- a. Substansi atau materi pembelajaran benar-benar berdasarkan fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.
- b. Penjelasan tenaga pendidik, respon peserta didik, dan interaksi edukatif tenaga pendidik-peserta didik harus terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.
- c. Mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran.
- d. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berpikir hipotetik (membuat dugaan) dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu dengan yang lain dari substansi atau materi pembelajaran.
- e. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran.
- f. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan.
- g. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana, jelas, dan menarik sistem penyajiannya.

3. Kaidah-kaidah Pendekatan *Scientific* dalam Pembelajaran di SD/MI

Penggunaan Pendekatan saintifik dalam pembelajaran harus dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan ilmiah. Pendekatan ini bercirikan penonjolan

dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Dengan demikian, proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau kriteria ilmiah. Menurut Daryanto (2014),³² Proses pembelajaran disebut ilmiah jika memenuhi kriteria seperti berikut ini.

Pertama: Substansi atau materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.

- a. Penjelasan tenaga pendidik, respon peserta didik, dan interaksi edukatif tenaga pendidik-peserta didik terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.
- b. Mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran.
- c. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu dengan yang lain dari substansi atau materi pembelajaran.
- d. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran.

³² Musfiqon & Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran...*, hlm. 59-63.

- e. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan.
- f. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana, jelas, dan menarik sistem penyajiannya.

Kedua: Proses pembelajaran harus terhindar dari sifat-sifat atau nilai-nilai nonilmiah yang meliputi intuisi, akal sehat, prasangka, penemuan melalui coba-coba, dan asal berpikir kritis.

a. Intuisi

Intuisi sering dimaknai sebagai kecakapan praktis yang kemunculannya bersifat irasional dan individual. Intuisi juga bermakna kemampuan tingkat tinggi yang dimiliki oleh seseorang atas dasar pengalaman dan kecakapannya. Istilah ini sering juga dipahami sebagai penilaian terhadap sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara cepat dan berjalan dengan sendirinya. Kemampuan intuitif itu biasanya didapat secara cepat tanpa melalui proses panjang dan tanpa disadari. Namun demikian, intuisi sama sekali menafikan dimensi alur pikir yang sistemik.

b. Akal sehat

Tenaga pendidik dan peserta didik harus menggunakan akal sehat selama proses pembelajaran, karena memang hal itu dapat menunjukkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang benar. Namun demikian, jika tenaga pendidik dan peserta didik hanya semata-mata menggunakan akal sehat dapat pula menyesatkan mereka dalam proses dan pencapaian tujuan pembelajaran.

c. Prasangka

Sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang diperoleh semata-mata atas dasar akal sehat (*comon sense*) umumnya sangat kuat dipandu kepentingan seseorang (tenaga pendidik, peserta didik, dan sejenisnya) yang menjadi pelakunya. Ketika akal sehat terlalu kuat didomplengi kepentingan pelakunya, seringkali mereka menjeneralisasi hal-hal khusus menjadi terlalu luas. Hal inilah yang menyebabkan penggunaan akal sehat berubah menjadi prasangka atau pemikiran skeptis. Berpikir skeptis atau prasangka itu memang penting, jika diolah secara baik. Sebaliknya akan berubah menjadi prasangka buruk atau sikap tidak percaya, jika diwarnai oleh kepentingan subjektif tenaga pendidik dan peserta didik.

d. Penemuan coba-coba

Tindakan atau aksi coba-coba seringkali melahirkan wujud atau temuan yang bermakna. Namun demikian, keterampilan dan pengetahuan yang ditemukan dengan cara coba-coba selalu bersifat tidak terkontrol, tidak memiliki kepastian, dan tidak bersistematika baku. Tentu saja, tindakan coba-coba itu ada manfaatnya bahkan mampu mendorong kreatifitas. Karena itu, kalau memang tindakan coba-coba ini akan dilakukan, harus disertai dengan pencatatan atas setiap tindakan, sampai dengan menemukan kepastian jawaban. Misalnya, seorang peserta didik mencoba meraba-raba tombol-tombol sebuah komputer laptop, tiba-tiba dia kaget komputer laptop itu menyala. Peserta didik pun melihat lambang tombol yang menyebabkan komputer laptop itu menyala dan mengulangi lagi tindakannya, hingga dia

sampai pada kepastian jawaban atas tombol dengan lambang seperti apa yang bisa memastikan bahwa komputer laptop itu bisa menyala.

e. Asal Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis itu ada pada semua orang, khususnya mereka yang normal hingga jenius. Secara akademik diyakini bahwa pemikiran kritis itu umumnya dimiliki oleh orang yang berpendidikan tinggi. Orang seperti ini biasanya pemikirannya dipercaya benar oleh banyak orang. Tentu saja hasil pemikirannya itu tidak semuanya benar, karena bukan berdasarkan hasil eksperimen yang valid dan reliabel, karena pendapatnya itu hanya didasari atas pikiran yang logis semata.

Peserta didik yang mampu berfikir kritis berarti telah dapat menggunakan logika rasional dengan melakukan pembuktian secara empiris tentang apa yang sedang dipelajari. Pembuktian empiris dilakukan melalui pengumpulan data dan analisis tentang materi pelajaran yang akan menjadi dasar untuk penyimpulan materi. Berikut ini bagan keterampilan berfikir kritis yang perlu dipahami peserta didik.

4. Tujuan Pendekatan *Scientific* di SD/MI

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik sebagai berikut:

- a. Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa.

- b. Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.
- c. Terciptanya kondisi pembelajaran di mana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
- d. Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
- e. Untuk melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.
- f. Untuk mengembangkan karakter siswa.³³

5. Prinsip-prinsip Pendekatan *Scientific* di SD/MI

Beberapa prinsip pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

- a. Pembelajaran berpusat pada siswa.
- b. Pembelajaran membentuk *students self concept*.
- c. Pembelajaran terhindar dari verbalisme.
- d. Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip.
- e. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berfikir siswa.
- f. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru.
- g. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi.

³³ M. Hosman, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 36-37.

- h. Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.³⁴

6. Unsur-unsur Pembelajaran dengan Pendekatan *Scientific* di SD/MI

Kegiatan pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (saintifik). Proses pembelajaran harus menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran semua mata pelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta.

Untuk mata pelajaran, materi atau situasi tertentu sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat non-ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran disajikan sebagai berikut:

- a. Mengamati

Kegiatan mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningful learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media objek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Metode mengamati

³⁴ M. Hosman, *Pendekatan Saintifik...*, hlm. 37.

sangat bermanfaat bagi pemenuh rasa ingin tahu peserta didik, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi.

Dalam kegiatan mengamati, guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan: melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. Guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek. Adapun prinsip yang harus diperhatikan oleh guru dan peserta didik selama observasi pembelajaran yaitu cermat, objektif, dan jujur serta terfokus pada objek yang diobservasi untuk kepentingan pembelajaran.

Pengamatan yang cermat sangat dibutuhkan untuk dapat menganalisis suatu permasalahan atau fenomena. Guru dapat menayangkan sebuah video dan meminta siswa melakukan pengamatan tentang hal-hal tertentu serta membuat catatan, misalnya menayangkan video tentang tingkah laku hewan, kegiatan gotong royong dalam sebuah desa, renovasi candi Borobudur dan sebagainya.³⁵

b. Menanya

Guru harus mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Dalam kegiatan menanya, guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, atau dibaca. Guru perlu membimbing peserta didik untuk dapat

³⁵ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hlm. 57.

mengajukan pertanyaan: pertanyaan tentang hasil pengamatan objek yang konkrit sampai pada yang abstrak berkenaan dengan fakta, konsep, prosedur, atau pun hal lain yang lebih abstrak. Pertanyaan yang bersifat faktual sampai kepada pertanyaan yang bersifat hipotesis. Tujuannya agar siswa memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi secara kritis, logis, dan sistematis (*critical thinking skills*).

Dari situasi di mana peserta didik dilatih menggunakan pertanyaan dari guru, masih memerlukan bantuan guru untuk mengajukan pertanyaan sampai ke tingkat di mana peserta didik mampu mengajukan pertanyaan secara mandiri. Dari kegiatan kedua dihasilkan sejumlah pertanyaan. Melalui kegiatan bertanya, dikembangkan rasa ingin tahu peserta didik. Semakin terlatih dalam bertanya, rasa ingin tahu semakin dapat dikembangkan. Pertanyaan tersebut menjadi dasar untuk mencari informasi yang lebih lanjut dan beragam dari sumber yang ditentukan guru sampai yang ditentukan peserta didik, dari sumber yang tunggal sampai sumber yang beragam.

c. Mencoba

Aplikasi metode mencoba dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Aktivitas pembelajaran yang nyata untuk ini adalah:

- 1) menentukan tema atau topik sesuai dengan kompetensi dasar menurut tuntutan kurikulum;

- 2) mempelajari cara-cara penggunaan alat dan bahan yang tersedia dan harus disediakan;
- 3) mempelajari dasar teoritis yang relevan dan hasil-hasil eksperimen sebelumnya;
- 4) melakukan dan mengamati percobaan;
- 5) mencatat fenomena yang terjadi, menganalisis, dan menyajikan data;
- 6) menarik kesimpulan atas hasil percobaan; dan
- 7) membuat laporan dan mengomunikasikan hasil percobaan.

Agar pelaksanaan percobaan dapat berjalan lancar maka:

- 1) guru hendaknya merumuskan tujuan eksperimen yang akan dilaksanakan murid;
- 2) guru bersama murid mempersiapkan perlengkapan yang dipergunakan;
- 3) perlu memperhitungkan tempat dan waktu;
- 4) guru menyediakan kertas kerja untuk pengarahan kegiatan murid;
- 5) guru membicarakan masalah yang akan dijadikan eksperimen;
- 6) membagi kertas kerja kepada murid;
- 7) murid melaksanakan eksperimen dengan bimbingan guru; dan
- 8) guru mengumpulkan hasil kerja murid dan mengevaluasinya, jika dianggap perlu didiskusikan secara klasikal.

Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan eksperimen atau mencoba dilakukan melalui tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut.

d. Menalar

Menalar adalah salah satu istilah dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam Kurikulum 2013 untuk menggambarkan bahwa guru dan peserta didik merupakan pelaku aktif. Titik tekannya tentu dalam banyak hal dan situasi peserta didik harus lebih aktif daripada guru. Penalaran adalah proses berpikir yang logis dan sistematis atas fakta-kata empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan.

Istilah aktivitas menalar dalam konteks pembelajaran pada kurikulum 2013 dengan pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori belajar asosiasi atau pembelajaran asosiatif. Istilah asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukannya menjadi penggalan memori. Selama mentransfer peristiwa-peristiwa khusus ke otak, pengalaman tersimpan dalam referensi dengan peristiwa lain. Pengalaman-pengalaman yang sudah tersimpan di memori otak berelasi dan berinteraksi dengan pengalaman sebelumnya yang sudah tersedia. Proses itu dikenal sebagai asosiasi atau menalar.

e. Mengolah

Pada tahapan mengolah ini, peserta didik sedapat mungkin dikondisikan belajar secara kolaboratif. Pada pembelajaran kolaboratif kewenangan dan fungsi guru lebih bersifat direktif atau manajer belajar. Sebaliknya, peserta didiklah yang harus lebih aktif. Jika pembelajaran kolaboratif diposisikan sebagai satu falsafah pribadi, maka ia menyentuh tentang identitas peserta

didik terutama jika mereka berhubungan atau berinteraksi dengan yang lain atau guru.

Dalam situasi kolaboratif itu, peserta didik berinteraksi dengan empati, saling menghormati, dan menerima kekurangan atau kelebihan masing-masing. Dengan cara semacam ini akan tumbuh rasa aman sehingga memungkinkan peserta didik menghadapi aneka perubahan dan tuntutan belajar secara bersama-sama. Peserta didik secara bersama-sama, saling bekerja sama, saling membantu mengerjakan hasil tugas terkait dengan materi yang sedang dipelajari.

f. Menyimpulkan

Kegiatan menyimpulkan merupakan kelanjutan dari kegiatan mengolah, bisa dilakukan bersama-sama dalam satu kesatuan kelompok, atau bisa juga dengan dikerjakan sendiri setelah mendengarkan hasil kegiatan mengolah informasi.

g. Menyajikan

Hasil tugas yang telah dikerjakan bersama-sama secara kolaboratif dapat disajikan dalam bentuk laporan tertulis dan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan untuk portofolio kelompok dan atau individu, yang sebelumnya dikonsultasikan terlebih dulu kepada guru. Pada tahapan ini kendati tugas dikerjakan secara berkelompok, tetapi sebaiknya hasil pencatatan dilakukan oleh masing-masing individu sehingga portofolio yang dimasukkan ke dalam file atau map peserta didik terisi dari hasil pekerjaannya sendiri secara individu.

h. Mengomunikasikan

Pada kegiatan akhir diharapkan peserta didik dapat mengomunikasikan hasil pekerjaan yang telah disusun baik secara bersama-sama dalam kelompok dan atau secara individu dari hasil kesimpulan yang telah dibuat bersama. Kegiatan mengomunikasikan ini dapat diberikan klarifikasi oleh guru agar peserta didik mengetahui secara benar apakah jawaban yang telah dikerjakan sudah benar atau ada yang harus diperbaiki.³⁶

7. Kajian Integrasi *Scientific* dalam Al-Qur'an

Pembelajaran saintifik merupakan proses pembelajaran yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkonfirmasi/mempresentasikan.

Berikut integrasi pendekatan saintifik di dalam Al-Qur'an:

a. Mengamati

Wahyu pertama yang diturunkan merupakan bukti nyata bahwa manusia harus melakukan proses pembelajaran. Kata “اقرأ” pada ayat ini menunjukkan arti menghimpun yang dapat diartikan membaca.³⁷ Makna yang terkandung dalam membaca adalah bagian dari dari proses menyerap ilmu pengetahuan. Dalam pembelajaran *scientific*, membaca merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran inti, yang masuk dalam rangkain kegiatan mengamati.

Makna yang terkandung dalam membaca pada ayat satu tersebut memiliki aneka ragam arti, yaitu menyampaikan, menelaah, membaca,

³⁶ Abdul Majid, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 211-234.

³⁷ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Quran*, Vol. 15, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hlm. 454.

mendalami, meneliti, dan mengetahui ciri-ciri.³⁸ Makna-makna yang terkandung dalam bacaan tersebut merupakan sebuah rangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh manusia agar memperoleh pengetahuan. Pernyataan ini juga memperkuat bahwa pada hakekatnya untuk mendapatkan pengetahuan manusia harus mengalami sebuah proses pembelajaran memalui kegiatan membaca.

Proses pembelajaran diawali dari hal yang sederhana yaitu mengamati, hal ini sebagaimana pernah dilakukan oleh nabiullah Ibrahim as ketika menemukan Tuhannya. Di awali dengan melihat bintang-bintang yang indah, lalu rembulan yang menawan, kemudian matahari yang menakjubkan, kemudian menyimpulkan ada sesuatu yang Maha Besar dibalik keindahan ciptaanNya,

إِنِّي وَجَّهْتُ وَجْهِيَ لِلَّذِي فَطَرَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ حَنِيفًا وَمَا أَنَا مِنَ الْمُشْرِكِينَ ﴿٧٩﴾

“Sesungguhnya aku menghadapkan diriku kepada Rabb yang menciptakan langit dan bumi, dengan cenderung kepada agama yang benar, dan aku bukanlah termasuk orang-orang yang mempersekutukan Tuhan” (QS. Al-An’am: 79).

Proses pembelajaran yang dilakukan nabi Ibrahim sejalan dengan proses dalam pembelajaran yang diawali dengan kegiatan mengamati. Dalam kegiatan mangamaati ini Nabi Ibrahim memperhatikan, melihat, memperhatikan ciptaanya, kemudian menganalisis lalu disimpulkan. Pembelajaran yang dilakukan sebagai contoh di atas merupakan

³⁸ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah ...*, hlm. 454.

proses yang menghasilkan pengetahuan kemudian diaplikasikan dalam bentuk praktik atau perbuatan.

b. Bertanya

Proses yang sangat menarik dalam pembelajaran adalah bertanya. Secara khusus Al-Qur'an menganjurkan kepada pembelajar untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dengan bertanya.

وَجَعَلَ فِيهَا رُؤُوسِيَ مِنْ فُؤُوقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ ﴿١٠﴾

“Dan Dia menciptakan di bumi itu gunung-gunung yang kokoh di atasnya. Dia memberkahinya dan Dia menentukan padanya kadar makanan-makanan (penghuni) nya dalam empat masa. (Penjelasan itu sebagai jawaban) bagi orang-orang yang bertanya.” (Q.S Fushshilat: 10.)

Keluasan pengetahuan diawali dengan diri untuk terus berupaya menambah wawasan dengan bertanya. Bertanya memberikan stimulus kepada pembelajar untuk mengumpulkan informasi terkait dengan pengetahuan. Pengetahuan yang bersumber dari beberapa jawaban akan memperluas wawasan berfikir, sehingga dirinya menyadari bahwa kebenaran tak hanya bersumber pada satu jawaban.

Dalam proses pembelajaran bertanya adalah bagian sangat penting. Bertanya memberikan interaksi yang positif antara guru dengan peserta didik, antara peserta didik dengan peserta didik. Interaksi ini memberikan komunitas sosial dalam membentuk budaya yang baik.

c. Mencoba

Proses pembelajaran yang berikutnya adalah tahapan mencoba (*eksperimen/ experimenting*) yaitu siswa memperoleh hasil belajar yang

nyata atau otentik, peserta didik harus mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai. Mencoba adalah hal sangat menarik bagi siswa karena menjadi pengalaman pertamanya dalam tahapan kehidupan yang sebenarnya. Mencoba adalah bagian dari simulasi, menggunakan sesuatu untuk menguji, atau mengerjakan berdasarkan keadaan yang sebenarnya. Dalam pembelajaran ini peserta didik diajak untuk memberikan bukti dari informasi yang didapatkan dari guru.

Al-Qur'an secara tegas memberikan kekuatan bahwa data dan informasi yang didapatkan harus memiliki bukti autentik yang dapat dipertanggungjawabkan. Al-Quran menjawab dengan bukti seperti,

أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهَادًا ﴿٦﴾ وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا ﴿٧﴾

“Bukankah Kami telah menjadikan bumi itu sebagai hamparan?, dan gunung-gunung sebagai pasak?” (QS. An Naba’: 6-7)

Allah menggunakan bumi dan gunung sebagai salah satu bukti kebenaran. Maksud hamparan adalah bumi yang diciptakan Allah sangat indah. Dan bumi ini indah dapat kita buktikan dengan panca indra kita, sungguh menakjubkan ciptaan Allah. Begitu pula dengan gunung yang berfungsi sebagai pasak bumi. Ayat di atas memberikan arahan kepada kita agar membenarkan terhadap berita yang disampaikan melalui fenomena alam.³⁹

Gunung-gunung menggenggam lempengan-lempengan kerak bumi dengan memanjang ke atas dan ke bawah permukaan bumi pada titik-titik

³⁹ Ahmad Baiquni, *Tafsir Salman: Tafsir Ilmiah Juz Amma*, (Bandung: Mizan Media Utama, tt), hlm.35.

pertemuan lempengan-lempengan dengan ini Allah memancangkan kerak bumi dan mencegahnya dari terombang-ambing di atas lapisan magma atau di antara lempengan-lempengannya. M. Quraish Shihab menyebutkan bahwa gunung memiliki jalur dan garis-garis yang terlihat berwarna putih dan ada juga yang berwarna merah.⁴⁰ Ayat ini memberikan keteladanan kepada guru dalam pembelajaran guru harus memberikan stimulus agar teori-teori yang mereka dapatkan harus bisa dibuktikan secara autentik.

d. Mengasosiasikan

Proses pembelajaran berikutnya adalah mengajak peserta didik untuk berfikir yang logis dan sistematis. Siswa diajak untuk belajar berfikir kritis tidak jumud dan mengajak untuk berfikir ilmiah berdasarkan fakta-fakta empiris. Al-Qur'an sangat intens terhadap manusia yang berfikir, menggunakan analoginya untuk meraih pengetahuan. Secara berulang-ulang Al-Qur'an memerintahkan kepada manusia agar berfikir tentang alam raya dan fenomenanya, diri dan masyarakat.⁴¹

قُلْ إِنَّمَا أَعْطُكُمْ بِوَاحِدَةٍ أَنْ تَقُومُوا لِلَّهِ مَثْنَىٰ وَفُرَادَىٰ ثُمَّ تَتَفَكَّرُوا مَا بِصَاحِبِكُمْ مِّنْ جِنَّةٍ إِنْ

هُوَ إِلَّا نَذِيرٌ لَّكُمْ بَيْنَ يَدَيْ عَذَابٍ شَدِيدٍ ﴿٤٦﴾

“Katakanlah: "Sesungguhnya aku hendak memperingatkan kepadamu suatu hal saja, yaitu supaya kamu menghadap Allah (dengan ikhlas) berdua-dua atau sendiri-sendiri; kemudian kamu pikirkan ...” (Q.S Saba: 46).

⁴⁰ M. Quraish Shihab, *Dia Dimana-mana "Tangan" Tuhan Dibalik setiap Fenomena*, (Tangerang: lentera hati, tt), hlm.69.

⁴¹ M. Quraish Shihab, *Secercah Cayaha Ilahi Hidup Bersama Al Quran*, (Bandung: Mizan Media Utama, tt), hal. 451.

Ayat ini mendasari bahwa Islam mewajibkan kita untuk berfikir. Syarat utama dalam berfikir adalah penuh kesungguhan, tanggung jawab, dan memiliki manfaat, jika syarat ini terpenuhi dalam proses berfikir, maka apaun hasilnya Allah akan memberikan toleransi. Bahkan jika ada kekeliruan Allah tetap memberinya pahala. Begitu mulianya Allah menciptakan manusia kerana didalamnya ada kekuatan untuk berfikir. Al-Qur'an secara tegas mencela orang-orang yang memadamkan akal dan melenyapkannya hingga tidak berfikir, memperhatikan, dan merenung serta tidak memanfaatkan alam semesta yang dianugerahkan Allah.⁴²

e. Mengomunikasikan

Kegiatan pembelajaran berikutnya adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat laporan atau kesimpulan. Istilah dalam pendekatan saintifik disebut mengomunikasikan.

Mengomunikasikan merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Kompetensi yang dikembangkan dalam tahapan mengomunikasikan ini adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar. dalam pendidikan Islam diharapkan munculnya peserta didik yang memiliki komitmen terhadap keyakinannya. Karena Pendidikan Islam

⁴² Mushlih Muhamad, *Kecerdasan Emosi Menurut Al Quran*, (Jakarta: Akbar Media, tt) hlm.219.

bukan Islamologi melainkan menerapkan nilai-nilai Islam yang diwujudkan dalam perilaku kehidupan sehari-hari.

Keyakinan Ibrahim terhadap Tuhannya merupakan proses pembelajaran yang memberikan hasil sesuai dengan tujuan. Sebagaimana Al-Qur'an beritakan dalam Al-Qur'an:

وَمِنْ آيَاتِهِ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ لَا تَسْجُدُوا لِلشَّمْسِ وَلَا لِلْقَمَرِ وَاسْجُدُوا لِلَّهِ

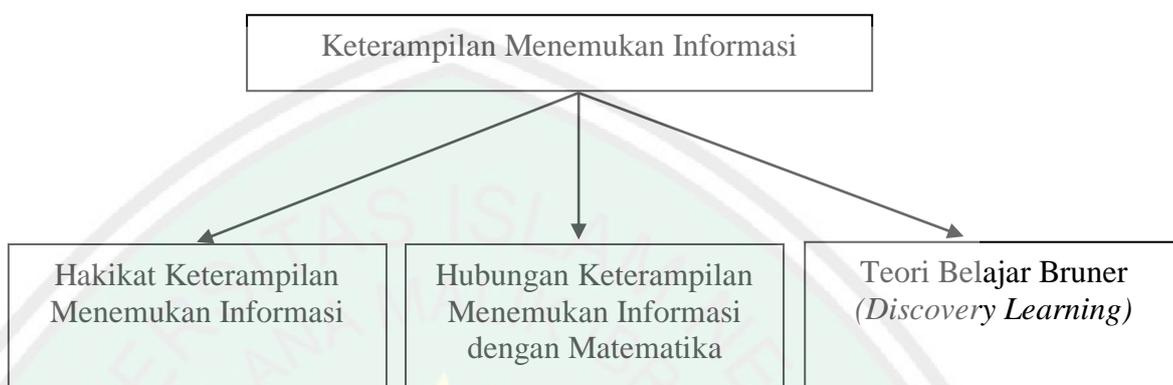
الَّذِي خَلَقَهُنَّ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ ﴿٣٧﴾

“Dan sebagian dari tanda-tanda kekuasaan-Nya ialah malam, siang, matahari dan bulan. Janganlah bersujud kepada matahari dan janganlah (pula) kepada bulan, tetapi bersujudlah kepada Allah Yang menciptakannya, jika kamu hanya kepada-Nya saja menyembah.” (Q.S. Fushilat: 37).

Menyiapkan generasi yang memiliki kepercayaan diri diawali pada proses pembelajaran tahapan ini. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memberikan pendapat, kesimpulan, dan tindak lanjut yang berhubungan dengan dirinya. Peran pendidik dalam tahapan ini bisa menjadi fasilitator atau motivator. Guru tidak memberikan stigma negatif terhadap apapun yang disampaikan peserta didik. Karena stigma negatif ini akan memberikan dampak murung, keputusasaan bahkan akan melakukan perbuatan yang tidak baik. Pada saat inilah peran guru berfungsi sebagai motivator yaitu memberikan semangat, memberikan apresiasi terhadap peserta didik, memberikan komentar yang positif, memberikan penilaian, dan menumbuhkan semangat dan minat.

C. Kemampuan Menemukan Informasi Siswa

Agar lebih memahami pembahasan mengenai keterampilan menemukan informasi, maka dapat diwujudkan dengan peta konsep sebagai berikut:



Gambar 2.4 Peta Konsep Kemampuan Menemukan Informasi

1. Hakikat Kemampuan Menemukan Informasi

Kemampuan Menemukan Informasi merupakan keterampilan yang dihasilkan dari kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ilmiah. Kemampuan Menemukan Informasi dapat dilatih dengan cara mengamati, menanya dan melakukan eksperimen. Dengan cara ini siswa dapat dilatih untuk menemukan informasi secara mandiri. Proses menemukan suatu informasi baru tidak hanya dari guru tetapi siswa mampu melakukan pengamatan dan suatu eksperimen atau percobaan.

Kurikulum 2013 terletak pada pembelajaran yang menekankan pada dimensi pedagogik modern, yaitu menggunakan Pendekatan Saintifik (*Scientific Approach*). Langkah-langkah Pendekatan Saintifik dalam proses pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau

informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta.⁴³

2. Hubungan Kemampuan Menemukan Informasi dengan Matematika

Matematika erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Matematika dipelajari mulai dari proses menemukan dan membangun konsep melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh pengetahuan tentang bahan matematika yang dipelajari. Menurut Johnson dan Rising matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat presentasinya dengan simbol yang padat, lebih berupa simbol, mengenai ide dari pada mengenai bunyi.

Matematika sebagai studi tentang objek abstrak tentu saja sangat sulit untuk dapat dipahami oleh siswa-siswa SD yang belum mampu berpikir formal, sebab orientasinya masih terkait dengan benda-benda konkret. Ini tidak berarti bahwa matematika tidak mungkin tidak diajarkan di jenjang pendidikan dasar, bahkan pada hakekatnya matematika lebih baik diajarkan sejak usia dini. Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Menurut Muhsetyo pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang

⁴³ Abdul Majid, *Pembelajaran Tematik ...*, hlm. 211.

terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.⁴⁴

Dengan demikian, untuk memudahkan mengantarkan peserta didik pada konsep matematika, dimana dalam pendekatan saintifik terdapat beberapa langkah yang dapat membantu siswa belajar secara kontekstual.

3. Teori Belajar Menurut Bruner (*Discovery Learning*)

Dalam memandang proses belajar, Brunner menekankan adanya pengaruh kebudayaan terhadap tingkah laku seseorang. Dengan teorinya yang disebut "*discovery learning*". Ia mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupannya. Dengan kata lain, siswa dibimbing secara induktif untuk memahami suatu kebenaran umum. Menurut Jerome Bruner belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan, yakni:

a. Memperoleh informasi baru

Informasi baru merupakan perluasan dari informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang. Atau informasi tersebut dapat bersifat sedemikian rupa sehingga berlawanan dengan informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang.

⁴⁴ Rahmani, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Pada Mata Pelajaran Matematika*, (diperoleh dari jurnal <http://digilib.unila.ac.id/11507/14/BAB%20II.pdf>), diakses pd tgl 11 April 2018, pkl. 08.00 WIB.

b. Transformasi informasi

Transformasi informasi/pengetahuan menyangkut cara kita memperlakukan pengetahuan. Informasi yang diperoleh, kemudian dianalisis, diubah atau ditransformasikan ke dalam yang lebih abstrak atau konseptual agar dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih luas.

c. Evaluasi

Evaluasi merupakan proses menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan. Proses ini dilakukan dengan menilai apakah cara kita memperlakukan pengetahuan tersebut cocok atau sesuai dengan prosedur yang ada.⁴⁵

Menurut Brunner perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap pembelajaran yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan, yaitu :

- a. Tahap enaktif, seseorang melakukan aktivitas-aktivitas dalam upayanya untuk memahami lingkungan sekitar, artinya dalam memahami dunia sekitarnya anak menggunakan pengetahuan motorik. Misalnya, melalui gigitan, sentuhan, pegangan, dan sebagainya.
- b. Tahap Ikonik, seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar atau visualisasi verbal. Maksudnya dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui bentuk perumpamaan (tampil) dan perbandingan (komparasi).

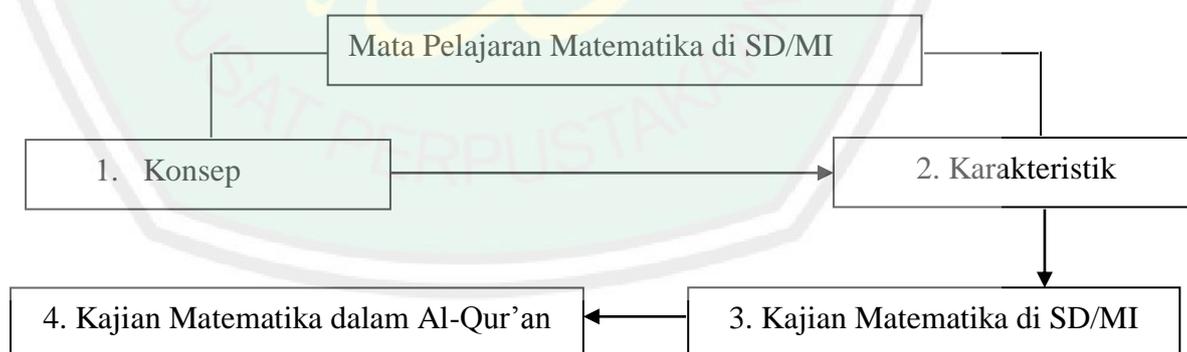
⁴⁵ Husamah, dkk. *Belajar dan Pembelajaran*, (Malang: Penerbitan UMM, 2016), hlm. 69-

- c. Tahap Simbolik, seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika.⁴⁶

Dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui simbol bahasa, logika, matematika dan sebagainya. Komunikasinya dilakukan dengan menggunakan banyak sistem simbol. Semakin matang seseorang dalam proses berpikirnya, semakin dominan sistem simbolnya. Meskipun begitu tidak berarti ia tidak lagi menggunakan sistem enaktif dan ikonik. Penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran merupakan salah satu bukti masih diperlukannya sistem enaktif dan ikonik dalam proses belajar.

D. Mata Pelajaran Matematika di SD/MI

Untuk memudahkan dalam memahami beberapa aspek penting dari mata pelajaran matematika di sekolah dasar atau *madrasah ibtidaiyah* dapat diwujudkan dengan peta konsep sebagai berikut:



Gambar 2.6 Peta Konsep Mata Pelajaran Matematika di SD/MI

⁴⁶ Husamah, dkk. ..., hlm. 71-72.

1. Hakikat Pembelajaran Matematika di SD/MI

Menurut Mulyono Abdurrahman, matematika sendiri adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat serta menggunakan hubungan-hubungan. Menurutnya, hakikat Matematika lebih menekankan pada metodenya daripada pokok persoalan matematika itu sendiri.⁴⁷

Menurut Heruman salah satu karakteristik pelajaran Matematika adalah memiliki objek kajian yang abstrak dalam materinya, untuk itu dalam pembelajaran Matematika perlu disesuaikan dengan perkembangan kognitif siswa. Pembelajaran Matematika dasar yaitu proses pembelajaran yang dimulai dari pembelajaran yang konkrit menuju pembelajaran yang abstrak. Namun demikian meskipun obyek pembelajaran Matematika adalah abstrak, tetapi mengingat kemampuan berfikir siswa sekolah dasar yang masih dalam tahap operasional konkrit, maka untuk memahami konsep dan prinsip diperlukan pembelajaran melalui objek konkrit. Dengan memanipulasi hal-hal konkrit tersebut, akan menjembatani kemampuan siswa yang bersifat operasional konkrit dengan materi Matematika yang abstrak dan deduktif. Dalam Matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera

⁴⁷ Abdurrahman, Mulyono. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hlm. 252.

diberi penguatan, agar mengendap dan bertahap lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola tindakannya.⁴⁸

Dari berbagai pendapat tentang hakikat matematika yang telah ada dapat disimpulkan bahwa matematika adalah belajar berhitung yang digunakan manusia untuk memecahkan suatu masalah yang berhubungan dengan bilangan, bentuk dan ukuran.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang tidak dapat dipisahkan. Kedua kegiatan tersebut akan berkolaborasi secara terpadu pada saat terjadi interaksi antara guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa, dan antara siswa dengan lingkungannya di saat pembelajaran matematika berlangsung.

Sedangkan hakikat matematika menurut Soedjadi, yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif. Menurut Piaget, siswa sekolah dasar umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13, mereka berada pada fase operasional konkret. Pada umumnya usia perkembangan kognitif, siswa sekolah dasar masih terikat dengan objek yang konkret yang dapat dilihat atau ditangkap oleh panca indranya. Sedangkan dalam pembelajaran matematika siswa berpikir dari hal-

⁴⁸ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika ...*, hlm. 1.

hal yang konkret menuju hal-hal yang abstrak, maka salah satu jembatannya adalah siswa menggunakan alat bantu berupa media pendidikan dan alat peraga yang dapat menjelaskan apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa.

Media pendidikan dan alat peraga yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual anak MI/SD dapat menerima konsep-konsep matematika yang abstrak melalui benda-benda konkret. Dengan adanya media pendidikan dan alat peraga siswa akan lebih banyak mengikuti pelajaran matematika dengan senang dan gembira sehingga minat untuk mempelajari matematika semakin semangat atau besar. Siswa akan senang tertarik, teransang dan bersikap positif terhadap pembelajaran matematika.

Banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang sangat sulit, diantaranya bagi siswa sekolah dasar (SD), siswa sekolah menengah (SMP atau SMA) dan bahkan bagi mahasiswa perguruan tinggi. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, seperti halnya membaca, bahasa dan menulis. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar bahkan sejak dini. Kesulitan matematika harus di atasi sedini mungkin, kalau tidak akan menghadapi banyak masalah karena pada setiap jenjang pendidikan, matematika selalu diperlukan termasuk dalam kehidupan sehari-hari.

2. Karakteristik Pembelajaran Matematika di SD/MI

a. Ciri-Ciri Pembelajaran Matematika SD / MI.

Beberapa ciri pembelajaran matematika SD/MI adalah sebagai berikut:

1) Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral

Dalam pembelajaran konsep atau suatu topik matematika selalu mengaitkan atau menghubungkan dengan materi sebelumnya. Konsep yang baru selalu dikaitkan dengan konsep yang sudah dipelajari dan mengingatkan kembali konsep yang sudah dipelajari oleh siswa. Pengulangan konsep dalam materi ajar sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika dengan cara memperluas dan memperdalam materi.

2) Pembelajaran matematika bertahap

Materi pembelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu dimulai dari hal yang konkret dilanjutkan ke hal yang abstrak, dari hal yang sederhana ke hal yang kompleks. Atau dari konsep-konsep yang sederhana, menuju konsep yang lebih sulit.

3) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif.

Matematika merupakan ilmu deduktif. Namun karena sesuai tahap perkembangan mental siswa SD/MI, pada pembelajaran matematika di SD/MI digunakan pendekatan induktif maka digunakan penalaran induktif untuk menjelaskan matematika kepada siswa SD/MI. Metode penalaran induktif yaitu suatu proses berpikir yang berlangsung dari kejadian khusus menuju umum.

- 4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi.

Kebenaran matematika merupakan kebenaran konsistensi artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan yang lainnya. Suatu pertanyaan dianggap benar apabila didasarkan atas pernyataan-pernyataan terdahulu yang diterima kebenarannya.

- 5) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna pembelajaran secara bermakna merupakan cara pengajaran materi pembelajaran yang mengutamakan pengertian dari pada hafalan.⁴⁹

b. Fungsi Pembelajaran Matematika SD/MI

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.⁵⁰

Matematika merupakan ilmu yang universal yang mendasari perkembangan teknologi modern yang berkembang pesat saat ini, seperti perkembangan dibidang teknologi informasi. Semua itu dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Matematika juga dapat membantu siswa dalam memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, biologi, IPA, IPS dan lain sebagainya.

⁴⁹ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Upi Press, 2006), hlm. 25-26.

⁵⁰ Departemen Pendidikan Nasional, *Standar Isi*, (Jakarta : 2007), hlm. 417.

Dengan mempelajari matematika siswa dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari seperti dapat menghitung, dapat menggunakan kalkulator, komputer dan lain-lain. Siswa yang mempelajari matematika juga dapat berpikir kritis, logis dan berjiwa kreatif. Oleh karena itu mengingat peranan matematika yang sangat penting dalam kehidupan manusia maka diperlukan pengajaran matematika sejak dini.

c. *Tujuan Pembelajaran Matematika SD/MI*

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika.⁵¹ Sedangkan menurut Depdiknas, kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian dan operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan.
- 2) Menentukan sifat dan unsur bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas dan volume.
- 3) Menentukan sifat simetri, kesebangunan dan sistem koordinat.
- 4) Menggunakan pengukuran: satuan, kesetaraan antarsatuan dan penaksiran pengukuran.
- 5) Menentukan dan menafsirkan kata sederhana, contohnya: ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan dan menyajikannya.

⁵¹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), 189.

- 6) Memecahkan masalah, melakukan penalaran dan mengomunikasikan gagasan secara matematika.

Untuk memenuhi tercapainya tujuan pembelajaran mata pelajaran matematika, seorang guru hendaknya dapat menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat membentuk, menemukan dan mengembangkan pengetahuannya. Sebagaimana dijelaskan oleh Jean Piaget, bahwa pengetahuan atau pemahaman siswa itu ditemukan, dibentuk dan dikembangkan oleh siswa itu sendiri.⁵²

3. Kajian Matematika di SD/MI

Menurut Mulyono Abdurrahman, bidang studi Matematika yang dipelajari di SD mencakup tiga cabang, yaitu:

a. Aritmatika

Aritmatika adalah pengetahuan tentang bilangan dan dalam perkembangan selanjutnya sering diganti dengan abjad.

b. Aljabar

Aljabar diartikan sebagai penggunaan abjad dalam Matematika berupa lambang bilangan yang diketahui atau yang belum diketahui (contoh: X dan Y) serta pemakaian lambang-lambang lain seperti titik-titik (contoh: $3 + \dots = 5$), lebih besar ($>$), lebih kecil ($<$), dan sebagainya.⁵³

c. Geometri

Menurut Aleks Maryunis dalam Mulyono Abdurrahman, geometri adalah cabang Matematika yang berkenaan dengan titik dan garis. Titik

⁵² Ahmad Susanto, *Teori Belajar ...*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), hlm. 191

⁵³ Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hlm. 253.

adalah pernyataan tentang posisi yang tidak memiliki panjang dan lebar sedangkan garis hanya dapat diukur panjangnya.

Dalam mengajarkan Matematika, guru harus memahami bahwa kemampuan setiap siswa SD berbeda-beda, serta tidak semua siswa menyenangi mata pelajaran Matematika. Oleh sebab itu diperlukan langkah-langkah yang efektif dan tepat dalam pengajarannya.⁵⁴

Dapat disimpulkan bahwa kajian Matematika di SD mencakup tiga hal yaitu, aritmatika, aljabar dan geometri yang diajarkan melalui langkah-langkah penanaman konsep dasar dan yang terakhir pembinaan keterampilan.

Menurut Ebbutt dan Straker, memberikan pedoman bagi guru Matematika dalam usaha untuk mendorong agar para siswa menyenangi Matematika di sekolah. Pedoman yang diberikan tersebut berdasarkan anggapan dasar tentang hakikat matematika sebagai berikut:

- a) Matematika adalah kegiatan penelusuran pola dan hubungan.
- b) Matematika adalah kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan.
- c) Matematika adalah kegiatan *problem solving*.
- d) Matematika merupakan alat berkomunikasi.⁵⁵

Berikut adalah Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar mata pelajaran matematika yang ada di kelas II pada jenjang SD/MI. Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap

⁵⁴ Heruman, *Model Pembelajaran ...*, hlm. 2.

⁵⁵ Marsigit, *Kajian Penelitian (Review Jurnal Internasional) Pendidikan Matematika*, (Yogyakarta: Program Pasca Sarjana UNY, 2012), hlm. 2-5.

sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan atau ekstrakurikuler.⁵⁶

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Tabel 2.1 di bawah ini akan disajikan kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan.

Tabel 2.1 Kompetensi Inti 3 dan Kompetensi Inti 4

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.	4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

⁵⁶ Akhmad Sudrajat, *Permendikbud No.24 Tahun 2016 tentang KI dan KD*, (diperoleh dari: <https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2016/07/19/permendikbud-2016-no-24-tahun-tentang-kompetensi-inti-dan-kompetensi-dasar/>).

Tabel 2.2 di bawah ini merupakan kompetensi dasar yang harus dicapai oleh peserta didik.

Tabel 2.2 Kompetensi Dasar

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menjelaskan makna bilangan cacah dan menentukan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret serta cara membacanya.	4.1 Membaca dan menyajikan bilangan cacah dan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret.
3.2 Membandingkan dua bilangan cacah.	4.2 Mengurutkan bilangan-bilangan dari bilangan terkecil ke bilangan terbesar atau sebaliknya.
3.3 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan.	4.3 Menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan.
3.4 Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian.	4.4 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian.
3.5 Menjelaskan nilai dan kesetaraan pecahan mata uang.	4.5 Mengurutkan nilai mata uang serta mendemonstrasikan berbagai kesetaraan pecahan mata uang.
3.6 Menjelaskan dan menentukan panjang (termasuk jarak), berat, dan waktu	4.6 Melakukan pengukuran panjang (termasuk jarak), berat, dan waktu

Lanjutan tabel 2.2

dalam satuan baku, yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	dalam satuan baku, yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
3.7 Menjelaskan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ menggunakan benda-benda konkret dalam kehidupan sehari-hari.	4.7 Menyajikan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ yang bersesuaian dengan bagian dari keseluruhan suatu benda konkret dalam kehidupan sehari-hari.
3.8 Menjelaskan ruas garis dengan menggunakan model konkret bangun datar dan bangun ruang.	4.8 Mengidentifikasi ruas garis dengan menggunakan model konkret bangun datar dan bangun ruang.
3.9 Menjelaskan bangun datar dan bangun ruang berdasarkan ciri-cirinya.	4.9 Mengklasifikasi bangun datar dan bangun ruang berdasarkan ciri-cirinya.
3.10 Menjelaskan pola barisan bangun datar dan bangun ruang menggunakan gambar atau benda konkret.	4.10 Memprediksi pola barisan bangun datar dan bangun ruang menggunakan gambar atau benda konkret.

4. Bilangan Pecahan dalam Al-Qur'an

Salah satu dari keutamaan Al-Qur'an, seperti seringkali dibicarakan, adalah keindahan bahasanya (*balaghah*). Belakangan, para peneliti modern dengan memanfaatkan kemajuan sains dan teknologi mengungkap kenyataan baru tentang adanya hubungan makna antara kata-kata tertentu dalam Al-Qur'an, yang mempunyai frekuensi penyebutan yang sama banyak. Inilah yang kemudian disebut dengan *i'jaz`adadiy* (keajaiban dari segi bilangan).⁵⁷

Al-Qur'an dan rahasia angka-angka, selanjutnya marilah melihat penyebutan bilangan dalam Al-qur'an. Dalam Al-Qur'an ternyata disebutkan sebanyak 38 bilangan berbeda. Dari 38 bilangan tersebut, 30 bilangan merupakan bilangan ordinal dan 8 bilangan merupakan bilangan pecahan

⁵⁷ Abdussakir. *Matematika 1 kajian Integratif Matematika & Al-Qur'an*. (Malang: UIN Malang Press, 2009), hal. 71-73.

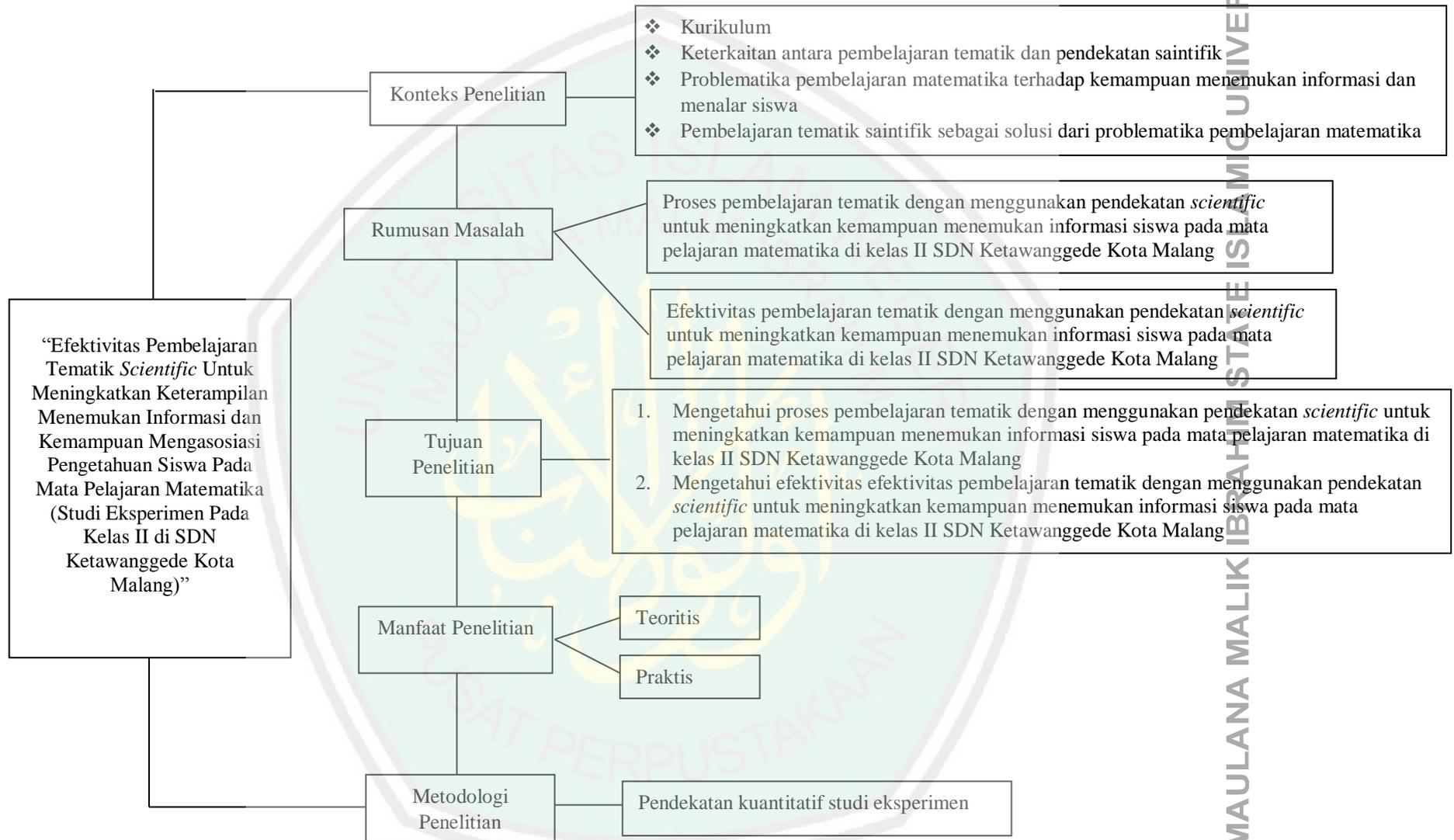
(rasional). Terdapat 8 bilangan rasional yang disebutkan dalam Al-Qur'an adalah:

- a. $\frac{2}{3}$ (*Tsulutsa*) terdapat pada Q.S 4:11, 176 dan QS. 73:20
- b. $\frac{1}{2}$ (*Nishf*) terdapat pada QS. 4:11, 12, 25, 176 dan Q.S 73: 20
- c. $\frac{1}{3}$ (*Tsuluts*) terdapat pada Q.s 4:11, 12 dan Q.S 73:20
- d. $\frac{1}{4}$ (*Rubu'*) terdapat pada Q.S 4:12, 12
- e. $\frac{1}{5}$ (*Khumus*) terdapat pada Q.S 8:41
- f. $\frac{1}{6}$ (*Sudus*) terdapat pada Q.S 4:11, 11, 12
- g. $\frac{1}{8}$ (*Tsumun*) terdapat pada Q.S 4:12
- h. $\frac{1}{10}$ (*Mi'syar*) terdapat pada Q.S 34:35

Fatwa bahwa Al-Qur'an berbicara tentang bilangan secara tidak langsung dapat diartikan bahwa al-Qur'an juga berbicara matematika. Adanya bilangan-bilangan dalam Al-Qur'an menuntut setiap orang muslim untuk memahami bilangan, relasi bilangan, operasi bilangan, dan sistem bilangan.

E. Kerangka Berfikir

Untuk mempermudah memahami alur penelitian ini, maka disajikan pada gambar 2.7, yaitu sebuah skema yang merupakan alur dan gambaran penelitian yang akan dilakukan.



Gambar 2.7

Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang memberikan perlakuan (manipulasi) terhadap variabel penelitian (variabel bebas), kemudian mengamati konsekuensi perlakuan tersebut terhadap obyek penelitian (variabel terikat).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen semu (*quasi experiment design*) dengan alasan data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari suasana kelas yang telah ada tanpa mengubah komposisi kelas dan pemilihan sampel dilakukan tidak random.⁵⁸ Metode eksperimen semu menurut Sugiyono terbagi dua yaitu *time-series design* dan *nonequivalent control group design*.⁵⁹ Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu bentuk *nonequivalent control group design* karena peneliti dapat mengontrol variabel luar yang kemungkinan ikut mempengaruhi variabel bebas (Pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan scientific) dengan adanya variabel kontrol. Pemilihan kedua kelompok tidak dilakukan secara random melainkan ditentukan kelompok eksperimen kelas II A dan kelompok kontrol kelas II B, setelah itu diberi *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal kedua kelompok kemudian diberi perlakuan dan terakhir diberikan *post-test*.

⁵⁸ Imam Ghazali, *Desain Penelitian Ekperimental: Teori, Konsep dan Analisis Data dengan SPSS 16.0*, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2008), hlm. 17.

⁵⁹ Sugiyono, *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis dan Disertasi*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 168-170.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan sekelompok subyek penelitian dari suatu populasi tertentu, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diberlakukan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan scientific dan pada kelompok kontrol diberlakukan pembelajaran konvensional dengan jumlah jam pelajaran yang sama. Selanjutnya pada kedua kelompok kelas tersebut dilakukan tes kemampuan menemukan informasi siswa yang sama. Hasil tes kedua kelompok diuji secara statistik dengan menggunakan uji-t berpasangan untuk melihat apakah ada pengaruh yang terjadi setelah memberikan perlakuan pada kedua kelompok.

Untuk mempermudah memahami rancangan penelitian ini, peneliti menyajikan tabel berikut ini:

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian Eksperimen Semu

Pemilihan Sampel	Kelompok	<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
Non R	Eksperimen (KE)	O ₁	X	O ₂
Non R	Kontrol (KK)	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

Non R : Pemilihan sampel non random (tidak acak)

O₁ : *Pre-Test* kelompok eksperimen

O₂ : *Post-Test* kelompok eksperimen

O₃ : *Pre-Test* kelompok kontrol

O₄ : *Post-Test* kelompok kontrol

(X) : Perlakuan

(-) : Tidak ada perlakuan

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas II A dan II B di SDN. Ketawanggede Kota Malang tahun pelajaran 2017/2018 selama bulan Februari sampai Mei 2018. Sekolah ini terletak di Jalan Kertoleksono No 93, Kelurahan Ketawanggede, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, berdiri sejak pada tanggal 08 Desember 1981.

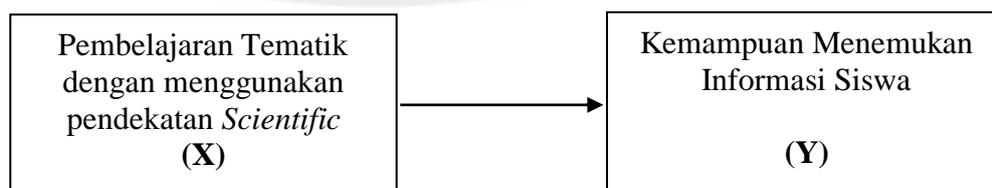
C. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.⁶⁰ Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu satu variabel bebas atau *independent variable* (X) dan dua variabel terikat atau *dependent variable* (Y).

Adapun variabel-variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas : Pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*
2. Variabel terikat : Kemampuan Menemukan Informasi

Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah asimetris, yaitu X mempengaruhi Y. Skema hubungan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Hubungan Antar Variabel

⁶⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik edisi revisi VI*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 118.

D. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah totalitas semua objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang akan diteliti.⁶¹ Oleh karena itu, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang.

Populasi tersebut merupakan keseluruhan individu atau objek yang diteliti yang memiliki beberapa karakteristik yang sama yaitu tingkatan kelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Latipun, karakteristik yang sama maksudnya dapat berupa usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, wilayah tempat tinggal, dan seterusnya.⁶²

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Adapun yang dimaksud menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi.⁶³

Sesuai dengan penelitian ini yaitu desain penelitian eksperimen semu dengan bentuk *nonequivalent control group design*, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non random sampling* dengan metode *purposive sampling* (penarikan sampel secara sengaja). Non-random sampling disebut pula sampel non-probabilitas, yaitu teknik

⁶¹ Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002), hlm. 58.

⁶² Latipun, *Psikologi Eksperimen edisi kedua*, (Malang: UMM Press, 2006), hlm. 41.

⁶³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan...*, hlm. 131-132.

pengambilan sampel tidak dengan random, teknik ini tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi sampel.⁶⁴ Sedangkan *purposive sampling* adalah salah satu jenis teknik pengambilan sampel *non-random sampling* biasanya pengambilan sampelnya dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu.⁶⁵ Dalam penelitian ini, sampel yang diteliti adalah siswa kelas II A dan II B SDN Ketawanggede Kota Malang.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu hal yang utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yang sesuai agar kualitas data yang dihasilkan berkualitas.

Data yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah kemampuan menemukan informasi siswa kelas II pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 serta keefektivan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*, maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: dokumentasi, tes dan observasi.

1. Dokumentasi

Sebelum memulai penelitian, peneliti mengambil data berupa nilai harian semester genap mata pelajaran matematika kelas II dan hal-hal yang berkaitan dengan subyek penelitian, yaitu berupa data jumlah subyek dan data terkait keadaan sekolah SDN Ketawanggede Kota Malang tahun ajaran 2017/2018.

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Cet. XVI; Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 122.

⁶⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif...*, hlm. 49.

2. Tes

Tes dilakukan dengan cara memberikan tes guna mengetahui Kemampuan Menemukan Informasi berupa *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dirancang untuk mengukur kemampuan menemukan informasi sebelum pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan scientific diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Sedangkan *post-test* adalah tes yang dimaksudkan untuk mengetahui keefektivan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan scientific dalam peningkatan kemampuan menemukan informasi siswa.

3. Observasi

Teknik observasi digunakan untuk memperoleh data aktivitas belajar siswa dan guru pada saat proses pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan scientific berlangsung. Teknik observasi diamati oleh pengamat atau observer. Pengamat memberikan penilaian berdasarkan lembar observasi tentang aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran. Selain itu, teknik observasi digunakan untuk mengetahui ketuntasan proses pembelajaran.

4. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden agar dijawab. Angket ini bertujuan untuk mendapatkan data dari siswa yang masuk dalam kelas eksperimen. Angket yang digunakan berupa pernyataan tertutup dimana jawaban sudah ditentukan dalam angket tersebut.

5. Wawancara

Jenis wawancara yang peneliti gunakan adalah wawancara bebas. Pada jenis wawancara ini pertanyaan yang diajukan sangat bergantung pada wawancara itu sendiri, jadi spontanitasnya dalam mengajukan pertanyaan kepada terwawancara. Dengan tujuan untuk memperkuat sebuah jawaban yang diberikan responden.

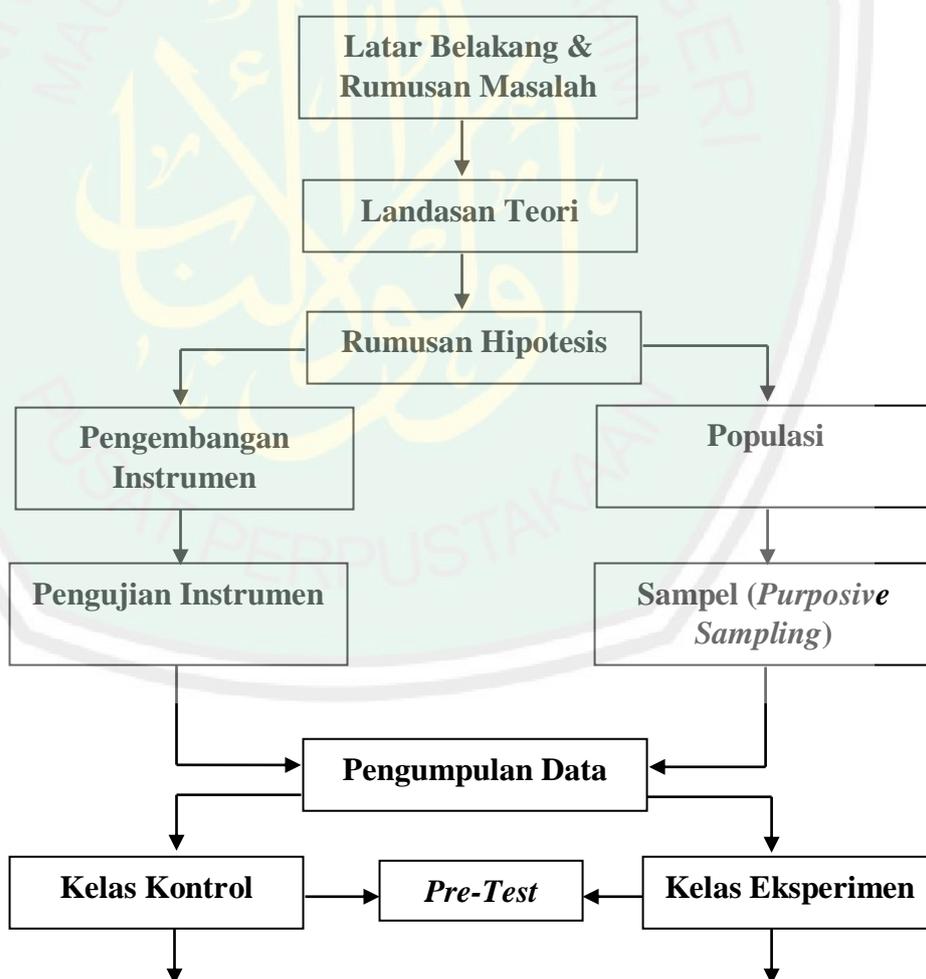
F. Tahap Penelitian

Kegiatan penelitian ini berangkat dari permasalahan yang ada di sekolah kemudian dirumuskan masalah tersebut. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan menggunakan teori. Teori yang bisa menjawab permasalahan yang ada tersebut disebut hipotesis yang bersifat pengaruh perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel dependen). Hipotesis tersebut akan dibuktikan kebenarannya dengan melakukan percobaan/eksperimen dengan desain yang sudah dirancang sebelumnya. Oleh karena itu diperlukan populasi dan sampel. Dalam penelitian ini sampel dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen (kelompok yang diberi perlakuan dengan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan scientific) dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol (kelompok yang tidak diberi perlakuan/tetap menggunakan pembelajaran konvensional).

Pengumpulan data dalam penelitian eksperimen ini memerlukan pengembangan instrumen. Sebelum diterapkan di kelas eksperimen, instrumen tersebut harus diuji validitas dan reliabilitasnya agar data yang diperoleh valid dan reliabel. Setelah populasi dan sampel ditentukan dan instrumen penelitian sudah

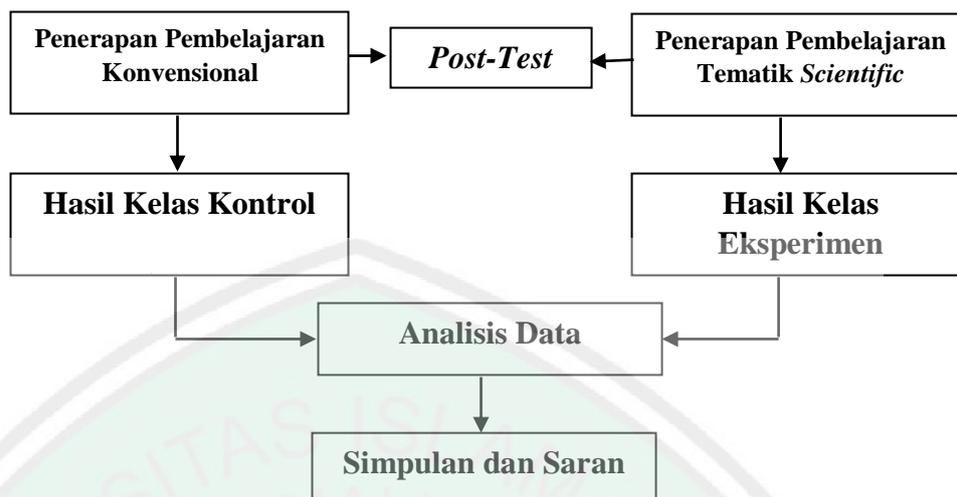
diuji dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam penelitian, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data pada sampel yang telah ditentukan. Setelah data terkumpul kemudian data tersebut dianalisis. Analisis data dilakukan untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis yang telah dirumuskan. Langkah terakhir dalam penelitian ini adalah membuat laporan penelitian yang diwujudkan dalam bentuk tesis.⁶⁶

Untuk lebih memudahkan dalam memahami langkah-langkah penelitian eksperimen ini, peneliti menyajikan alur tahap penelitian yang dapat dilihat pada gambar peta konsep 3.2.



⁶⁶ Sugiyono, *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, ...*, hlm. 171.

Lanjutan gambar 3.2



Gambar 3.2 Tahap Penelitian Eksperimen

G. Instrumen Penelitian

Selain teknik pengumpulan data, instrumen penelitian juga merupakan hal yang utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan observasi. Instrumen tes berupa soal-soal yang mengacu pada kemampuan menemukan informasi siswa serta observasi berupa lembar pengamatan aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran dan pencapaian proses pembelajaran.

Instrumen penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Tes

Instrumen yang berbentuk tes harus melalui beberapa tahapan agar kualitas instrumen dapat dipertanggungjawabkan. Adapun tahapan-tahapan tersebut adalah: 1) menyusun kisi-kisi awal soal, 2) uji coba instrumen, 3) uji validitas dan reliabilitas, 4) daya pembeda, 5) taraf kesukaran.

Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang Kemampuan Menemukan Informasi dan kemampuan mengasosiasi pengetahuan siswa. Tes

diberikan kepada kedua kelas dengan instrumen yang sama setelah pelaksanaan pembelajaran. Terlebih dahulu instrumen tes diujicobakan kepada kelas uji coba untuk mendapat soal yang valid, reliabel, memiliki tingkat kesukaran yang proporsional, dan daya pembeda yang signifikan.

Instrumen tes mengukur Kemampuan Menemukan Informasi dan kemampuan mengasosiasi pengetahuan siswa pada mata pelajaran matematika yang digunakan sebanyak 10 soal terdiri dari 5 butir soal pilihan ganda dan 5 soal uraian objektif.

Adapun pedoman penskoran seperti tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Instrumen Tes

Jenis Soal	Bobot Soal	Jumlah Soal	Skor Maksimal
Pilihan Ganda	5	5	25
Essay:			
Nomor 1	10	1	15
Nomor 2	15	1	15
Nomor 3	20	1	15
Nomor 4	15	1	15
Nomor 5	15	1	15
Skor Total Maksimal			100

Ketuntasan belajar siswa ditentukan dari KKM pelajaran matematika di SDN Ketawanggede Kota Malang sebagai berikut:

Tabel 3.3 Interpretasi Predikat Hasil Tes

Nilai	Kategori	Ketuntasan
80-100	Sangat Tinggi	Tuntas
60-79	Tinggi	Tuntas
40-59	Rendah	Tidak Tuntas
≤ 39	Sangat Rendah	Tidak Tuntas

Presentasi data kemampuan menemukan informasi dihitung dengan rumus menurut Sudijono,⁶⁷ sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka presentase

f = frekuensi yang sedang dicari presentasinya

N = jumlah frekuensi/banyaknya individu

2. Lembar Observasi

Observasi dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh observer. Hasil observasi aktivitas siswa pada proses pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan scientific ditentukan dengan acuan kriteria aktivitas siswa pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Interpretasi Predikat Aktivitas Siswa

Skor Total	Kualifikasi
86-100	Baik Sekali
76-85	Baik
65-75	Cukup
< 65	Kurang

H. Uji Validitas dan Reliabilitas

Dalam penelitian ini instrumen diujicoba terlebih dahulu sebelum digunakan pada penelitian. Instrumen yang dikatakan baik, harus memenuhi syarat yang

⁶⁷ Sudijono, A, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 23.

dapat dipertanggungjawabkan dari segi validitasnya dan reliabilitasnya.⁶⁸ Adapun uji coba yang dilakukan adalah uji validitas dan uji reliabilitas.

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah satu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur.

Suatu instrumen yang valid mempunyai tingkat validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.⁶⁹ Untuk mengetahui butir soal tersebut valid, dilakukan analisis product moment dengan bantuan *SPSS version 23 for windows*. Adapun kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Jika $\text{sig.} \leq 0.05$, maka dinyatakan valid
- b. Jika $\text{sig.} > 0.05$, maka dinyatakan tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas tinggi, apabila tes (alat pengumpul data) yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan

⁶⁸ Masnur Muslich, *Authentic Assesment: Penilaian Berbasis Kelas dan Kompetensi*, (Bandung: Refika Aditama, 2010), hlm.92-93.

⁶⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian; Suatu Praktek*, (jakarta: PT. Rineka Cipta, 2012), hlm. 168.

sebagai alat untuk pengumpul data. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya.⁷⁰

Setelah diketahui jumlah item valid, selanjutnya dilanjutkan uji reliabilitas instrumen yang berorientasi pada angket yang digunakan dalam penelitian ini dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, uji reliabilitas sendiri menggunakan koefisien *Cronbach Alpha* dengan alat *SPSS Version 23 for Windows*. Suatu tes dikatakan reliabel jika nilai alpha yang dihasilkan adalah lebih besar dari 0,6.

I. Analisis Data

Analisis data akan menampilkan data perolehan Kemampuan Menemukan Informasi dan kemampuan mengasosiasi pengetahuan siswa mata pelajaran matematika pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen menggunakan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan variabel yang akan disajikan maka hipotesis statistik diuji dengan menggunakan *independent sample t-test* sedangkan untuk mengukur perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan *independent sample t-test*. Pada penggunaan *software SPSS version 23 for windows* pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan cara membandingkan selisih antara *Mean* yang diperoleh kelompok yang diberi perlakuan dengan kelompok yang tidak diberi perlakuan, dengan taraf signifikansi yang diterapkan yaitu kesalahan 5%.

⁷⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hlm. 176.

Penggunaan *independent sample t-test* harus memenuhi persyaratan distribusi normal (uji normalitas) dan variansi antar kelompok homogen (uji homogenitas). Selanjutnya data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan uji homogenitas, uji normalitas dan uji hipotesis.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data tes akhir terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dicari menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan bantuan *SPSS Version 23 Windows*. Bila hasil pengujian tidak signifikan pada taraf 5% ($p < 0,05$) maka artinya semua data pada penelitian ini berdistribusi normal.

$$L_h = | F(Z_i) - S(Z_i) |$$

Keterangan:

- f_o : frekuensi yang diobservasi
 f_e : frekuensi yang diharapkan
 $f_o - f_e$: selisih data f_o dan f_e

Data terdistribusi normal jika P hitung $\leq P$ tabel taraf signifikan 5% = 0,05 dengan derajat kebebasan, $db = k - 1$, dimana k menyatakan jumlah kelas interval.

2. Uji Homogenitas Sampel

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi berasal dari variansi yang sama dan tidak menunjukkan perbedaan signifikan satu dengan lainnya. Pengujian dilakukan dengan statistik uji F (*Leven's Test For Equality of Variance*). Untuk mengetahui homogeny atau

tidaknya kelas eksperimen dan kontrol, maka sebelum dilakukan perlakuan harus diuji dengan uji homogenitas menggunakan uji F.⁷¹

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Data homogeny jika $P_{\text{hitung}} \leq P_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikan 5% dengan $P_{\text{tabel}} = P_{0,95}(n_1 - 1)(n_2 - 1)$. Sebaliknya jika $P_{\text{hitung}} \geq P_{\text{tabel}}$ maka data tidak homogeny.

3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemberian perlakuan dengan pembelajaran tematik menggunakan pendekatan *scientific*, maka teknik analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah dengan uji-t. Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum uji-t digunakan adalah sebagai berikut:

- Data masing-masing berdistribusi normal
- Data dipilih secara acak
- Data masing-masing homogen.⁷²

Sedangkan rumus uji-t yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Separated Varians})$$

Atau

$$T = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 2)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \quad (\text{Polled Varians})$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : Nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 : Nilai rata-rata kelas kontrol

⁷¹ Riduan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 201.

⁷² Usman, dkk. *Pengantar Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara. 2010), hlm. 53.

s_1 : Standar deviasi kelas eksperimen

s_2 : Standar deviasi kelas kontrol

n_1 : Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : Jumlah siswa kelas kontrol

Adapun penentuan satu dari dua rumus uji-t di atas yang akan digunakan dalam uji hipotesis selanjutnya, mengacu pada beberapa ketentuan sebagai berikut:

1. Bila jumlah siswa pada kelas kontrol sama dengan kelas eksperimen dan kedua kelas homogeny, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t baik rumus pada persamaan separated varians maupun polled varians. Sedangkan untuk mengetahui nilai t-table digunakan derajat kebebasan $db = n_1 + n_2 - 2$.
2. Bila jumlah siswa pada kelas kontrol tidak sama dengan kelas eksperimen dan kedua kelas homogeny, maka dapat digunakan rumus polled varians, dengan derajat kebebasannya adalah $db = n_1 + n_2 - 2$.
3. Bila jumlah siswa kelas kontrol sama dengan kelas eksperimen dan kedua kelas tidak homogen, maka pengujian hipotesis dapat menggunakan uji-t baik yang separated varians atau polled varians. Untuk penentuan nilai t dapat menggunakan derajat kebebasan $db = n_1 - 1$ atau $db = n_2 - 2$.
4. Bila jumlah siswa pada kelas kontrol tidak sama dengan kelas eksperimen dan kedua kelas tidak homogeny maka dapat digunakan uji-t separated varians. Untuk memberikan interpretasi pada nilai t_{hitung} yang

diperoleh, maka kriteria pengujian hipotesis pada taraf signifikan 5% adalah sebagai berikut:

- a. Jika $P_{hitung} \geq P_{tabel}$ maka H_0 ditolak.
- b. Jika $P_{hitung} \leq P_{tabel}$ maka H_0 disetujui.⁷³

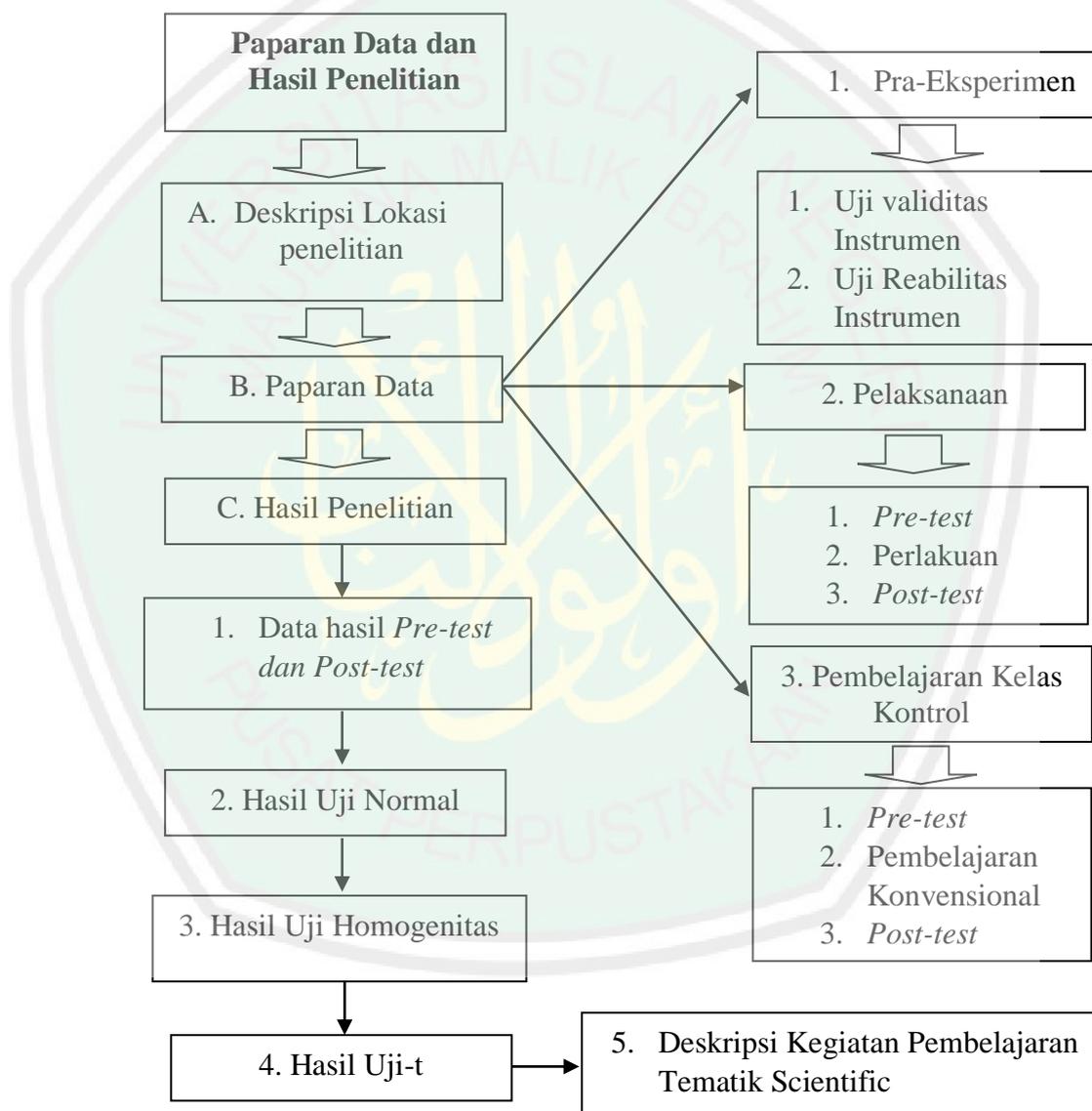


⁷³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Alfabeta, 2009), hlm. 49.

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

Guna memudahkan dalam memahami paparan data dan hasil penelitian, maka dapat disajikan dalam peta konsep sebagai berikut:



Gambar 4.1

Peta Konsep Paparan Data dan Hasil Penelitian

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang. Sekolah ini terletak di Jalan Kertoleksono No 93, Kelurahan Ketawanggede, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, berdiri sejak pada tanggal 08 Desember 198. Seluruh siswa kelas II Ketawanggede Kota Malang ada dua kelas, yaitu kelas A dan B. Kelas II A sebagai kelas eksperimen dan kelas II B sebagai kelas kontrol. Jumlah siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Jumlah Siswa Yang Diteliti

No.	Kelas	Keterangan	Jumlah
1.	II A/ Kelas Eksperimen	Laki-laki	19
		Perempuan	12
2.	II B/ Kelas Kontrol	Laki-laki	15
		Perempuan	11

Penelitian yang dilakukan di sekolah adalah melihat bagaimana efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa. Sesuai judul yang diteliti maka sekolah memberikan waktu dan kesempatan untuk menerapkan pendekatan tersebut di kelas. Peneliti dan guru kelas diberi kesempatan untuk bekerjasama dalam menerapkan pendekatan tersebut dalam pembelajaran.

Adapun waktu pelaksanaan penerapan pendekatan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Jadwal Penelitian

No.	Kelas	Keterangan	Jumlah
1.	II A/ Kelas Eksperimen	Senin	10.00-12.00
		Selasa	10.00-12.00
		Rabu	10.00-12.00
2.	II B/ Kelas Kontrol	Senin	10.00-12.00
		Selasa	10.00-12.00
		Rabu	10.00-12.00

B. Paparan Data Hasil Penelitian

Data hasil penelitian efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa yang akan dipaparkan oleh peneliti disini adalah seluruh data tentang semua aktivitas dari pelaksanaan tindakan yang berlangsung di SDN Ketawanggede Kota Malang.

1. Kegiatan Pra-Eksperimen

Sebagai langkah awal peneliti melaksanakan uji coba instrumen soal tes. Soal matematika untuk uji coba instrumen soal tes tentang materi mengenal pecahan sebanyak 15 soal, yang terdiri dari 10 butir pilihan ganda dan 5 butir soal uraian yang diujikan kepada siswa kelas III A. Tujuan uji coba instrumen soal tes ini adalah untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal serta yang akan dijadikan soal *pre-test* dan *post-test*. Setelah diketahui bahwa kriteria soal valid dan reliabel maka soal tersebut dapat dijadikan sebagai soal *pre-test* dan *post-test*. Dari soal tersebut terdapat 10 butir soal yang sesuai dengan kriteria, 5 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal uraian.

Langkah kedua adalah *pre-test*. Tujuan *pre-test* ini adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan menguji homogenitas antara kelas eksperimen dan kontrol.

Langkah ketiga yang harus dilakukan peneliti sebelum eksperimen adalah membuat sebuah rencana perangkat pembelajaran (RPP). Pembuatan RPP disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan siswa. Kemampuan siswa bisa dilihat dari hasil nilai *pre-test* yang telah dilaksanakan sebelumnya.

Beberapa hal penting yang dilakukan peneliti pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat skenario pembelajaran atau RPP
- b. Menyiapkan perangkat bahan serta media yang dibutuhkan selama proses pembelajaran seperti kertas manila (papan pecahan), spidol, dan plastisin.
- c. Menyiapkan daftar nama siswa kelas eksperimen dan kontrol.
- d. Membuat lembar tes *pre-test* dan *post-test*.

Setelah RPP dan instrumen-instrumen seperti angket, lembar observasi dan wawancara selesai dibuat, maka selanjutnya dikonsultasikan kepada para dosen pembimbing.

Perlakuan berlangsung selama satu bulan dengan tiga kali penerapan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* dan dua kali pertemuan untuk melakukan *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol.

Peneliti membagi menjadi tiga tahap yaitu *pre-test*, perlakuan pada kelas eksperimen sedangkan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan *post-test* pada masing-masing kelas untuk melakukan penelitian dan mendapatkan data. Pada tanggal 16 April 2018 peneliti melakukan *pre-test* pada kelas eksperimen dan tanggal 23 April 2018 pada kelas kontrol untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan untuk menguji homogenitas kedua kelas tersebut. Setelah melakukan *pre-test* maka dilakukan perlakuan pada kelas eksperimen pada tanggal 17 April 2018. Sedangkan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol pada tanggal 24 April 2018. Peneliti melakukan *post-test* di kelas eksperimen pada tanggal 18 April 2018 dan tanggal 25 April di kelas kontrol. Berikut akan dipaparkan mengenai uji validitas instrumen dan reliabilitas instrumen yang harus dihitung terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakan instrumen soal yang akan dijadikan *pre-test* dan *post-test* baik di kelas eksperimen ataupun kelas kontrol.

a. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen apakah masing-masing butir soal sudah layak ataukah tidak. Dalam hal ini peneliti menggunakan program *SPSS Statistik 23.00 for Windows*, kemudian kriteria yang ditetapkan adalah r hitung lebih besar daripada r tabel. Suatu indikator dinyatakan jika $n = 22$ dan $\alpha = 0,05$ atau 5%, maka r tabel = 0,433 dengan ketentuan :

Hasil r hitung $\geq r$ tabel (0,433) = valid

Hasil r hitung $\leq r$ tabel (0,433) = tidak valid

Dari hasil uji coba instrumen sebanyak 15 butir soal tes kepada 22 siswa, ditemukan 10 soal valid dan 5 soal gugur. Berikut tabel 4.4 mengenai data hasil uji coba instrumen yang diberikan kepada kelas III SDN. Ketawanggede Kota Malang.

Tabel 4.4 Uji Validitas Instrumen Soal

No. Item	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1.	0,441	0,433	Valid
2.	0,527	0,433	Valid
3.	0,578	0,433	Valid
4.	0,495	0,433	Valid
5.	0,479	0,433	Valid
6.	0,676	0,433	Valid
7.	0,521	0,433	Valid
8.	0,433	0,433	Valid
9.	0,448	0,433	Valid
10.	0,479	0,433	Valid

Pada tabel tersebut dinyatakan 10 soal valid dan 5 soal yang gugur. Soal yang dinyatakan valid adalah soal nomor 2, 3, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, dan 15. Berdasarkan tabel tersebut, maka yang dijadikan *pre-test* dan *post-test* adalah 10 butir soal yang akan diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Suatu instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas tinggi jika tes yang dibuat memiliki hasil yang konsisten dalam mengukur yang akan diukur. Tes dikatakan reliabel jika hasil-hasil tes menunjukkan ketetapan, dapat dipercaya dan memberikan hasil yang tetap jika diteskan berkali-kali. Reliabilitas sama artinya dengan konsistensi. Dikatakan reliabel jika:

Hasil $\alpha \geq 0,60$ = reliabel

Hasil $\alpha \leq 0,60$ = tidak reliabel

Perhitungan reliabilitas masing-masing item menggunakan program *SPSS Statistik 23.00 for Windows*, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Reliabilitas Tes

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,639	15

Uji reliabilitas tes dilakukan dengan melihat angka alpha. Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwasannya nilai *Cronbach's Alpha* adalah $0,639 \geq 0,60$ dengan kategori tinggi. Maka dapat dinyatakan instrumen reliabel. Artinya pengukuran datanya dapat dipercaya karena hasil perhitungan semua variabel di atas reliabel atau nilai $r_{\alpha} \geq r_{\text{tabel}}$.

2. Pelaksanaan Eksperimen

Pada tahap ini akan dilaksanakan 3 tahap yakni tahap *pre-test*, perlakuan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* dan terakhir adalah *post-test*. Dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *scientific* dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 6×35 menit.

Adapun jadwal di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Jadwal Penelitian di Kelas Eksperimen

No.	Kelas	Keterangan	Jumlah
1.	II A/ Kelas Eksperimen	Senin	10.00-12.00
		Selasa	10.00-12.00
		Rabu	10.00-12.00

a. Pertemuan ke-1 (*Pre-Test*)

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 16 April 2018 pada pukul 10.00-12.00 WIB. Pada penelitian ini peneliti melaksanakan *pre-test* yang berjumlah 25 siswa dengan rincian 3 siswa tidak masuk sekolah dan 2 lainnya adalah siswa autis. Jadi peneliti hanya mengambil 20 siswa yang nantinya akan didata untuk dimasukkan nilainya ke dalam kegiatan *pre-test*. Dalam kelas eksperimen ini peneliti berperan sebagai peneliti dan guru kelas II A sebagai pelaksana. Sebelum proses ini peneliti dan guru kelas melakukan diskusi terkait dengan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas, mulai dari persiapan RPP, media serta berdiskusi mengenai pendekatan yang akan diterapkan dalam kelas ini.

Seperti biasanya, pada kegiatan awal guru melakukan kegiatan awal seperti memberikan salam kepada peserta didik dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa, mempersiapkan kondisi fisik siswa dan tidak lupa untuk memeriksa kerapian seragam serta mengarahkan siswa untuk mengambil sampah yang ada di sekitar bangku tempat duduknya agar dibersihkan terlebih dahulu agar tidak mengganggu proses pembelajaran. Setelah itu guru mulai untuk menyampaikan tujuan pembelajaran. Dalam

kegiatan awal atau sppersepsi guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik agar mereka dapat memusatkan pikirannya dengan mengulang kembali materi yang telah diajarkan sebelumnya.

Pada kegiatan inti, guru menggambarkan beberapa lingkaran dengan cara mengarsir bagian-bagian tertentu menjadi pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ dan dilanjutkan dengan melakukan tanya jawab dengan siswa. Setelah itu guru langsung membagikan soal *pre-test* pada siswa.

Soal *pre-test* dikerjakan dalam alokasi 1×35 menit dengan jumlah soal sebanyak 10 butir soal yang terdiri dari 5 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian. Setelah semua siswa sudah selesai mengerjakan soal *pre-test* tersebut maka guru menutup pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa seputar pecahan yang telah dipelajari sebelumnya. Berikut hasil *pre-test* di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Analisis Hasil *Pre-Test* Kelas Eksperimen

No.	Keterangan	Hasil
1.	Jumlah siswa (N)	20
2.	Rata-rata (Mean)	66,00
3.	Standar Deviasi	17,741
4.	Skor Tertinggi (Maximum)	95
5.	Skor Terendah (Minimum)	40
6.	Jumlah siswa yang tuntas	9
7.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	11

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 66,00 dengan standar deviasi 17,741. Nilai tertinggi yang diperoleh oleh kelas eksperimen 95 dan nilai terendah 40. Jumlah

siswa yang tuntas hanya 9 siswa dan 11 siswa tidak tuntas dengan KKM sebesar 70.

Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyatakan proses pembelajaran di sekolah tersebut belum maksimal. Peneliti mengharapkan adanya pendekatan *scientific* yang digunakan akan meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa dalam mata pelajaran matematika.

Berikut diagram ketuntasan belajar *pre-test* kelas eksperimen:

Grafik 4.1 Ketuntasan Belajar *Pre-Test* Kelas Eksperimen



b. Pertemuan ke-2 (perlakuan)

Setelah melakukan *pre-test* pada pertemuan pertama, maka selanjutnya pada pertemuan kedua ini adalah memberikan perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan *scientific* pada pembelajaran matematika. Pelaksanaan perlakuan ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 17 April 2018 pada pukul 10.00-12.00 WIB. Pada tahap ini dihadiri oleh 25 siswa lengkap. Beberapa langkah yang akan dilaksanakan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

Pada kegiatan pendahuluan, guru dan siswa melakukan kegiatan berikut ini:

1. Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa.
2. Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah seorang siswa.
3. Siswa difasilitasi untuk bertanya jawab pentingnya mengawali setiap kegiatan dengan doa. Selain berdoa, guru dapat memberikan penguatan tentang sikap syukur.
4. Siswa diajak menyanyikan Lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan.
5. Siswa diminta memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas.
6. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan.
7. Siswa menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap *disiplin* yang akan dikembangkan dalam pembelajaran.
8. Pembiasaan membaca. Siswa dan guru mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan.
9. Siswa diajak menyanyikan lagu daerah setempat untuk menyegarkan suasana kembali.

Pada kegiatan inti, guru bersama siswa melaksanakan kegiatan-kegiatan seperti berikut ini:

1. *Mengamati dan bertanya*

- a. Guru membimbing siswa untuk mengamati gambar kebersamaan di rumah.
- b. Siswa mengamati gambar kebersamaan di rumah Siti.
- c. Siswa mencermati teks kebersamaan di rumah Siti.
- d. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa.
- e. Pertanyaan-pertanyaan tersebut mengarahkan pemahaman siswa tentang kebersamaan di rumah.
- f. Siswa dibimbing guru untuk melihat video mengenai pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$.

2. *Ayo Berdiskusi*

- a. Guru membacakan dongeng “Kecerdikan Menumbuhkan Kebaikan”.
- b. Siswa mendengarkan dongeng “Kecerdikan Menumbuhkan Kebaikan” yang disampaikan oleh guru.
- c. Guru membagi beberapa kelompok untuk mendiskusikan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$.

3. *Ayo Mengamati*

- a. Siswa diminta mengamati gambar dan membaca teks.
- b. Guru mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi tentang pecahan dari isi teks Mengenal Pecahan
- c. Siswa mengamati papan blok pecahan untuk menentukan nilai pecahan.

- d. Siswa menemukan konsep pecahan dari gambar.
- e. Guru membimbing siswa menuliskan lambang pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$.
- f. Guru membimbing siswa membaca lambang pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$.

4. *Ayo menalar dan menanya*

- a. Siswa memandangkan bagian papan blok pecahan yang masing-masing menunjukkan bagian pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ dengan kelompoknya.
- b. Guru bertanya kepada siswa perbedaan gambar pecahan pada blok pecahan. Mengapa disebut pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$.
- c. Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan alasan mengapa bagian papan blok pecahan disebut setengah, sedangkan bagian kedua disebut bagian sepertiga dan yang lain disebut seperempat.
- d. Siswa diminta untuk menuliskan hasil diskusi kelompoknya.

5. *Ayo Berlatih*

- a. Siswa mengerjakan soal latihan, dengan cara melengkapi pernyataan dengan jawaban yang tepat.
- b. Mengenal Bunyi Kuat dan Lemah Dua bunyi dapat kita bandingkan kuat dan lemah. Berikut beberapa contoh bunyi.
- c. Mengarsir gambar yang menunjukkan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, atau $\frac{1}{4}$.
- d. Guru memberikan soal pada masing-masing kelompok untuk mengerjakan soal tentang pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$.

6. *Ayo Mencoba dan mempresentasikan*

- a. Siswa mempraktikkan bunyi birama dua.
- b. Guru meminta siswa untuk melakukan rangkaian bunyi yang pertama. Pilih bunyi yang kuat untuk nomor 1. tong-tek ...
- c. Guru meminta siswa untuk melakukan rangkaian bunyi yang kedua. Pilih bunyi yang kuat untuk nomor 1. duk-prok
- d. Kemudian guru meminta kedua bunyi dikombinasikan untuk mengiringi lagu cicak. tong-tek duk-prok
- e. Pedoman: Bunyi kuat diletakkan pada hitungan pertama
- f. Masing-masing kelompok diminta untuk mempraktikkan membagi bagian dari plastisin sesuai dengan petunjuk dari guru menjadi beberapa bagian pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, atau $\frac{1}{4}$.
- g. Menjawab soal cerita yang diberikan oleh guru mengenai pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ lalu dipresentasikan di depan kelas.

Pada kegiatan penutup, siswa bersama guru melakukan kegiatan-kegiatan seperti berikut:

1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung:
 - a. Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini?
 - b. Apa yang akan dilakukan untuk menghargai perbedaan di sekitar?
2. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini.

3. Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Termasuk menyampaikan kegiatan bersama orang tua yaitu: *meminta orang tua untuk menceritakan pengalamannya menghargai perbedaan di lingkungan sekitar rumah lalu menceritakan hasilnya kepada guru.*
 4. Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap *disiplin*.
 5. Siswa melakukan operasi semut untuk menjaga kebersihan kelas.
 6. Guru menghimbau siswa untuk berwudhu untuk melakukan sholat dhuhur berjamaah.
- a. Pertemuan ke-3 (*Post-Test*)

Pada tahap ini adalah *post-test* yang dilaksanakan pada hari rabu tanggal 18 April 2018. Siswa yang hadir sebanyak 22 siswa dan pelaksanaannya sesuai jadwal yang telah diberikan oleh wali kelas yaitu dari jam 10.00-12.00 WIB. Pelaksanaan *post-test* tidak jauh berbeda dengan kegiatan yang dilakukan dalam *pre-test* sebelumnya. Guru sebagai pelaku atau pengajar dan peneliti hanya bertindak sebagai observer untuk menilai aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

Post-test dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan kemampuan menemukan informasi siswa dalam mata pelajaran matematika. Guru mengulas sedikit materi sebelumnya tentang pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$, hal ini dimaksudkan untuk memperkuat ingatan siswa mengenai materi tersebut. Selanjutnya peneliti membagikan soal *post-test* yang harus dikerjakan

siswa pada kelas eksperimen dan menjelaskan apa tujuan dalam membagikan soal tersebut agar mereka mengerjakan soal tersebut dengan maksimal sesuai dengan kemampuan mereka.

Soal *post-test* dikerjakan selama 35 menit oleh siswa dengan 10 butir soal yang terdiri dari 5 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian. Pelaksanaan *post-test* didampingi oleh guru untuk menghindari kecurangan dan diharapkan hasil tersebut merupakan hasil murni sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa. Setelah selesai dikerjakan dalam waktu yang telah ditentukan, guru memberikan kesempatan untuk mengoreksi jawaban masing-masing selama 5 menit sebelum dikumpulkan. Setelah dirasa waktu telah habis maka seluruh siswa mengumpulkan jawaban tersebut di meja guru. Hasil nilai *post-test* kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Analisis Hasil *Post-Test* Kelas Eksperimen

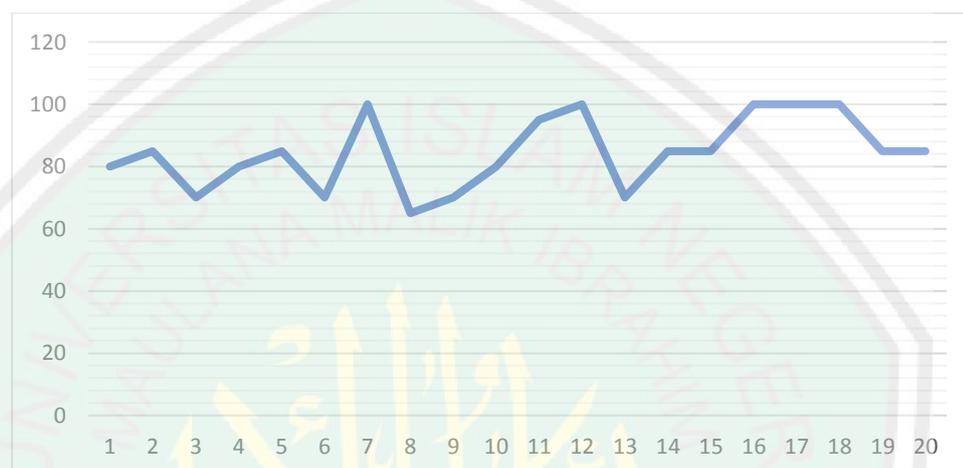
No.	Keterangan	Hasil
1.	Jumlah siswa (N)	20
2.	Rata-rata (Mean)	84,50
3.	Standar Deviasi	11,687
4.	Skor Tertinggi (Maximum)	100
5.	Skor Terendah (Minimum)	65
6.	Jumlah siswa yang tuntas	19
7.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	1

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 84,50 dengan standar deviasi 11,687. Nilai tertinggi yang diperoleh oleh kelas eksperimen 100 dan nilai terendah 65. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 19 siswa dan hanya 1 siswa yang tidak tuntas dengan

KKM sebesar 70. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyatakan proses pembelajaran di sekolah tersebut sudah maksimal.

Berikut diagram ketuntasan belajar *post-test* kelas eksperimen:

Grafik 4.2 Ketuntasan Belajar *Post-Test* Kelas Eksperimen



3. Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pada pembelajaran di kelas kontrol tidak berbeda dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen. Peneliti membagi menjadi tiga tahap yakni *pre-test*, pembelajaran konvensional (tanpa menggunakan pendekatan khusus seperti pendekatan *scientific*), dan *post-test*. Adapun jadwal di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.9 Jadwal Penelitian di Kelas Kontrol

No.	Kelas	Keterangan	Jumlah
1.	II B/ Kelas Kontrol	Senin	10.00-12.00
		Selasa	10.00-12.00
		Rabu	10.00-12.00

a. Pertemuan ke-1 (*Pre-Test*)

Pada tahap ini dilaksanakan pada hari senin tanggal 23 April 2018 yang dihadiri oleh 25 siswa. Tetapi peneliti hanya mengambil 20 siswa saja karena ketika pelaksanaan *post-test* ada 5 orang yang tidak masuk kelas selama proses tersebut berlangsung. Pada kelas kontrol ini wali kelas II B sedang melakukan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat.

Sebelum pelajaran dimulai, guru melakukan persiapan seperti menata letak duduk siswa dan menghimbau siswa untuk merapikan serta mengambil sampah yang ada di sekitar bangku untuk kenyamanan selama proses pembelajaran. Setelah kondisi kelas sudah rapi dan teratur, guru membuka pelajaran dengan bacaan basmalah.

Pada kegiatan inti guru meminta siswa untuk mengeluarkan buku tematik, buku tulis dan perlengkapan lainnya. Setelah itu guru menanyakan siswa mengenai materi pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$. Proses ini berlangsung selama kurang lebih selama 30 menit. Setelah dirasa cukup, guru memberikan penjelasan beserta penguatan mengenai materi tersebut.

Tahap selanjutnya yaitu peneliti membagikan soal *pre-test* untuk dikerjakan. 10 soal yang terdiri dari 5 soal pilihan ganda dan 5 soal berbentuk uraian harus dikerjakan dalam waktu maksimal 35 menit. Pelaksanaan ini dipandu oleh guru kelas agar suasana kelas kondusif dan tidak ada kecurangan di dalamnya. Tidak sampai 35 menit, siswa pada kelas kontrol telah selesai mengerjakan soal-soal tersebut dan

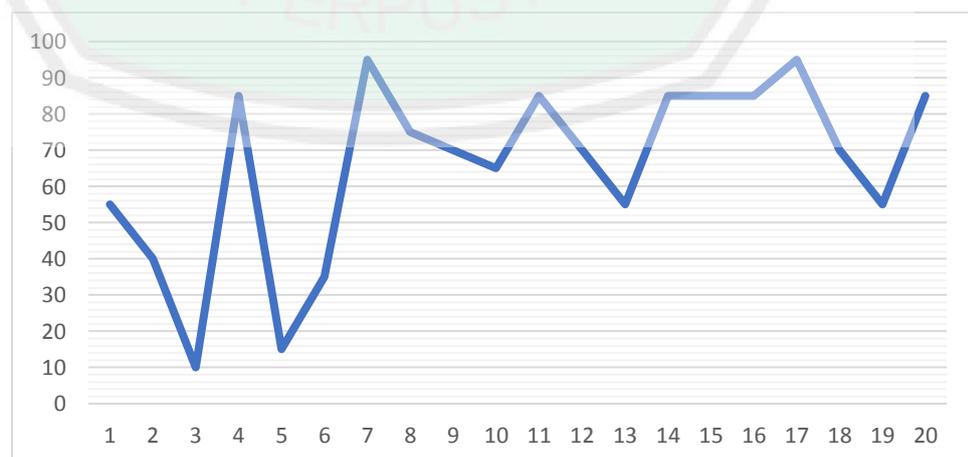
dikumpulkan di meja guru. Hasil *pre-test* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10 Analisis Hasil *Pre-Test* Kelas Kontrol

No.	Keterangan	Hasil
1.	Jumlah siswa (N)	20
2.	Rata-rata (Mean)	65,75
3.	Standar Deviasi	24,830
4.	Skor Tertinggi (Maximum)	95
5.	Skor Terendah (Minimum)	10
6.	Jumlah siswa yang tuntas	12
7.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	8

Berdasarkan tabel di atas, bahwa pembelajaran di kelas kontrol belum mencapai ketuntasan. Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas kontrol adalah 65,75 dengan standar deviasi 24,830. Nilai tertinggi yang diperoleh oleh kelas kontrol 95 dan nilai terendah 10. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 12 siswa dan hanya 8 siswa yang tidak tuntas dengan KKM sebesar 70. Ketuntasan belajar *pre-test* kelas kontrol dapat dilihat pada diagram 4.3.

Grafik 4.3 Ketuntasan Belajar *Pre-Test* Kelas Kontrol



b. Pertemuan ke-2 (Proses pembelajaran konvensional)

Pada tahap ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 24 April 2018 yang dihadiri oleh 24 siswa. Proses pembelajaran konvensional dilaksanakan sesuai dengan jadwal yaitu mulai dari pukul 10.00-12.00 WIB. Pembelajaran dimulai dengan mempersiapkan segala sesuatu seperti buku paket, buku tulis dan peralatan yang lainnya. Seperti biasa, guru kelas menghimbau siswa untuk merapikan tempat duduk dan mengambil sampah yang ada di sekitar bangku, setelah itu guru membuka pelajaran dengan bacaan basmalah.

Dalam kegiatan inti guru menggambarkan bentuk macam-macam pecahan untuk mengingat pembelajaran sebelumnya dalam mengenal pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$. Setelah itu guru bersama siswa mengadakan tanya jawab, manakah yang dinamakan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$. Kemudian guru memberikan tugas kepada siswa untuk membuat kolase pada buku masing-masing, guru memonitoring. Pembelajaran berlangsung selama 90 menit. Setelah itu guru mengoreksi pekerjaan siswa.

Pada tahap penutup, guru menutup pembelajaran hari ini dengan bacaan hamdalah dan dilanjutkan dengan kegiatan selanjutnya yaitu melakukan sholat dhuhur berjamaah.

c. Pertemuan ke-3 (*Post-Test*)

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 25 April 2018. Pada tahap ini adalah *post-test* yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 18 April 2018. Siswa yang hadir sebanyak 20 siswa dan pelaksanaannya

sesuai jadwal yang telah diberikan oleh wali kelas yaitu dari jam 10.00-12.00 WIB. Pelaksanaan *post-test* tidak jauh berbeda dengan kegiatan yang dilakukan dalam *pre-test* sebelumnya. Guru sebagai pelaku atau pengajar.

Post-test dimaksudkan untuk mengetahui adakah peningkatan kemampuan menemukan informasi siswa dalam mata pelajaran matematika pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Guru mengulas sedikit materi sebelumnya tentang pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$, hal ini dimaksudkan untuk memperkuat ingatan siswa mengenai materi tersebut. Selanjutnya peneliti membagikan soal *post-test* yang harus dikerjakan siswa pada kelas kontrol dan menjelaskan apa tujuan dalam membagikan soal tersebut agar mereka mengerjakan soal tersebut dengan maksimal sesuai dengan kemampuan mereka.

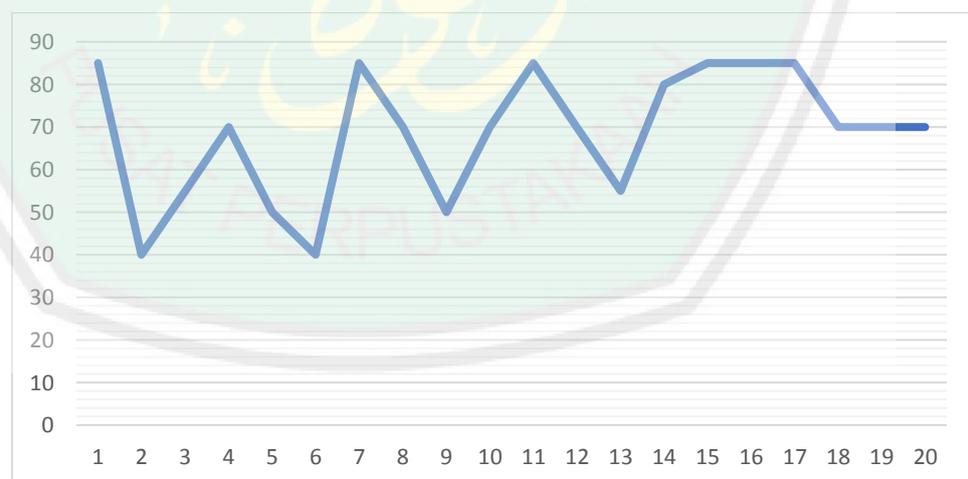
Soal *post-test* dikerjakan selama 35 menit oleh siswa dengan 10 butir soal yang terdiri dari 5 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian. Pelaksanaan *post-test* didampingi oleh guru untuk menghindari kecurangan dan diharapkan hasil tersebut merupakan hasil murni sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa. Setelah selesai dikerjakan dalam waktu yang telah ditentukan, guru memberikan kesempatan untuk mengoreksi jawaban masing-masing selama 5 menit sebelum dikumpulkan. Setelah dirasa waktu telah habis maka seluruh siswa mengumpulkan jawaban tersebut di meja guru. Hasil nilai *post-test* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Analisis Hasil *Post-Test* Kelas Kontrol

No.	Keterangan	Hasil
1.	Jumlah siswa (N)	20
2.	Rata-rata (Mean)	68,50
3.	Standar Deviasi	15,313
4.	Skor Tertinggi (Maximum)	85
5.	Skor Terendah (Minimum)	40
6.	Jumlah siswa yang tuntas	14
7.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	6

Berdasarkan tabel di atas, bahwa pembelajaran di kelas kontrol belum mencapai ketuntasan. Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas kontrol adalah 68,50 dengan standar deviasi 15,313. Nilai tertinggi yang diperoleh oleh kelas kontrol 85 dan nilai terendah 40. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 14 siswa dan 6 siswa yang tidak tuntas dengan KKM sebesar 70.

Berikut diagram ketuntasan belajar *post-test* kelas kontrol:

Grafik 4.4 Ketuntasan Belajar *Post-Test* Kelas Kontrol

C. Hasil Penelitian

1. Analisis Data Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

Data hasil analisis nilai *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

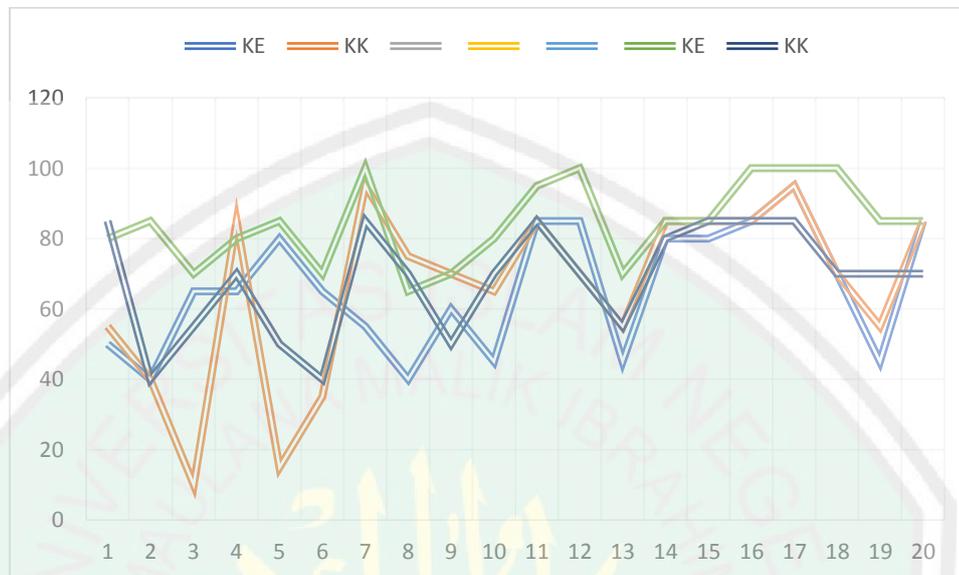
Tabel 4.12 Analisis Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

Kelas	Jenis Tes	N	Rata ²	%	Kenaikan	Selisih
Eksperimen	<i>Pre-Test</i>	20	66,00	66	18,5 atau	15,75 atau 6%
	<i>Post-Test</i>	20	84,50	85	19%	
Kontrol	<i>Pre-Test</i>	20	65,75	66	2,75 atau	
	<i>Post-Test</i>	20	68,50	69	3%	

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dianalisis bahwasannya hasil nilai *pre-test* dan *post-test* antara kelas eksperimen dan kontrol mengalami peningkatan. Hasil rata-rata *pre-test* pada kelas eksperimen adalah 66,00 dengan jumlah siswa sebanyak 20 siswa, sedangkan pada tahap *post-test* nilai rata-ratanya sebesar 84,50. Dari nilai tersebut maka nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 18,5 atau 19%. Sedangkan rata-rata *pre-test* pada kelas kontrol adalah 65,75 dan nilai *post-test* sebesar 68,50 yang diikuti oleh 20 siswa. Perbandingan antara kelas eksperimen dan kontrol adalah terletak pada penggunaan pendekatan *scientific* pada mata pelajaran matematika. Selisih antara nilai keduanya adalah sebesar 15,75 atau 6%.

Pada grafik 4.5 akan disajikan hasil nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol.

Grafik 4.5 Nilai *Pre-Test* Dan *Post-Test* Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol



Keterangan:

KE : Kelas Eksperimen

KK : Kelas Kontrol

2. Hasil Uji Normalitas

a. Uji Normalitas Data *Pre-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data yang diuji adalah data kemampuan awal (*pre-test*) dari kedua sampel yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Data statistik mengenai kemampuan awal pada kedua sampel tersebut disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.13 Uji Normalitas *Pre-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	Jumlah	Signifikansi		Interpretasi ($p \geq 0,05$)
		P_{hitung}	P_{tabel}	
Eksperimen	25	0,071	0,05	Normal
Kontrol	25	0,085	0,05	

Berdasarkan pada tabel di atas pada bagian signifikan, dapat dilihat bahwa:

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

Dari tabel perhitungan di atas dapat dilihat bahwa dalam kelas eksperimen adalah berdistribusi normal karena nilai signifikan ($0,071 \geq 0,05$) dan kelas kontrol juga berdistribusi normal karena nilai signifikan ($0,085 \geq 0,05$), maka dapat dinyatakan nilai *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Data *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data yang diuji adalah data kemampuan akhir (*post-test*) dari kedua sampel yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Data statistik mengenai kemampuan akhir pada kedua sampel tersebut disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.14 Uji Normalitas *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	Jumlah	Signifikansi		Interpretasi (p) $\geq 0,05$
		P _{hitung}	P _{tabel}	
Eksperimen	25	0,078	0,05	Normal
Kontrol	25	0,051	0,05	

Berdasarkan pada tabel di atas pada bagian signifikan, dapat dilihat bahwa:

- 3) Jika nilai signifikan $\geq 0,05$, maka distribusi adalah normal
- 4) Jika nilai signifikan $\leq 0,05$, maka distribusi adalah tidak normal

Dari tabel perhitungan di atas dapat dilihat bahwa dalam kelas eksperimen adalah berdistribusi normal karena nilai signifikan ($0,078 \geq$

0,05) dan kelas kontrol juga berdistribusi normal karena nilai signifikan ($0,051 \geq 0,05$), maka dapat dinyatakan nilai *post-test* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

3. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi apakah sama atau tidak. Sebagai kriteria pengujian, jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok data adalah sama.

Hasil uji homogenitas data *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.15 Uji Homogenitas Data *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	Data	Signifikansi		Interpretasi
		P_{hitung}	P_{tabel}	
Eksperimen	<i>Pre-Test</i>	0,011	0,05	(p) $\geq 0,05$ Homogen
Kontrol	<i>Post-Test</i>	0,493	0,05	

Apabila nilai signifikansi $\leq 0,05$, dapat dikatakan bahwa dua varian atau lebih kelompok populasi data adalah tidak homogen. Sedangkan apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$, dapat dikatakan bahwa dua varian atau lebih kelompok populasi data adalah homogen.

Berdasarkan perhitungan tabel di atas, diketahui bahwa pada kelas eksperimen P_{hitung} lebih tinggi dari P_{tabel} . Pada kelas eksperimen $0,011 \geq 0,05$ dan pada kelas kontrol $0,493 \geq 0,05$. Sehingga kedua kelas tersebut dapat dinyatakan homogen.

4. Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen (pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*) berpengaruh signifikan ataukah tidak terhadap variabel dependen (kemampuan menemukan informasi siswa), dengan derajat signifikan yang digunakan adalah 0,05.

Adapun kriteria dalam uji-t ini adalah:

H_0 : Tidak ada peningkatan kemampuan menemukan informasi siswa yang signifikan dengan menggunakan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* pada mata pelajaran matematika di kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang.

H_1 : Ada peningkatan kemampuan menemukan informasi siswa yang signifikan dengan menggunakan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* pada mata pelajaran matematika di kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang.

Jika signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *paired sample t-test* dengan bantuan *SPSS 23 for windows* untuk mengetahui perbedaan antara kelas kontrol dan eksperimen pada tahap *pre-test* dan *post-test*, diketahui bahwa pada kelas eksperimen $P_{hitung} \leq P_{tabel}$ ($0,000 \leq 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat dinyatakan adanya peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*. Maka kesimpulannya, ada peningkatan kemampuan menemukan

informasi siswa sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*. Peningkatan ini dapat dilihat dari rata-rata siswa pada tahap *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Pre-Test dan Post-Test Kelas Eksperimen

No.	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1.	50	80
2.	40	85
3.	65	70
4.	65	80
5.	80	85
6.	65	70
7.	55	100
8.	40	65
9.	60	70
10.	45	80
11.	85	95
12.	85	100
13.	45	70
14.	80	85
15.	80	85
16.	85	100
17.	95	100
18.	70	100
19.	45	85
20.	85	85

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata kelas eksperimen pada saat *pre-test* 66,00 dan *post-test* 84,50 serta kenaikannya sebesar 18,5. Hal ini membuktikan bahwa terdapat peningkatan kemampuan menemukan informasi siswa pada pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*.

Berikut nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol:

Tabel 4.17 Pre-Test dan Post-Test Kelas Kontrol

No.	Pre-Test	Post-Test
1.	55	85
2.	40	40
3.	10	55
4.	85	70
5.	15	50
6.	35	40
7.	95	85
8.	75	70
9.	70	50
10.	65	70
11.	85	85
12.	70	70
13.	55	55
14.	85	80
15.	85	85
16.	85	85
17.	95	85
18.	70	70
19.	55	70
20.	85	70

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diketahui bahwa pada kelas kontrol $P_{hitung} \leq P_{tabel}$ ($0,004 \leq 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat dinyatakan adanya peningkatan pada kelas kontrol tetapi sangat tipis perbedaannya. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* yang tidak terlalu signifikan peningkatannya. Nilai rata-rata *pre-test* pada kelas kontrol sebesar 65,75 sedangkan *post-test* sebesar 68,50 dan kenaikannya hanya 2,75. Meskipun ada kenaikan disini, tetapi nilai tersebut tidak memenuhi standar KKM. Maka kesimpulannya, ada peningkatan kemampuan menemukan informasi siswa di kelas kontrol

tetapi tidak terlalu signifikan karena pada kelas kontrol tetap menggunakan pembelajaran konvensional tanpa menggunakan suatu pendekatan khusus.

Perbandingan hasil *post-test* setelah diberi pada kelas eksperimen mendapatkan nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Berdasarkan uji hipotesis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* efektif untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa dalam mata pelajaran matematika kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang.

5. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran Tematik Menggunakan Pendekatan *Scientific* Pada Mata Pelajaran Matematika

Mendeskripsikan proses kegiatan pembelajaran dilakukan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa dalam pembelajaran matematika. Hasil deskripsi angket kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.18 Deskripsi Angket Kegiatan Pembelajaran Tematik Dengan Pendekatan *Scientific*

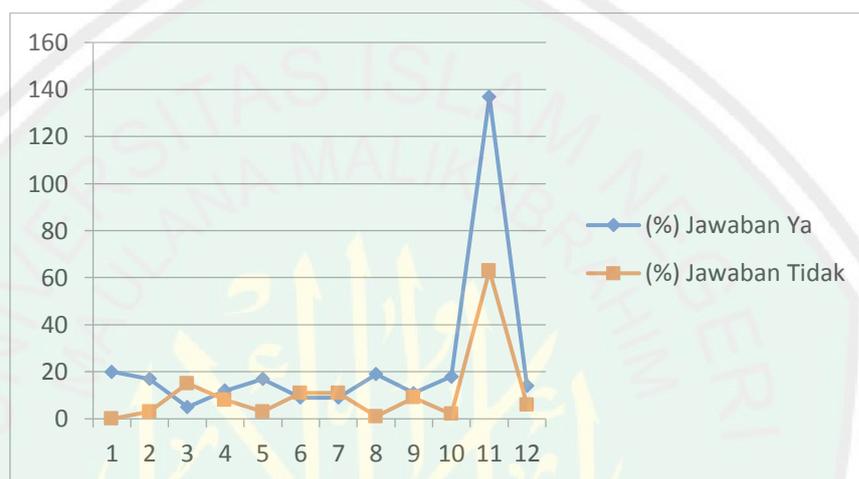
Kategori Angket	F	%
Ya	14	70
Tidak	6	30
Total	20	100,0

Berdasarkan hasil tabel di atas bahwa siswa lebih senang dan nyaman menggunakan pendekatan *scientific* dimana jawaban siswa yang memilih Ya

berjumlah 14 siswa, sedangkan yang menjawab Tidak ada 6 siswa. telah dilaksanakan dengan prosentase 70%.

Dari hasil deskripsi angket di atas, maka dapat disajikan dengan bentuk grafik seperti berikut:

Grafik 4.6 Angket Siswa



Presentase yang dihasilkan dari observasi kegiatan siswa pada kelas eksperimen sebesar 80 dengan perolehan kualifikasi adalah tinggi. Dapat ditarik kesimpulan, bahwasannya pembelajaran *scientific* yang dilaksanakan di kelas eksperimen dapat dikatakan sudah efektif.

Untuk memperkuat data, peneliti juga melakukan wawancara dengan wali kelas mengenai sebelum dan sesudah eksperimen. Guru menuturkan bahwasannya kalau sebelum dilaksanakannya pendekatan *scientific* dalam pembelajaran, siswa cenderung pasif dan bosan saat pembelajaran dikarenakan kegiatan siswa yang monoton dan hanya berpusat kepada guru, apalagi dalam pembelajaran matematika yang sebagian besar siswa menganggapnya sulit. Ketika siswa bosan, otomatis kelas menjadi tidak

kondusif. Banyak siswa yang sudah tidak lagi memperhatikan guru dengan minimnya media yang digunakan guru dan metode pembelajaran yang membosankan. Dan akhirnya suasana kelas menjadi ramai karena mereka menganggap pembelajaran matematika di kelas kurang sesuai dan tidak menarik minat belajar mereka.

Suasana belajar berubah ketika guru menggunakan pendekatan *scientific*, dimana pendekatan ini berbasis kontekstual. Siswa dituntut aktif dalam melakukan kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mempresentasikan. Dari kegiatan ini siswa lebih tertantang untuk melakukan observasi serta bereksperimen sehingga mereka menjadi aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran di kelas. Pendekatan ini dilengkapi dengan beberapa media pembelajaran yang mendukung seperti adanya video, gambar mengenai macam-macam pecahan, plastisin dan alat peraga berupa blok pecahan. Dengan cara ini siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran matematika materi mengenal pecahan. Maka minat belajar siswa meningkat sehingga mereka merasa tidak kesulitan lagi dalam mengerjakan tes atau soal yang berkaitan dengan pecahan.

Peneliti juga melakukan wawancara kepada beberapa siswa di kelas mengenai pendekatan *scientific*. Umumnya, sebagian besar siswa merasa senang mengikuti pembelajaran matematika di kelas karena mampu menarik perhatian siswa dengan macam-macam bantuan media pembelajaran yang digunakan di kelas. Mereka dapat menemukan pengetahuan mengenai materi pecahan dari diskusi kelas. Selain itu mereka juga dapat berbagi ilmu

pengetahuan melalui diskusi yang aktif di kelas. Jika pembelajaran matematika seperti ini maka siswa tidak akan menjadi bosan dan tidak menganggap matematika itu sulit. Sehingga ketika ada soal mengenai pecahan mereka mampu mengingatnya karena sebelumnya guru sudah mengadakan kegiatan praktek di kelas dengan cara mempraktekkan membuat kue dari plstisin lalu dibagi menjadi beberapa bagian serta adanya blok pecahan.



BAB V

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan rancangan eksperimen yang terdiri dari kelas eksperimen dan kontrol. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika di kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang. Penyajian pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Proses Pembelajaran Tematik Dengan Menggunakan Pendekatan *Scientific*

Menurut Daryanto (2017) terdapat beberapa langkah dalam pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mempresentasikan.⁷⁴ Terdapat lima langkah ini dalam kegiatan proses pembelajaran di kelas eksperimen. Hal ini yang akan menjadikan perbedaan antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan ini sedangkan pada kelas kontrol hanya menggunakan metode konvensional tanpa menggunakan suatu pendekatan khusus apapun. Hal ini yang akan dapat mengukur efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang.

⁷⁴ Daryanto, *Pembelajaran Abad 21...*,

Pada tahap mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media objek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Tentu saja kegiatan mengamati dalam rangka pembelajaran ini biasanya memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang, biaya dan tenaga relatif banyak, dan jika tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran. Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Kegiatan mengamati dalam pembelajaran dilakukan dengan menempuh langkah-langkah seperti: (1) menentukan objek apa yang akan diobservasi, (2) membuat pedoman observasi sesuai dengan lingkup objek yang akan diobservasi, (3) menentukan secara jelas data-data apa yang perlu diobservasi, baik primer maupun sekunder, (4) menentukan di mana tempat objek yang akan diobservasi, (5) menentukan secara jelas bagaimana observasi akan dilakukan untuk mengumpulkan data agar berjalan mudah dan lancar, dan (6) menentukan cara dan melakukan pencatatan atas hasil observasi, seperti menggunakan buku catatan, kamera, *tape recorder*, video perekam, dan alat-alat tulis lainnya.

Pada tahap menanya guru yang efektif mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula dia membimbing

atau memandu peserta didiknya belajar dengan baik. Ketika guru menjawab menyajikan media objek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Tentu saja kegiatan mengamati dalam rangka pembelajaran ini biasanya memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang, biaya dan tenaga relatif banyak, dan jika tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran. Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Kegiatan mengamati dalam pembelajaran dilakukan dengan menempuh langkah-langkah seperti: (1) menentukan objek apa yang akan diobservasi, (2) membuat pedoman observasi sesuai dengan lingkup objek yang akan diobservasi, (3) menentukan secara jelas data-data apa yang perlu diobservasi, baik primer maupun sekunder, (4) menentukan di mana tempat objek yang akan diobservasi, (5) menentukan secara jelas bagaimana observasi akan dilakukan untuk mengumpulkan data agar berjalan mudah dan lancar, dan (6) menentukan cara dan melakukan pencatatan atas hasil observasi, seperti menggunakan buku catatan, kamera, *tape recorder*, video perekam, dan alat-alat tulis lainnya.

Pada tahap menanya guru yang efektif mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula dia membimbing atau memandu peserta didiknya belajar dengan baik. Ketika guru menjawab

pertanyaan peserta didiknya, ketika itu pula dia mendorong asuhannya itu untuk menjadi penyimak dan pembelajar yang baik. Aktivitas bertanya memiliki beberapa fungsi yaitu: (1) mengembangkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian peserta didik tentang suatu tema atau topik pembelajaran, (2) mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk dirinya sendiri, (3) mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik sekaligus menyampaikan anjangan untuk mencari solusinya, (4) menstrukturkan tugas-tugas dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan sikap, keterampilan, dan pemahamannya atas substansi pembelajaran yang diberikan, (5) membangkitkan keterampilan peserta didik dalam berbicara, mengajukan pertanyaan, dan member jawaban secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar, (6) mendorong partisipasi peserta didik dalam berdiskusi, berargumen, mengembangkan kemampuan berpikir, dan menarik kesimpulan, (7) membangun sikap keterbukaan untuk saling member dan menerima pendapat atas gagasan, memperkaya kosakata, serta mengembangkan toleransi sosial dalam hidup berkelompok, (8) membiasakan peserta didik berpikir spontan dan cepat, serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba-tiba muncul, dan (9) melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.

Pada tahap menalar, penalaran yang dimaksudkan merupakan penalaran ilmiah, meski penalaran non-ilmiah tidak selalu tidak bermanfaat. Istilah menalar di sini merupakan padanan dari *associating*; bukan merupakan terjemahan dari

reasoning, meski istilah ini juga bermakna menalar atau penalaran. Karena itu, istilah aktivitas menalar dalam konteks pembelajaran pada Kurikulum 2013 dengan pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori belajar asosiasi atau pembelajaran asosiatif. Istilah asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukkannya kedalam penggalan memori. Teori asosiasi ini sangat efektif menjadi landasan menanamkan sikap ilmiah dan motivasi pada peserta didik berkenaan dengan nilai-nilai intrinsik dari pembelajaran partisipatif. Dengan cara ini peserta didik akan melakukan peniruan terhadap apa yang nyata diobservasinya dari kinerja guru dan temannya di kelas.

Pada tahap menyimpulkan dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik merupakan kelanjutan dari kegiatan mengolah data atau informasi. Setelah menemukan keterkaitan antar informasi dan menemukan berbagai pola dari keterkaitan tersebut, selanjutnya secara bersama-sama dalam satu kesatuan kelompok, atau secara individual membuat kesimpulan.

Pada tahap mengkomunikasikan pada pendekatan saintifik guru diharapkan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut. Adapun kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi,

kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

1. Gambaran Kemampuan Menemukan Informasi Siswa sebelum dilakukan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*

Keberhasilan suatu pembelajaran salah satunya dapat dilihat dari ketuntasan nilai KKM pada suatu sekolah yang telah ditentukan dalam setiap mata pelajaran. Minimal jika siswa mampu memperoleh nilai atau hasil belajar lebih dari sama dengan nilai KKM yang telah ditetapkan, maka siswa tersebut dapat dikatakan tuntas.

Kemampuan menemukan informasi siswa merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran. Kemampuan Menemukan Informasi merupakan keterampilan yang dihasilkan dari kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ilmiah. Kemampuan Menemukan Informasi dapat dilatih dengan cara mengamati, menanya dan melakukan eksperimen. Dengan cara ini siswa dapat dilatih untuk menemukan informasi secara mandiri. Proses menemukan suatu informasi baru tidak hanya dari guru tetapi siswa mampu melakukan pengamatan dan suatu eksperimen atau percobaan.

Pre-test dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam hal menemukan informasi pada kelas eksperimen sebelum diadakannya perlakuan. Berdasarkan analisis hasil perhitungan, diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 66,00 dengan standar deviasi 17,741. Nilai tertinggi yang diperoleh oleh kelas eksperimen 95 dan nilai terendah 40.

Jumlah siswa yang tuntas hanya 9 siswa dan 11 siswa tidak tuntas dengan KKM sebesar 70. Dapat disimpulkan, peneliti menyatakan proses pembelajaran di sekolah tersebut belum maksimal.

Peneliti mengharapkan adanya pendekatan *scientific* yang digunakan akan meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa dalam mata pelajaran matematika. Materi dalam penelitian ini adalah mengenal pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$. Diharapkan siswa mampu memperoleh informasi tentang materi tersebut secara luas dan mandiri dengan bimbingan guru.

2. Gambaran Kemampuan Menemukan Informasi Siswa sesudah dilakukan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*

Post-test diberikan untuk mengetahui kemampuan akhir pada kelas eksperimen. Pada saat kegiatan *post-test* ini sudah terlihat perbedaan ketika melaksanakan *pre-test*.

Pada kegiatan mengamati dan menanya siswa terlihat serius mengikuti pembelajaran dan siswa dengan berani mengangkat tangannya guna menanyakan kepada guru tentang hal yang kurang dimengerti. Begitu pula dengan kegiatan menalar, menyimpulkan, dan mengomunikasikan. Hal yang menarik adalah saat kegiatan mengkomunikasikan laporan baik di depan kelas maupun di kelompok masing-masing, siswa sangat antusias dan aktif dalam menyampaikan pendapat, kritik maupun saran. Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen sangat menyenangkan dan bermakna.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan *post-test* kelas eksperimen, diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 84,50 dengan standar

deviasi 11,687. Nilai tertinggi yang diperoleh oleh kelas eksperimen 100 dan nilai terendah 65. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 19 siswa dan hanya 1 siswa yang tidak tuntas dengan KKM sebesar 70. Maka dapat disimpulkan, proses pembelajaran di sekolah tersebut sudah maksimal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh St. Aisyah S, tentang “*Efektivitas Penerapan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific-Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII Smp Negeri 2 Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep.*”

Ditemukan bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori *baik*. Berdasarkan data hasil belajar matematika siswa tingkat ketuntasan secara klasikal pada *pre-test* tidak ada yang mencapai kriteria ketuntasan minimum sedangkan pada *post-test* sebesar 85% dalam kategori tuntas, rata-rata gain ternormalisasi berada pada kategori *sedang*. Aktivitas siswa dalam pembelajaran berada pada kategori *sangat baik*. Sedang respons siswa terhadap penerapan model *Discovery Learning* dengan pendekatan *Scientific - Open Ended* berada pada kategori *positif*. Secara umum disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penerapan model *Discovery Learning* dengan pendekatan *Scientific-Open Ended* pada pembelajaran matematika efektif diterapkan pada siswa SMP Negeri 2 Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep.⁷⁵

⁷⁵ St. Aisyah S, *Efektivitas Penerapan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific-Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep*, (diperoleh dari Jurnal Tesis Universitas Negeri Mataram, 2016), hlm. 1.

Hasil penelitian dengan menggunakan langkah-langkah dalam kegiatan *scientific* terbukti efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa, artinya pendekatan ini juga mampu meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa dalam memperbaiki proses belajar mengajar

Setiap manusia memiliki dorongan untuk ingin mengetahui segala sesuatu dan menemukan sendiri pengetahuannya. Dorongan ingin mengetahui banyak hal tersebut dibekali dengan ketajaman indera yang dimiliki oleh manusia. Manusia harus mampu menggunakan ketajaman panca inderanya dalam memperoleh suatu ilmu pengetahuan. Proses ini sudah diasah mulai dari kecil sampai liang lahat untuk mengenal dan mengetahui pengetahuan.

Proses pembelajaran diawali dari hal yang sederhana yaitu mengamati, hal ini sebagaimana pernah dilakukan oleh nabiullah Ibrahim as ketika menemukan Tuhannya. Di awali dengan melihat bintang-bintang yang indah, lalu rembulan yang menawan, kemudian matahari yang menakjubkan, kemudian menyimpulkan ada sesuatu yang Maha Besar dibalik keindahan ciptaanNya,

إِنِّي وَجَّهْتُ وَجْهِيَ لِلَّذِي فَطَرَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ حَنِيفًا وَمَا أَنَا مِنَ الْمُشْرِكِينَ

﴿٧٩﴾

“Sesungguhnya aku menghadapkan diriku kepada Rabb yang menciptakan langit dan bumi, dengan cenderung kepada agama yang benar, dan aku bukanlah termasuk orang-orang yang mempersekutukan Tuhan” (QS. Al-An’am: 79).

Proses pembelajaran yang dilakukan nabi Ibrahim sejalan dengan proses dalam pembelajaran yang diawali dengan kegiatan mengamati. Dalam

kegiatan mengamati ini Nabi Ibrahim memperhatikan, melihat, memperhatikan ciptaanya, kemudian menganalisis lalu disimpulkan. Pembelajaran yang dilakukan sebagai contoh di atas merupakan proses yang menghasilkan pengetahuan kemudian diaplikasikan dalam bentuk praktik atau perbuatan.

Sejalan dengan hal tersebut, peneliti berharap pendekatan *scientific* ini mampu memberikan solusi untuk kegiatan belajar mengajar di sekolah agar menggunakan seluruh panca inderanya melalui pengamatan, melakukan percobaan, menggali informasi dari sumber-sumber tertentu, menalar pengetahuan sehingga ilmu yang didapatkan mampu diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

B. Efektivitas Pembelajaran Tematik Dengan Menggunakan Pendekatan *Scientific* Untuk Meningkatkan Kemampuan Menemukan Informasi Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika

Dalam hal ini, pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* dikategorikan efektif jika siswa mampu melaksanakan kegiatan *scientific* yang dimulai dari perencanaan, kegiatan atau proses sampai pada evaluasi dengan baik.

Menurut Sinambela (2016), pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan, baik dari segi tujuan pembelajaran maupun prestasi siswa yang maksimal. Beberapa indikator keefektifan pembelajaran :

1. Ketercapaian ketuntasan belajar

2. Ketercapaian keefektifan aktivitas siswa (yaitu pencapaian waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan setiap kegiatan yang termuat dalam rencana pembelajaran)
3. Ketercapaian efektivitas kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran yang positif.⁷⁶

Menurut Husamah (2016) dalam memandang proses belajar, Brunner menekankan adanya pengaruh kebudayaan terhadap tingkah laku seseorang. Dengan teorinya yang disebut “*discovery learning*”. Ia mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupannya. Dengan kata lain, siswa dibimbing secara induktif untuk memahami suatu kebenaran umum.⁷⁷

Menurut Muhsetyo pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.⁷⁸ Matematika sebagai studi tentang objek abstrak tentu saja sangat sulit untuk dapat dipahami oleh siswa-siswa SD yang belum mampu berpikir formal, sebab orientasinya masih terkait dengan benda-benda

⁷⁶ Sinambel, *Keefektifan Model Pembelajaran Berdasarkan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pembelajaran Matematika*. (Surabaya: Tesis, Program Pasca Sarjana UNS, 2016), hlm. 81.

⁷⁷ Husamah, dkk. *Belajar dan Pembelajaran*,....

⁷⁸ Rahmani, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Pada Mata Pelajaran Matematika*, (diperoleh dari jurnal <http://digilib.unila.ac.id/11507/14/BAB%20II.pdf>), diakses pd tgl 11 April 2018, pkl. 08.00 WIB.

konkret. Ini tidak berarti bahwa matematika tidak mungkin tidak diajarkan di jenjang pendidikan dasar dan bukan tidak mungkin jika pada tingkat sekolah dasar, siswa sudah mampu memperoleh sebuah informasi baru mengenai pengertian maupun konsep dalam matematika. Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Terdapat 10 butir soal yang terdiri dari 5 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal uraian untuk mengukur kemampuan menemukan informasi siswa kelas II di SDN Ketawanggede Kota Malang yang telah diujikan di kelas eksperimen dan kontrol. Masing-masing soal tersebut memiliki indikator yang telah disesuaikan dengan kegiatan *scientific*. Indikator kegiatan *scientific* sejalan dengan teori belajar Bruner (*Discovery Learning*).

Dalam Husamah (2016) Menurut Jerome Bruner belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan, yakni:

a. Memperoleh informasi baru

Informasi baru merupakan perluasan dari informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang. Atau informasi tersebut dapat bersifat sedemikian rupa sehingga berlawanan dengan informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang.

Pemerolehan informasi baru didapatkan dari pengamatan melalui kegiatan: melihat, menyimak, mendengar, membaca, mengumpulkan/menggunakan fakta yang relevan.

Selain pengamatan, mampu menanya melalui kegiatan: bertanya apa, mengapa dan bagaimana, bertanya untuk meminta penjelasan serta mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang dari hipotesis atau dugaan-dugaan sementara.

b. Transformasi informasi

Transformasi informasi/pengetahuan menyangkut cara kita memperlakukan pengetahuan. Informasi yang diperoleh, kemudian dianalisis, diubah atau ditransformasikan ke dalam yang lebih abstrak atau konseptual agar dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih luas.

Transformasi informasi dapat dilakukan melalui kegiatan mencoba, antara lain: bereksperimen yang bersifat kontekstual, mencatat fenomena yang terjadi, menganalisis dan menyajikan data, menarik kesimpulan atas hasil percobaan serta membuat laporan dan mengkomunikasikan hasil percobaan.

Selain mencoba, ada juga dengan cara menalar yaitu melalui kegiatan :memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi, mengolah dan menganalisis informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan.

Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut. Setelah menemukan keterkaitan antar informasi, selanjutnya yaitu dengan cara menyimpulkan. Menyimpulkan dapat melalui kegiatan menghimpun/ membuat ringkasan semua hasil dari kegiatan eksperimen, pengamatan maupun menalar.

c. Evaluasi

Evaluasi merupakan proses menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan. Proses ini dilakukan dengan menilai apakah cara kita memperlakukan pengetahuan tersebut cocok atau sesuai dengan prosedur yang ada.⁷⁹

Setelah melalui proses-proses belajar di atas, maka siswa dapat mengevaluasi kemampuannya melalui tes atau soal-soal yang diberikan oleh guru untuk mengetahui hasil belajarnya.

Perlunya pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik serta pengalamannya secara mandiri dengan penemuan-penemuannya agar dapat memperoleh suatu pembelajaran yang bermakna yang nantinya dapat diaplikasikan langsung dalam kehidupan sehari-harinya. Apalagi dalam pembelajaran matematika. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat

⁷⁹ Husamah, dkk. *Belajar dan Pembelajaran*, (Malang: Penerbitan UMM, 2016), hlm. 69-

memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.⁸⁰

Proses kemampuan siswa dalam menemukan informasi baru dalam pembelajaran matematika dapat ditempuh dengan menggunakan pendekatan *scientific* dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang kondusif tentunya tidak lepas dari peran guru sebagai fasilitator dalam pembelajarannya, guru terlihat sangat bersemangat, kreatif dan aktif serta bertindak sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran sehingga siswa ikut terdorong aktif. Selain itu dalam proses pembelajaran Matematika di kelas II A sudah tampak tujuan pendekatan saintifik seperti untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa dan diperolehnya hasil belajar siswa yang tinggi. Peningkatan hasil tersebut dapat dibuktikan dengan hasil analisis uji-t.

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t, diketahui bahwa pada kelas eksperimen $P_{hitung} \leq P_{tabel}$ ($0,000 \leq 0,05$) sehingga dapat dinyatakan adanya peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen dalam pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*.

Perbandingan hasil *post-test* setelah diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan kelas eksperimen mendapatkan nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Berdasarkan uji hipotesis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran

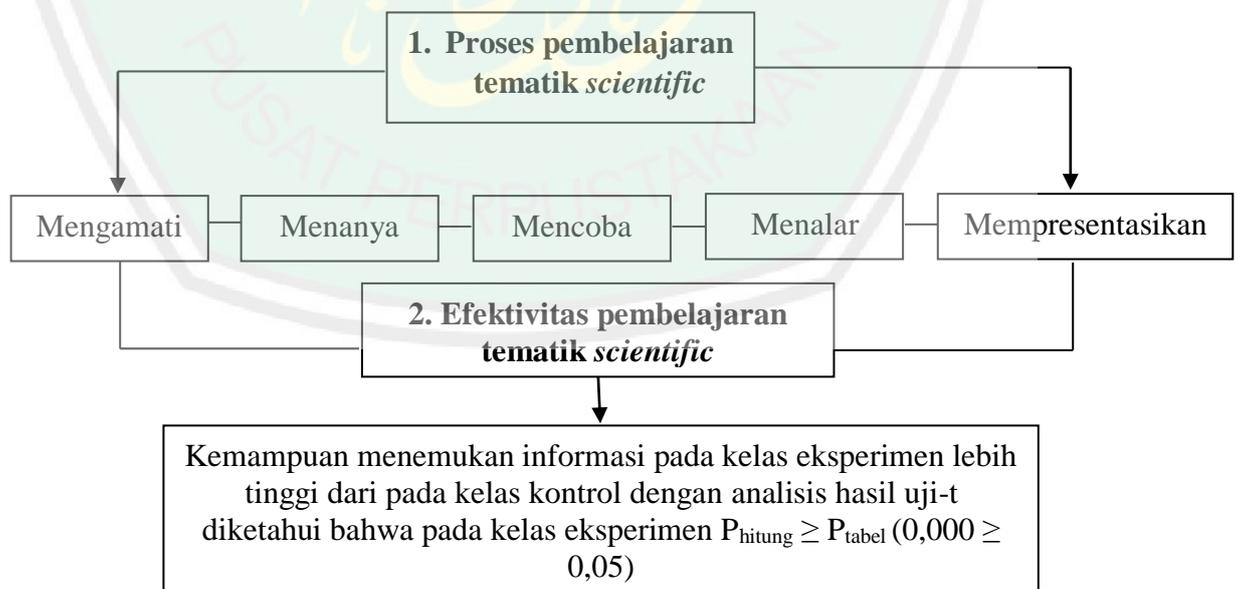
⁸⁰ Departemen Pendidikan Nasional,....

tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* efektif untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa dalam mata pelajaran matematika kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang.

Didukung dengan hasil deskripsi angket kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.19 pada bab 4. Berdasarkan hasil tabel tersebut, dinyatakan bahwa siswa lebih senang dan nyaman menggunakan pendekatan *scientific* dimana jawaban siswa yang memilih Ya berjumlah 14 siswa, sedangkan yang menjawab Tidak ada 6 siswa.

Selain angket, presentase nilai observasi kegiatan siswa pada kelas eksperimen sebesar 80 dengan perolehan kualifikasi adalah tinggi. Dapat ditarik kesimpulan, bahwasannya pembelajaran *scientific* yang dilaksanakan di kelas eksperimen dapat dikatakan sudah efektif.

Berikut ini adalah gambar 5.1, guna memudahkan memahami alur pembahasan yang sudah dipaparkan sebelumnya pada bab ini.



Gambar 5.1 Peta Konsep Hasil Pembahasan

BAB VI

PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan simpulan dan hasil penelitian. Simpulan dan hasil penelitian berkaitan dengan efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika kelas II SDN Ketawanggede Kota Malang. Sedangkan saran merupakan sumbangan pikiran dan himbauan kepada kepala sekolah, guru kelas dan peneliti lain.

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada proses pembelajaran terdapat lima langkah pendekatan yang digunakan di kelas eksperimen. Lima langkah tersebut yakni mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mempresentasikan. Hal ini yang menjadi perbedaan antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan *scientific* sedangkan pada kelas kontrol hanya menggunakan metode konvensional tanpa menggunakan suatu pendekatan khusus apapun. Penggunaan pendekatan *scientific* inilah yang menciptakan perbedaan antara nilai hasil peningkatan kemampuan menemukan informasi siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Pada nilai *post-test* antara kelompok eksperimen (yang diberi perlakuan) memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (yang menggunakan metode konvensional). Hal ini dapat dilihat dari

nilai *post-test*, bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 84,50 dengan standar deviasi 11,687. Nilai tertinggi yang diperoleh oleh kelas eksperimen 100 dan nilai terendah 65. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 19 siswa dan hanya 1 siswa yang tidak tuntas dengan KKM sebesar 70. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyatakan proses pembelajaran di sekolah tersebut sudah maksimal. Sedangkan pada kelas kontrol hasil *post-test* menunjukkan bahwa pembelajaran di kelas kontrol belum mencapai ketuntasan. Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas kontrol adalah 68,50 dengan standar deviasi 15,313. Nilai tertinggi yang diperoleh oleh kelas kontrol 85 dan nilai terendah 40. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 14 dan 6 siswa yang tidak tuntas dengan KKM sebesar 70.

2. Analisis hasil uji-t diketahui bahwa pada kelas eksperimen $P_{hitung} \geq P_{tabel}$ ($0,000 \geq 0,05$) sehingga dapat dinyatakan adanya peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*.

B. Implikasi Penelitian

Dalam menerapkan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*, terdapat beberapa implikasi, antara lain:

1. Bagi guru, diharapkan dapat dijadikan rujukan dan mampu mengembangkan proses dalam menerapkan pendekatan ini dalam pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* pada mata pelajaran matematika agar siswa dapat memperoleh pembelajaran

yang bermakna dari macam-macam kegiatan yang bersifat kontekstual di dalamnya.

2. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan memberikan implikasi terhadap siswa untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa menggunakan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* pada mata pelajaran matematika.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan atau sumbangsih untuk SDN Ketawanggede Kota Malang dalam upaya perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat membuat program efektivitas pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan kemampuan menemukan informasi siswa pada mata pelajaran matematika di kelas II.
4. Bagi peneliti selanjutnya, dapat menginspirasi calon peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji kembali di kemudian hari atau mengembangkannya di bidang lain.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan sebelumnya bahwa penerapan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific* memberikan keefektivan terhadap peningkatan kemampuan menemukan informasi siswa dalam mata pelajaran matematika. Maka hal ini dapat dijadikan alternatif dalam proses pembelajaran.

Dalam menerapkan pembelajaran tematik dengan menggunakan pendekatan *scientific*, peneliti memberikan saran untuk memperhatikan dan melakukan hal-hal berikut ini:

1. Bagi guru sebaiknya mampu melihat kondisi dan kemampuan masing-masing siswa sebelum menerapkan pendekatan *scientific* ini agar tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan kebutuhan siswa.
2. Guru menyediakan media atau literatur yang bervariasi agar siswa lebih dapat menemukan informasi dari berbagai sumber dan eksperimen.
3. Bagi siswa harus lebih aktif dalam proses pembelajaran seperti memperbanyak bacaan, aktif bereksperimen agar hasil yang dicapai akan lebih maksimal.
4. Bagi peneliti selanjutnya agar mengembangkan penelitian ini demi perluasan generalisasi dengan mengambil subjek, materi yang berbeda, ruang lingkup yang lebih luas dan alokasi penelitian yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2010. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta:PT. Rineka Cipta.
- Abdussakir. 2009. *Matematika 1 kajian Integratif Matematika & Al-Qur'an*. Malang: UIN Malang Press.
- Aisyah St. S. 2016. *Efektivitas Penerapan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific-Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep*, (diperoleh dari Jurnal Tesis Universitas Negeri Mataram, 2016)
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik edisi revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. _____. *Prosedur Penelitian; Suatu Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dahar, Ratna Wilis 2011. *Teori – teori Belajar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Daryanto, 2017. *Pembelajaran Abad 21*. DIY: Gava Media.
- Departemen Pendidikan Nasional, Standar Isi, 2007. Jakarta : Depdiknas.
- Forum Mangunwijaya VII. 2013. *Menyambut Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara, 2013.
- Ghazali, Imam. 2008. *Desain Penelitian Ekperimental: Teori, Konsep dan Analisis Data dengan SPSS 16.0*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hasan, Hasmiana. 2015. *Kendala yang Dihadapi Guru Dalam Proses Belajar Mengajar Matematika Di SD Negeri Gani Kabupaten Aceh Besar*, (diperoleh dari jurnal Pesona Dasar Universitas Syiah Kuala Vol. 1 No. 4, Oktober 2015, hal 40 – 51, ISSN: 2337-9227)
- Hasan, Iqbal. 2002. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Hasil wawancara awal dengan Kepala Sekolah di SDN Ketawanggede Kota Malang, tgl 6 Januari 2018, pkl. 08.00 WIB.

Hasil wawancara awal dengan wali kelas IIA di SDN Ketawanggede Kota Malang, tgl 30 Januari 2018, pkl. 09.00 WIB.

Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Hidayat, Sholeh. 2013. *Pengembangan Kurikulum Baru*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

HP, Herlina. 2016. *Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Kombinasi Pendekatan Saintifik Dan Problem Posing Dalam Pembelajaran Matematika*, (diperoleh dari Prosiding Seminar Nasional Volume 02, Nomor 1, ISSN 2443-1109, 2016)

Jamaris, Martini. 2014. *Kesulitan Belajar*. Bogor : Ghalia Indonesia, 2014.

Kurniawati, Lia & Utami, Belani Margi. 2013. *Pengaruh Metode Penemuan Heuristik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis*, (Jurnal Himpunan Matematika Indonesia 3, no.1, 2013)

Latipun,. 2006. *Psikologi Eksperimen edisi kedua*. Malang: UMM Press.

Majid, Abdul. 2014. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Marsigit. 2012. *Kajian Penelitian (Review Jurnal Internasional) Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana UNY.

Mulbar, Usman dkk, 2015. *Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pencapaian Kompetensi Matematika Dalam Pembelajaran Tematik di Kelas V SD Inpres Karunrung Makassar*, (diperoleh dari Jurnal Daya Matematis, Volume 3 No. 3 November 2015)

Muslich, Masnur. 2010. *Authentic Assesment: Penilaian Berbasis Kelas dan Kompetensi*. Bandung: Refika Aditama

Riduan. 2010. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.

Safitri, Anisa dan Mahmudi, Dr. Ali. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Kontekstual Dengan Strategi React Ditinjau Dari Prestasi Dan Motivasi Belajar Matematika*, (Jurnal Pendidikan Matematika Vol 6 No 4 Tahun 2017)

Sani, Ridwan Abdullah, 2015. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Sinambel, 2016. *Keefektifan Model Pembelajaran Berdasarkan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pembelajaran Matematika*. Surabaya: Tesis, Program Pasca Sarjana UNS.
- Sudijono, A, 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudrajat, Akhmad. 2016. *Permendikbud No.24 Tahun 2016 tentang KI dan KD*, (diperoleh dari: <https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2016/07/19/permendikbud-2016-no-24-tahun-tentang-kompetensi-inti-dan-kompetensi-dasar/>).
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Alfabeta.
- _____. 2013. *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta.
- _____. _____. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Cet. XVI; Bandung: Alfabeta.
- Sukerti, Ni N. dkk, 2015. *Pengaruh Pembelajaran Tematik Terpadu Melalui Pendekatan Saintifik Terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Tibubeneng Kuta Utara*, (diperoleh dari jurnal Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia, 2015)
- Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Suwangsih, Erna & Tiurlina. 2010. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Upi Press.
- Usman, dkk. 2010. *Pengantar Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.



LAMPIRAN- LAMPIRAN

Lampiran-Lampiran:

1. Surat Keterangan Melakukan Penelitian di SDN Ketawanggede Kota Malang
2. Kisi-kisi Soal Uji Coba Instrumen
3. Validator item soal *post-test*
4. Instrumen Soal Uji Coba
5. Nilai Uji Coba Instrumen
6. *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol
7. *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen
8. Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol dan Eksperimen
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
10. Soal Tugas Kelompok
11. Lembar Observasi
12. Angket
13. Hasil Perhitungan Angket
14. Kegiatan Belajar di Kelas Kontrol
15. Kegiatan Belajar di Kelas Eksperimen
16. Biodata Mahasiswa



**PEMERINTAH KOTA MALANG
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI KETAWANGGEDE
KECAMATAN LOWOKWARU**

Jl. Kerto Leksono 93 D Malang Telp. (0341) 551615
E-mail : sdnketawanggede@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/0161/35.73.301.01.172/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **BAMBANG SURYADI, S.Pd., M.Pd.**
NIP. : **19690721 199703 1 006**
Pangkat / Gol. Ruang : **Penata, III c**
Jabatan : **Kepala Sekolah**
Unit Kerja : **SDN Ketawanggede**

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **RUSTIKA CHANDRA**
NIM : **16760021**
Jurusan : **MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH
IBTIDA'YAH (PGMI)**
Instansi : **PASCASARJANA UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

Yang bersangkutan diatas benar-benar telah melakukan penelitian guna penyusunan Thesis mulai tanggal 12 Februari s.d 07 Mei 2018 di SDN Ketawanggede dengan judul **"Efektifitas Pembelajaran Tematik Dengan Menggunakan Pendekatan Scientific Untuk Meningkatkan Keterampilan Menemukan Informasi Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas 2 SDN Ketawanggede)"**

Demikian surat keterangan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 08 Mei 2018

Kepala Sekolah SDN Ketawanggede

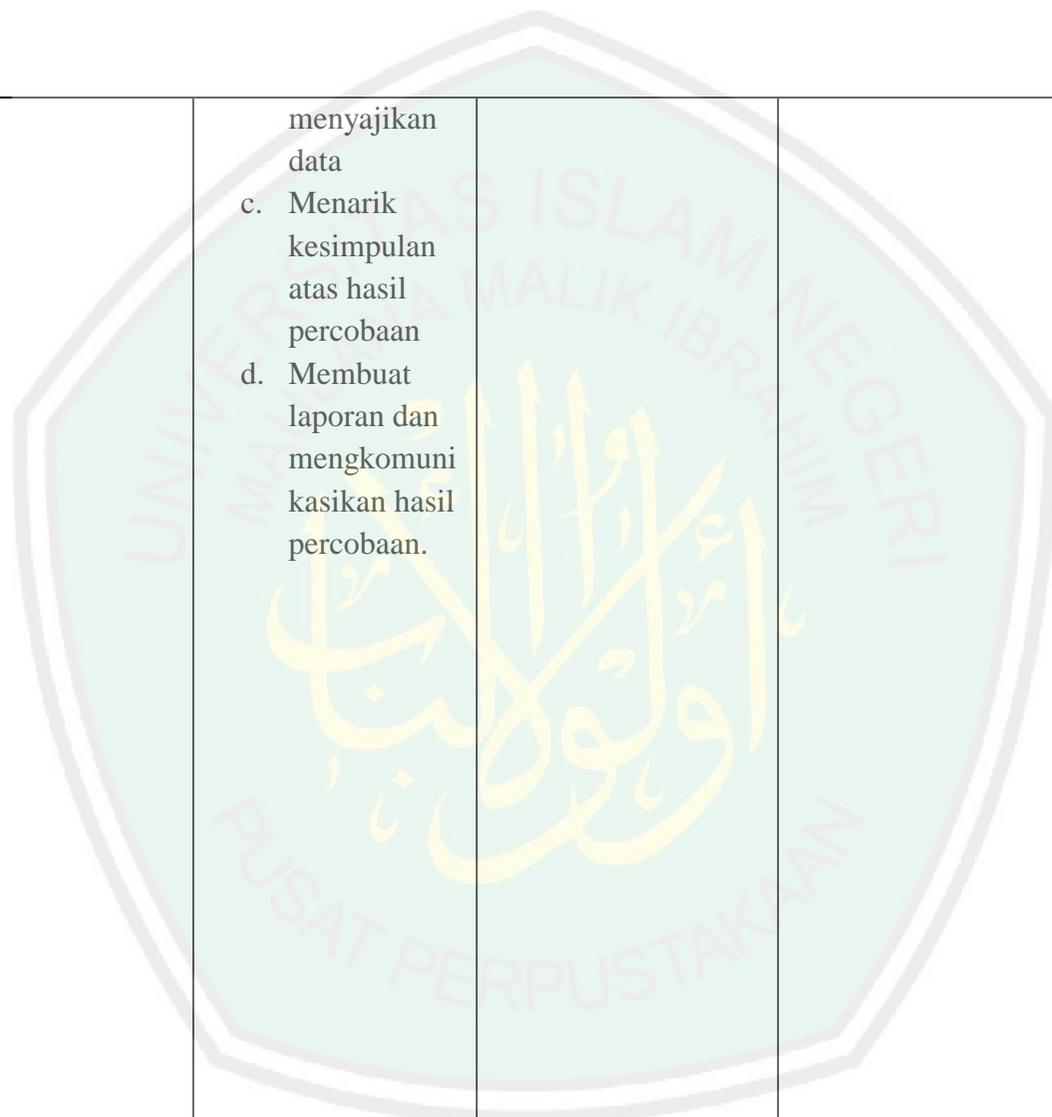


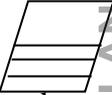
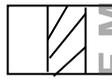
BAMBANG SURYADI, S.Pd., M.Pd.

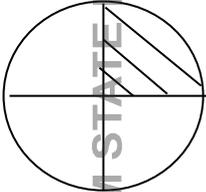
Penata

NIP. 19690721 199703 1 006

			<p>a. bertanya apa, mengapa dan bagaimana</p> <p>b. Bertanya untuk meminta penjelasan</p> <p>c. Mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis.</p> <p>3. Mampu mencoba melalui kegiatan:</p> <p>a. bereksperimen yang bersifat kontekstual</p> <p>b. Mencatat fenomena yang terjadi, menganalisis dan</p>	<p>cermat.</p> <p>5. Siswa dapat menentukan pecahan $\frac{1}{3}$ dengan cermat.</p> <p>6. Siswa dapat menentukan pecahan $\frac{1}{4}$ dengan cermat.</p>	<p></p> <p>a. Satu per dua</p> <p>b. Satu per empat</p> <p>c. Dua per tiga</p> <p>3. Perhatikan gambar dibawah ini!</p> <p></p> <p>Jika kue bolu tersebut dibagi menjadi 3 bagian maka masing-masing orang mendapatkan berapa bagian...</p> <p>a. $\frac{1}{4}$ b. $\frac{1}{3}$ c. $\frac{1}{2}$</p> <p>4. Gambar disamping menunjukkan pecahan...</p> <p></p> <p>5. Apakah masing-masing potongan martabak di bawah adalah seperempat</p>	<p>8</p> <p>15</p> <p>5</p>
--	--	--	--	--	---	--



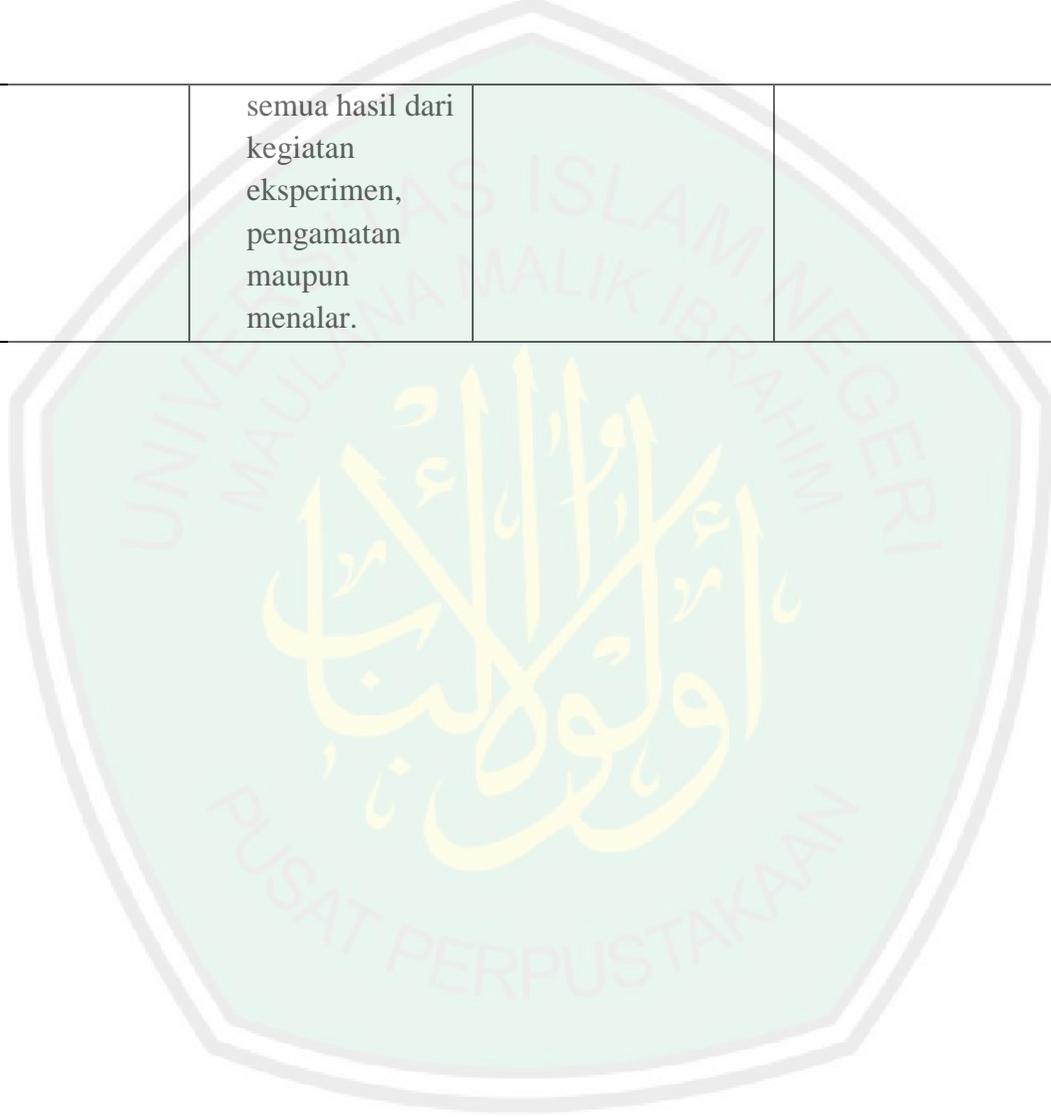
			<p>menyajikan data</p> <p>c. Menarik kesimpulan atas hasil percobaan</p> <p>d. Membuat laporan dan mengkomunikasikan hasil percobaan.</p>			<p>bagian?</p>  <p>a. Iya, masing-masing mendapat seperempat bagian</p> <p>b. Tidak, masing-masing tidak mendapat seperempat bagian</p> <p>c. Masing-masing mendapat sepertiga bagian</p> <p>6. Yang menunjukkan sepertiga adalah...</p>  <p>a</p>  <p>b</p> 	<p>7</p>
--	--	--	---	--	--	--	----------

					<p>c</p> <p>7. Rendi mengarsir kertas berbentuk daerah lingkaran. Bagian yang diarsir adalah...bagian dari lingkaran.</p>  <p>a. Seperempat b. Sepertiga c. Setengah</p>	3
			<p>4. Menalar dengan cara:</p> <p>a. Memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulka</p>		<p>8. Khadijah memiliki sebuah martabak manis. Ia ingin mendapatkan $\frac{1}{4}$ bagian. Siti membagi martabak manis tersebut menjadi...bagian sama besar.</p> 	10

			<p>n/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi.</p> <p>b. Mengolah dan menganalisis informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki</p>		<p>a. 3 b. 4 c. 5</p> <p>9. Setengah jika ditulis menggunakan angka adalah... 11</p> <p>10. Ibu memotong sebuah kue brownies menjadi tiga bagian sama besar, setiap bagian disebut... bagian. 4 a. $\frac{1}{4}$ b. $\frac{1}{3}$ c. $\frac{1}{2}$</p> <p>11. Adik menggunting sebuah kertas berbentuk persegi panjang menjadi dua bagian, setiap guntingan kertas adalah... bagian. 2 a. $\frac{1}{2}$ b. $\frac{1}{3}$ c. $\frac{1}{4}$</p> <p>12. Kakak mempunyai sebuah kue bolu yang utuh. Lalu ia ingin memakan setengahnya, maka kakak harus memotongnya menjadi... bagian sama 6</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan.</p> <p>c. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut.</p> <p>5. Menyimpulkan dapat melalui kegiatan menghimpun/ membuat ringkasan</p>		<p>besar.</p> <p>a. 4 b. 3 c. 2</p> <p>13. Leli memiliki sebuah kue lapis. Ia ingin mendapatkan bagian setengahnya. Maka Leli harus membagi menjadi...bagian sama besar.</p> <p>14. Masing-masing bagian menyatakan pecahan...</p> <p></p> <p>15. Dari gambar nomor 2 diatas, sepertiga dari kumpulan buah apel tersebut adalah...buah.</p>	<p>14</p> <p>12</p> <p>13</p>
--	--	--	---	--	--	--

			semua hasil dari kegiatan eksperimen, pengamatan maupun menalar.				
--	--	--	--	--	--	--	--



Validator Item Soal *Post-Test*

Correlations

	ITEM_1	ITEM_2	ITEM_3	ITEM_4	ITEM_5	ITEM_6	ITEM_7	ITEM_8	ITEM_9	ITEM_10	ITEM_11	ITEM_12	ITEM_13	ITEM_14	ITEM_15	SKOR
ITEM_1 Pearson Correlation	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a	.a
Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_2 Pearson Correlation	.a	1	-,171	,335	,239	,090	-,149	-,069	-,069	-,069	,239	,346	,216	,418	-,069	,441*
Sig. (2-tailed)	.	.	,445	,127	,284	,692	,508	,760	,760	,760	,284	,114	,334	,053	,760	,040
N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_3 Pearson Correlation	,121	,295	1	,174	,179	,332	,092	-,111	,386	,092	,179	,189	,111	-,052	-,245	,527*
Sig. (2-tailed)	,592	,182	.	,440	,427	,131	,683	,624	,076	,683	,427	,400	,624	,817	,273	,012
N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_4 Pearson Correlation	.a	,335	,101	1	,025	-,025	,156	,549**	-,087	-,087	,300	,169	-,013	-,025	-,087	,372
Sig. (2-tailed)	.	,127	,656	.	,912	,912	,488	,008	,701	,701	,174	,451	,954	,912	,701	,088
N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_5 Pearson Correlation	.a	,239	-,041	,025	1	-,018	-,134	,165	,165	-,289	,018	,121	,295	,179	-,289	,330

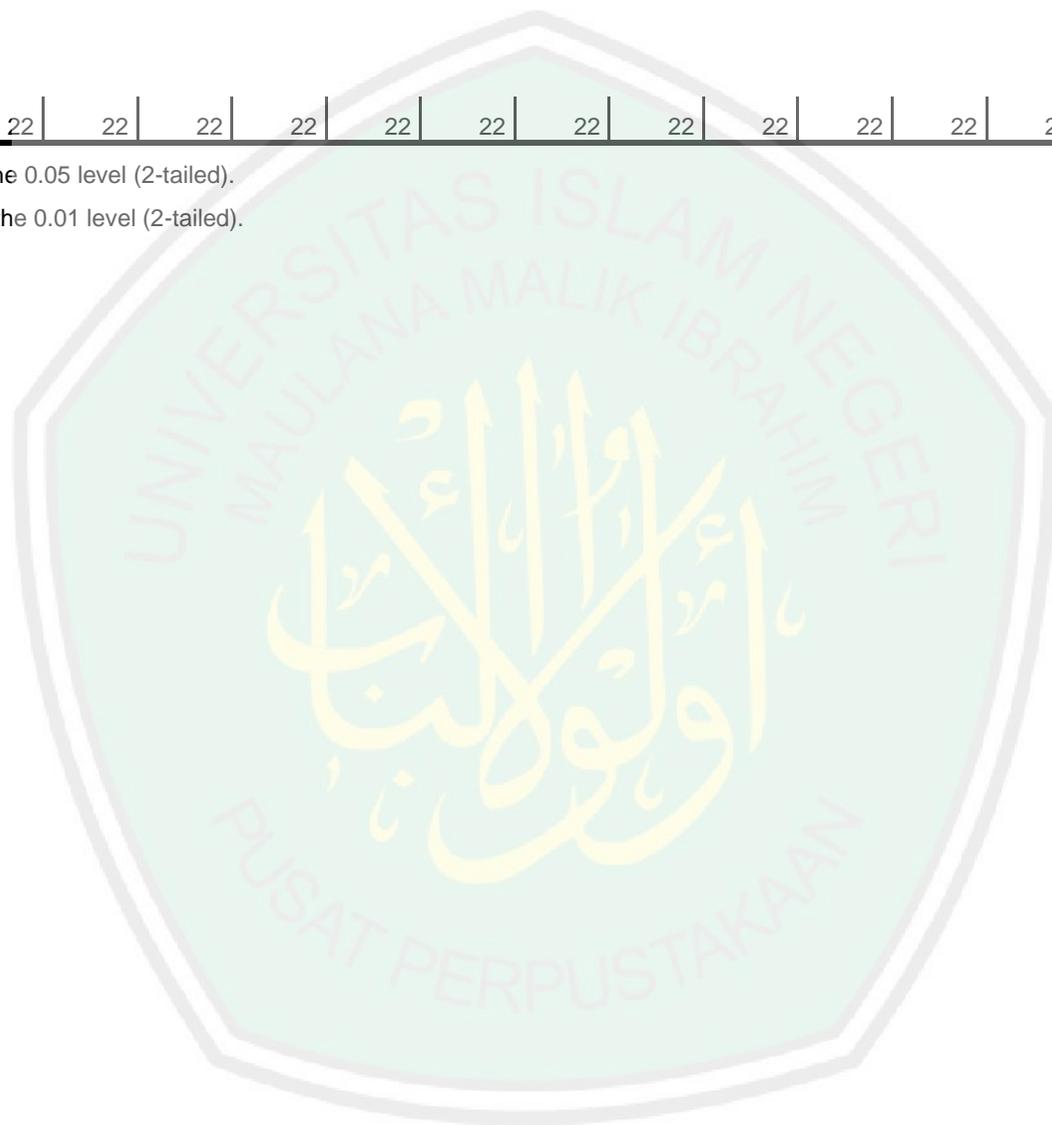
	Sig. (2-tailed)	.	,284	,856	,912		,937	,553	,463	,463	,193	,937	,592	,182	,427	,193	,133
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_6	Pearson Correlation	. ^a	,090	,717**	-.025	-.018	1	,134	-.165	,289	-.165	,375	,259	,111	,018	,289	,578**
	Sig. (2-tailed)	.	,692	,000	,912	,937		,553	,463	,193	,463	,085	,245	,624	,937	,193	,005
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_7	Pearson Correlation	. ^a	-.149	,026	,156	-.134	,134	1	,463*	-.103	,463*	,356	,280	,069	,134	,463*	,495*
	Sig. (2-tailed)	.	,508	,910	,488	,553	,553		,030	,649	,030	,104	,207	,760	,553	,030	,019
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_8	Pearson Correlation	. ^a	-.069	-.118	,549**	,165	-.165	,463*	1	-.048	-.048	,165	,239	-.319	-.165	-.048	,204
	Sig. (2-tailed)	.	,760	,600	,008	,463	,463	,030		,833	,833	,463	,284	,147	,463	,833	,362
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_9	Pearson Correlation	,149	-.199	,386	-.146	,463*	,528*	,239	,020	1	-.199	,039	,204	,199	-.094	,094	,479*
	Sig. (2-tailed)	,508	,374	,076	,517	,030	,011	,284	,930		,374	,865	,362	,374	,676	,676	,024
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_10	Pearson Correlation	. ^a	-.069	-.118	-.087	-.289	-.165	,463*	-.048	-.048	1	,165	-.199	,149	,289	-.048	,104
	Sig. (2-tailed)	.	,760	,600	,701	,193	,463	,030	,833	,833		,463	,374	,508	,193	,833	,644
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22

ITEM_11	Pearson Correlation	.a	,239	,184	,300	,018	,375	,356	,165	-,289	,165	1	,500*	,092	,179	,165	,676**
	Sig. (2-tailed)	.	,284	,411	,174	,937	,085	,104	,463	,193	,463		,018	,683	,427	,463	,001
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_12	Pearson Correlation	.a	,346	-,059	,169	,121	,259	,280	,239	-,199	-,199	,500*	1	-,160	,069	,239	,521*
	Sig. (2-tailed)	.	,114	,793	,451	,592	,245	,207	,284	,374	,374	,018		,476	,760	,284	,013
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_13	Pearson Correlation	.a	,216	,138	-,013	,295	,111	,069	-,319	,149	,149	,092	-,160	1	,314	,149	,433*
	Sig. (2-tailed)	.	,334	,541	,954	,182	,624	,760	,147	,508	,508	,683	,476		,155	,508	,044
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_14	Pearson Correlation	.a	,418	,041	-,025	,179	,018	,134	-,165	-,165	,289	,179	,069	,314	1	,165	,448*
	Sig. (2-tailed)	.	,053	,856	,912	,427	,937	,553	,463	,463	,193	,427	,760	,155		,463	,036
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ITEM_15	Pearson Correlation	,149	-,199	,386	-,146	,463*	,528*	,239	,020	1	-,199	,039	,204	,199	-,094	-,094	,479*
	Sig. (2-tailed)	,508	,374	,076	,517	,030	,011	,284	,930		,374	,865	,362	,374	,676	,676	,024
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
SKOR	Pearson Correlation	.a	,441*	,409	,372	,330	,578**	,495*	,204	,104	,104	,676**	,521*	,433*	,448*	,204	1
	Sig. (2-tailed)	.	,040	,059	,088	,133	,005	,019	,362	,644	,644	,001	,013	,044	,036	,362	
	N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22

N	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



INSTRUMEN SOAL UJI COBA

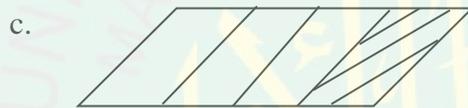
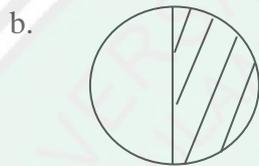
NAMA :

KELAS :

NO. ABSEN :

I. Berilah Tanda Silang Pada Huruf A, B, atau C Pada Jawaban Yang Paling Benar!

1. Gambar yang menunjukkan pecahan $\frac{1}{2}$ adalah...



2. Adik menggunting sebuah kertas berbentuk persegi panjang menjadi dua bagian, setiap guntingan kertas adalah...bagian.

a. $\frac{1}{2}$

b. $\frac{1}{3}$

c. $\frac{1}{4}$



Perhatikan gambar diatas!

Rendi mengarsir gambar berbentuk daerah lingkaran. Bagian yang diarsir adalah...bagian dari lingkaran.

- a. Satu perempat b. satu perdua c. Satu pertiga

4. Ibu memotong sebuah kue brownies menjadi tiga bagian sama besar, setiap bagian disebut... bagian.

a. $\frac{1}{4}$

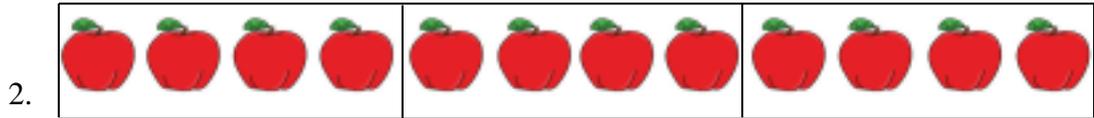
b. $\frac{1}{3}$

c. $\frac{1}{2}$

5. Apakah masing-masing potongan martabak di bawah adalah seperempat bagian?

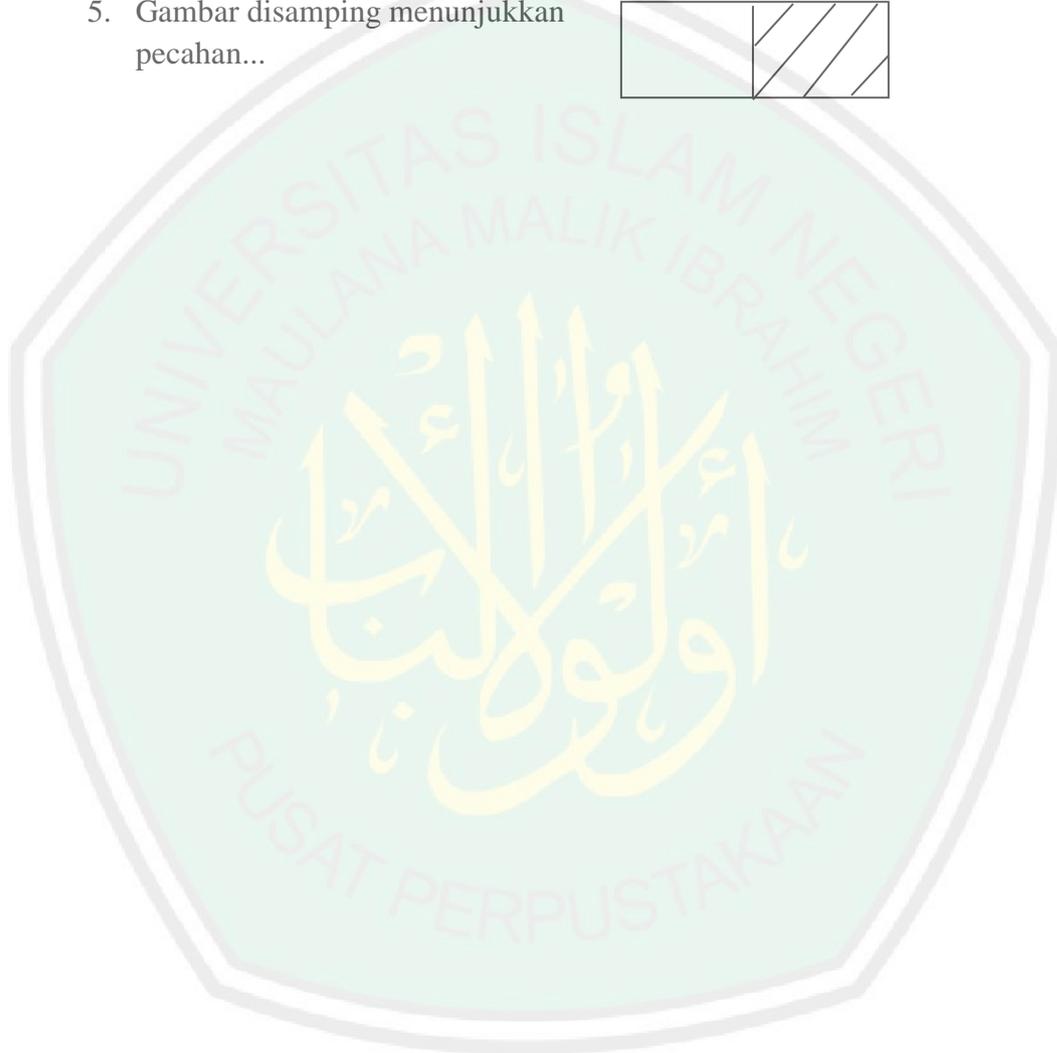


- a. Iya, masing-masing mendapat seperempat bagian
 b. Tidak, masing-masing tidak mendapat seperempat bagian
 c. Masing-masing mendapat sepertiga bagian



Masing-masing bagian menyatakan pecahan...

3. Dari gambar nomor 2 diatas, sepertiga dari kumpulan buah apel tersebut adalah...buah.
4. Leli memiliki sebuah kue lapis. Ia ingin mendapatkan bagian setengahnya. Maka Leli harus membagi menjadi...bagian sama besar.
5. Gambar disamping menunjukkan pecahan...

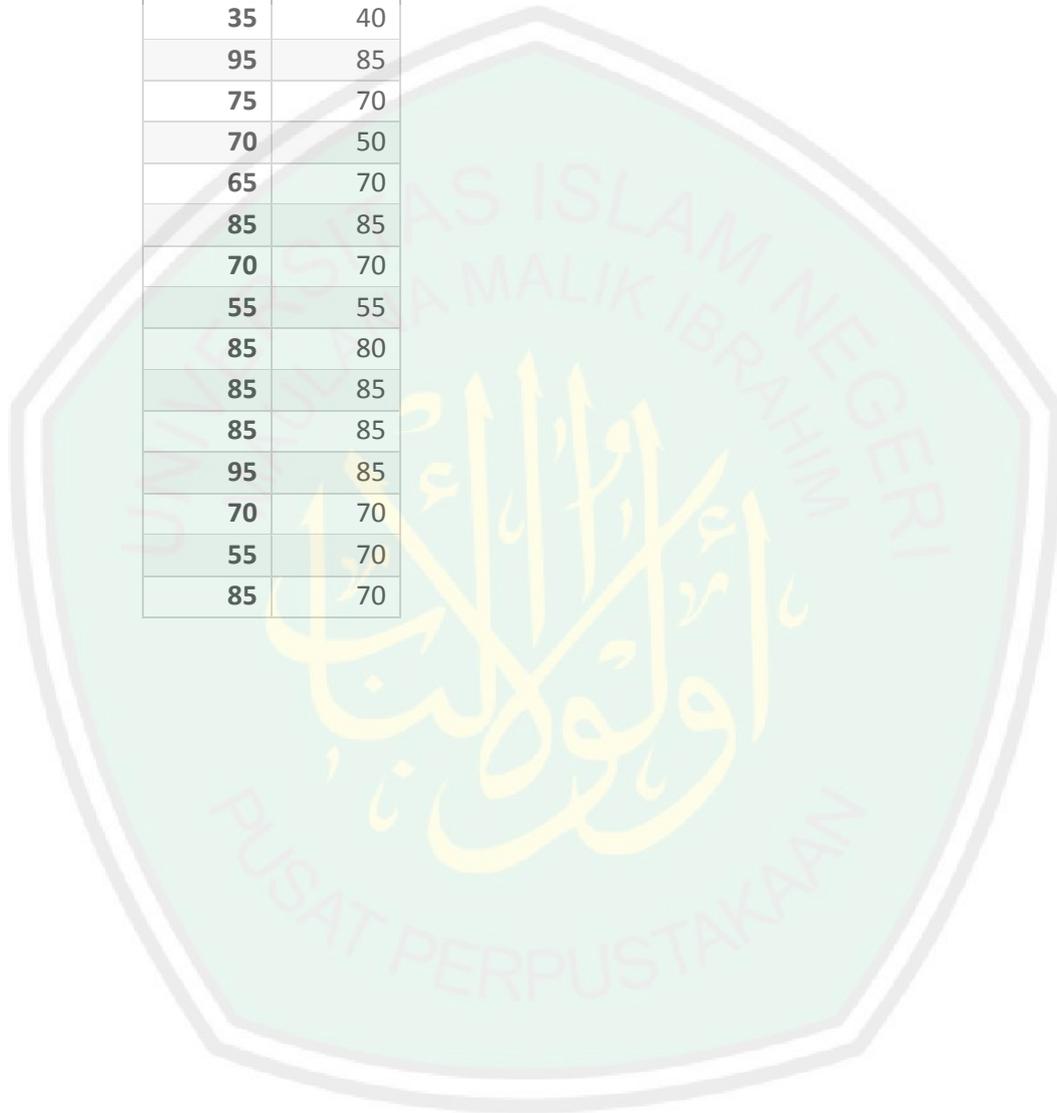


NILAI UJI COBA INSTRUMEN

NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	SKOR
S1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	9
S2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	11
S3	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	10
S4	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11
S5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	13
S6	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	8
S7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	10
S8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	12
S9	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	10
S10	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	10
S11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	12
S12	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	8
S13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8
S14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14
S15	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	10
S16	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	7
S17	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	12
S18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
S19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
S20	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	11
S21	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	9
S22	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14

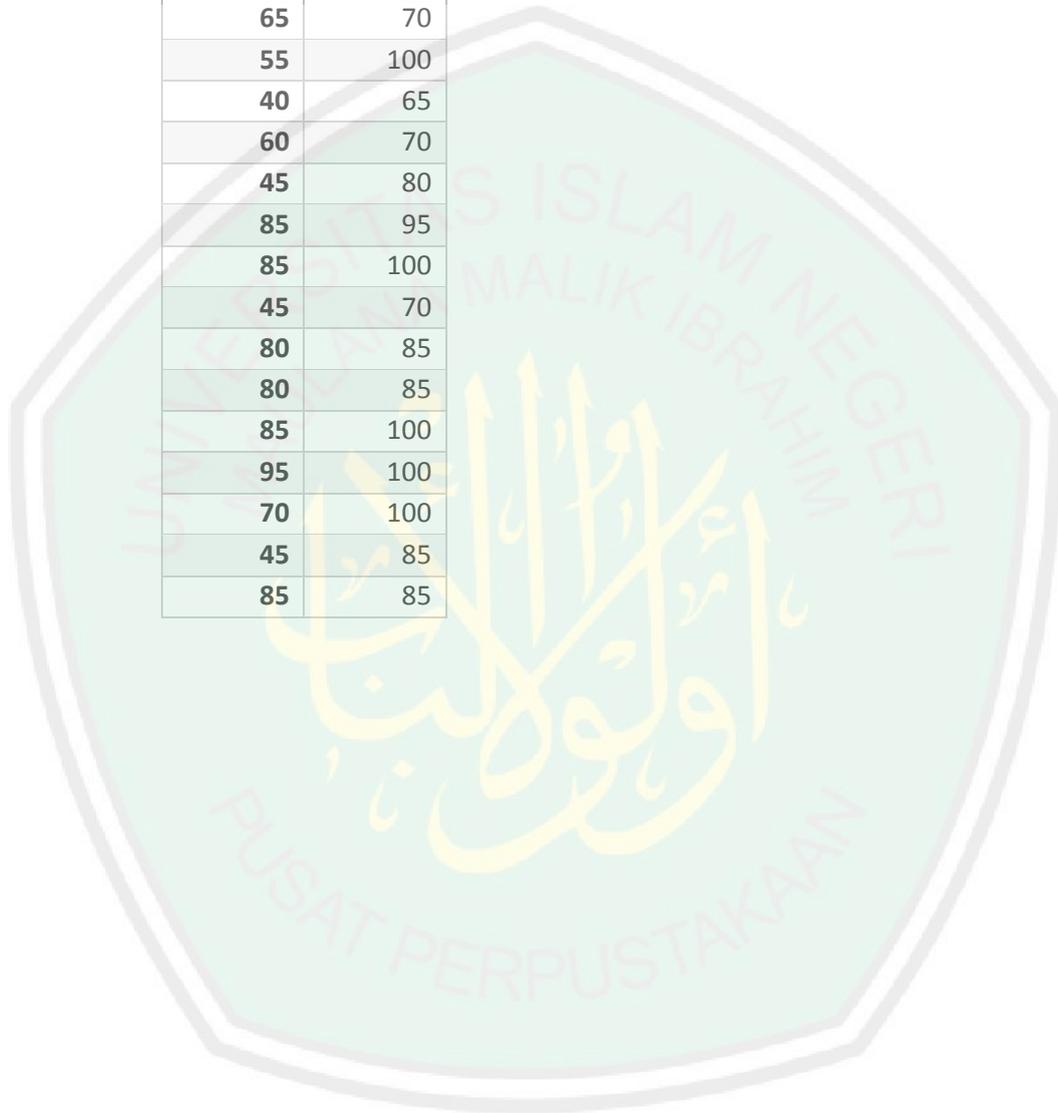
Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol

KK	KK
55	85
40	40
10	55
85	70
15	50
35	40
95	85
75	70
70	50
65	70
85	85
70	70
55	55
85	80
85	85
85	85
95	85
70	70
55	70
85	70



Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen

KE	KE
50	80
40	85
65	70
65	80
80	85
65	70
55	100
40	65
60	70
45	80
85	95
85	100
45	70
80	85
80	85
85	100
95	100
70	100
45	85
85	85



Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol dan Eksperimen

PRE-TEST KE	PRE-TEST KK	POST-TEST KE	POST-TEST KK
50	55	80	85
40	40	85	40
65	10	70	55
65	85	80	70
80	15	85	50
65	35	70	40
55	95	100	85
40	75	65	70
60	70	70	50
45	65	80	70
85	85	95	85
85	70	100	70
45	55	70	55
80	85	85	80
80	85	85	85
85	85	100	85
95	95	100	85
70	70	100	70
45	55	85	70
85	85	85	70

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SD Negeri Ketawanggede Kota
Malang
Kelas /Semester : 2 / 2 (dua)
Tema 7 : Kebersamaan
Subtema 1 : Kebersamaan di Rumah
Pembelajaran ke- : 1
Fokus Pembelajaran : Bahasa Indonesia, Matematika dan SBdP
Alokasi Waktu : 6 x 35 menit (6 JP)

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

KOMPETENSI

Bahasa Indonesia

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Menggali informasi dari dongeng binatang (fabel) tentang sikap hidup rukun dari teks lisan dan tulis dengan tujuan untuk kesenangan	3.8.1. Tulisan tegak bersambung dalam cerita dengan memperhatikan penggunaan huruf kapital (awal kalimat, nama bulan dan hari, nama orang) serta mengenal tanda titik pada kalimat berita dan tanda tanya pada kalimat tanya
4.8 Menceritakan kembali teks dongeng binatang (fabel) yang menggambarkan sikap hidup rukun yang telah dibaca secara nyaring sebagai bentuk ungkapan diri	4.7.1 Menuliskan pengalaman yang berkaitan dengan keselamatan diri di rumah dengan tulisan tegak bersambung menggunakan huruf kapital dan tanda baca yang tepat penuh kejujuran

Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ dan $\frac{1}{4}$ menggunakan benda benda konkret dalam kehidupan sehari-hari.	3.7.1. Membuat bangun datar yang menggambarkan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ kemudian mewarnai sesuai keinginan dan membentuknya menjadi benar

4.7 Menyajikan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ dan $\frac{1}{4}$ yang bersesuaian dengan bagian dari keseluruhan suatu benda konkret dalam kehidupan sehari-hari.	4.7.1 Menentukan Pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ menggunakan benda-benda konkret.
---	---

SBdP

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Mengenal pola irama sederhana melalui lagu anak-anak.	3.1.1 Memperagakan pola irama tiga menirukan gerakan flora dan fauna dengan
4.2 Menampilkan pola irama sederhana melalui lagu anakanak..	4.1.1 Mempraktikkan Pola irama sederhana melalui lagu anak-anak

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan mendengarkan dongeng dan mengamati teks bacaan, siswa dapat menyebutkan isi dongeng fabel dengan percaya diri.
2. Dengan menjawab pertanyaan, siswa dapat memahami isi dongeng dengan percaya diri.
3. Dengan kegiatan diskusi, siswa dapat mengetahui isi dongeng dengan percaya diri.
4. Dengan memperhatikan gambar dan penjelasan guru, siswa dapat menyebutkan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ dengan percaya diri.
5. Dengan memperhatikan gambar, siswa dapat menuliskan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ secara cermat.
6. Dengan memperhatikan gambar, siswa dapat menentukan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ secara cermat.
7. Dengan mengamati gambar, siswa dapat memahami kuat lemah bunyi pada lagu secara cermat.
8. Dengan mengamati gambar, siswa dapat menyuarakan kuat lemah bunyi pada lagu dengan percaya diri.

Media/Alat Bantu dan Sumber Belajar

- Buku Siswa SD/MI Kelas II Tema 7 “Kebersamaan”
- Papan Blok Pecahan
- Kue dan buah
- Video
- Tongkat kayu
- Kentungan
- Notasi lagu “Cicak”

METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.

Metode Pembelajaran : Simulasi, percobaan, diskusi, tanya jawab, penugasan, dan ceramah.

D. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat : 1. Teks bacaan.
 2. Alat musik tradisional daerah masing-masing.
 3. Papan Blok Pecahan, Kue dan buah untuk menentukan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$.

Bahan : -

Sumber Belajar : 1. *Buku Guru dan Buku Siswa Kelas 2, Tema 6: Panas dan Perpindahannya. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.*

E. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	10. Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 11. Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. 12. Siswa difasilitasi untuk bertanya jawab pentingnya mengawali setiap kegiatan dengan doa. Selain berdoa, guru dapat memberikan penguatan tentang sikap syukur. 13. Siswa diajak menyanyikan Lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 14. Siswa diminta memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas. 15. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 16. Siswa menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap <i>disiplin</i> yang akan dikembangkan dalam pembelajaran. 17. Pembiasaan membaca. Siswa dan guru mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. 18. Siswa diajak menyanyikan lagu daerah setempat untuk menyegarkan suasana kembali.	15 menit
Kegiatan inti	KEGIATAN PEMBELAJARAN Ayo Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk mengamati gambar kebersamaan di rumah. • Siswa mengamati gambar kebersamaan di rumah Siti (mengamati). • Siswa mencermati teks kebersamaan di rumah Siti 	180 menit

	<p>(mengamati).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa. • Informasi apa yang kamu peroleh? • Apa saja contoh kebersamaan di rumah? • Pertanyaan-pertanyaan tersebut mengarahkan pemahaman siswa tentang kebersamaan di rumah. • Siswa dibimbing guru untuk melihat video mengenai pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ <p>Ayo Berdiskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membacakan dongeng “Kecerdikan Menumbuhkan Kebaikan”. • Siswa mendengarkan dongeng “Kecerdikan Menumbuhkan Kebaikan” yang disampaikan oleh guru. • Guru membagi beberapa kelompok untuk mendiskusikan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$. <p>Ayo Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta mengamati gambar dan membaca teks. • Guru mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi tentang pecahan dari isi teks Mengenal Pecahan • Siswa mengamati papan blok pecahan untuk menentukan nilai pecahan. • Siswa menemukan konsep pecahan dari gambar. • Guru membimbing siswa menuliskan lambang pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$. • Guru membimbing siswa membaca lambang pecahan 	 <p>Subtema 1 Kebersamaan di Rumah</p> <p>Kebersamaan di Rumah</p>  <p>Suawana kebersamaan di rumah Siti pada hari Minggu. Ayah, Ibu, Siti, dan Ali berada di depan rumah. Siti dan Ali sedang memberi makan ayam. Ayah memelihara halaman belakang rumah. Ibu menyapu halaman belakang rumah. Sesuai bekerja, mereka makan bersama.</p> <p>Mengenal Pecahan di Kelas 1</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta mengamati gambar dan membaca teks. • Guru mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi tentang pecahan dari isi teks Mengenal Pecahan • Siswa mengamati papan blok pecahan untuk menentukan nilai pecahan. • Siswa menemukan konsep pecahan dari gambar. • Guru membimbing siswa menuliskan lambang pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$. • Guru membimbing siswa membaca lambang pecahan 	 <p>Kebersamaan di Rumah Siti</p> <p>Ayo Mengamati</p>  <p>Ayah Siti pandai mendengarkan. Siti sangat suka dengan dongeng. Hampir setiap minggu ayah Siti mendengarkan. Sesuai mendengarkan, ayah Siti menceritakan isi dongeng. Banyak sekali contoh yang baik dalam dongeng.</p> <p>Mengenal Pecahan</p>

	<p>$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$.</p> <p>Ayo Berdiskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa memandangkan bagian papan blok pecahan yang masing-masing menunjukkan bagian pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ dengan kelompoknya. Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan alasan mengapa bagian papan blok pecahan disebut setengah, sedangkan bagian kedua disebut bagian sepertiga dan yang lain disebut seperempat. Siswa diminta untuk menuliskan hasil diskusi kelompoknya. <p>Ayo Berlatih</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan soal latihan, dengan cara melengkapi pernyataan dengan jawaban yang tepat. Mengenal Bunyi Kuat dan Lemah Dua bunyi dapat kita bandingkan kuat dan lemah. Berikut beberapa contoh bunyi. Mengarsir gambar yang menunjukkan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, atau $\frac{1}{4}$. <p>Ayo Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mempraktikkan bunyi birama dua. Guru meminta siswa untuk melakukan rangkaian bunyi yang pertama. Pilih bunyi yang kuat untuk nomor 1. tong-tek ... Guru meminta siswa untuk melakukan rangkaian bunyi yang kedua. Pilih bunyi yang kuat untuk nomor 1. duk-prok Kemudian guru meminta kedua bunyi dikombinasikan untuk mengiringi lagu cicak. tong-tek duk-prok Pedoman: Bunyi kuat diletakkan pada hitungan pertama Masing-masing kelompok diminta untuk mempraktikkan membagi bagian dari kue dan buah sesuai dengan petunjuk dari guru menjadi beberapa bagian pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, atau $\frac{1}{4}$. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung: <ol style="list-style-type: none"> Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? Apa yang akan dilakukan untuk menghargai 	15 menit

	<p>perbedaan di sekitar?</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini. 3. Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Termasuk menyampaikan kegiatan bersama orang tua yaitu: <i>meminta orang tua untuk menceritakan pengalamannya menghargai perbedaan di lingkungan sekitar rumah lalu menceritakan hasilnya kepada guru.</i> 4. Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap <i>disiplin</i>. 5. Siswa melakukan operasi semut untuk menjaga kebersihan kelas. 6. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin salah seorang siswa. 	
--	--	--

F. PENILAIAN

3. Keterampilan

Bahasa Indonesia

Rubrik Penilaian Membaca Kalimat Tanya dalam Huruf Tegak Bersambung dengan Lafal dan Intonasi yang tepat dan Rubrik Penilaian Membaca Kalimat Tanya dalam Huruf Tegak Bersambung dengan Lafal dan Intonasi yang tepat

No.	Kriteria	Baik Sekali(4)	Baik(3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
1	Keterampilan: Ketepatan menuliskan kata dan kalimat dengan huruf tegak bersambung sesuai teks..	Semua kata, kalimat, dan ejaan ditulis dengan benar sesuai teks, tanpa bantuan guru.	Ada beberapa kata, kalimat, dan ejaan ditulis belum benar, tanpa bantuan guru.	Ada beberapa kata, kalimat, dan ejaan ditulis belum benar, dengan bantuan guru.	Semua kata, kalimat, dan ejaan ditulis belum benar, tanpa bantuan guru.
2	Ketepatan menuliskan huruf kapital pada kalimat dalam sebuah teks	Penggunaan huruf kapital pada teks yang ditulis semua benar.	Penggunaan huruf kapital pada teks yang ditulis sebagian besar benar.	Penggunaan huruf kapital pada teks yang ditulis sebagian kecil benar.	Penggunaan huruf kapital pada teks yang ditulis semua belum benar..

SBDP**Rubrik Penilaian Membuat Karya Hiasan dari Bahan Buatan**

No.	Kriteria	Baik Sekali(4)	Baik(3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
1	Menggunakan bahan dengan tepat (3 bahan: kertas karton, kertas warna, lem kertas)	Menggunakan minimal 3 bahan dengan benar.	Menggunakan 2 bahan dengan benar.	Menggunakan 1 bahan dengan benar.	Semua bahan dan alat yang digunakan belum benar
2	Menggunakan alat dengan benar: Gunting, lem, pensil	Menggunakan minimal 3 alat dengan benar.	Menggunakan 2 alat dengan benar.	Menggunakan 1 alat dengan benar.	Semua alat yang digunakan belum benar..

Matematika

Rubrik Penilaian Membagi Kue dan Buah menjadi beberapa bagian pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$

No.	Kriteria	Baik Sekali(4)	Baik(3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
1	Ketepatan Membagi kue dan buah sesuai bagian pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$	Membagi kue dan buah sesuai ukuran dengan benar, tanpa bantuan guru.	Ada beberapa pembagian kue dan buah yang masih belum benar.	50% atau lebih pembagian kue dan buah sesuai ukuran dengan benar.	Semua pembagian kue dan buah salah.

Mengetahui
Kepala SDN Ketawanggede

Malang,2018
Guru Kelas 2

NIP.

NIP.

Soal Tugas Kelompok

Soal

Indah memiliki sebuah mainan plastisin. Ia ingin mendapatkan bagian setengahnya. Maka ia harus membagi menjadi...bagian sama besar.

Jika ia berhasil membaginya menjadi bagian tersebut, maka ia harus membagi mainan plastisin tersebut dengan ukuran...

Soal

Ari memiliki sebuah mainan plastisin. Ia ingin mendapatkan bagian setengahnya. Maka ia harus membagi menjadi...bagian sama besar.

Jika ia berhasil membaginya menjadi bagian tersebut, maka ia harus membagi mainan plastisin tersebut dengan ukuran...

Soal

Deni memiliki sebuah mainan plastisin. Ia ingin mendapatkan bagian sepertiganya. Maka ia harus membagi menjadi...bagian sama besar.

Jika ia berhasil membaginya menjadi bagian tersebut, maka ia harus membagi mainan plastisin tersebut dengan ukuran...

Soal

Sinta memiliki sebuah mainan plastisin. Ia ingin mendapatkan bagian sepertiganya. Maka ia harus membagi menjadi...bagian sama besar.

Jika ia berhasil membaginya menjadi bagian tersebut, maka ia harus membagi mainan plastisin tersebut dengan ukuran...

Soal

Fatan memiliki sebuah mainan plastisin. Ia ingin mendapatkan bagian seperempatnya. Maka ia harus membagi menjadi...bagian sama besar.

Jika ia berhasil membaginya menjadi bagian tersebut, maka ia harus membagi mainan plastisin tersebut dengan ukuran...

Soal

Meli memiliki sebuah mainan plastisin. Ia ingin mendapatkan bagian seperempatnya. Maka ia harus membagi menjadi...bagian sama besar.

Jika ia berhasil membaginya menjadi bagian tersebut, maka ia harus membagi mainan plastisin tersebut dengan ukuran...

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN BELAJAR SISWA

Petunjuk pengisian : Berilah tanda (√) untuk setiap deskriptor

Cara penskoran deskriptor :

- Skor 1 diberikan jika $X \leq 25\%$ (8 dari 30 siswa yang melakukan deskriptor)
- Skor 2 diberikan jika $25\% < X \leq 50\%$ (15 dari 30 siswa yang melakukan deskriptor)
- Skor 3 diberikan jika $50\% < X \leq 75\%$ (23 dari 30 siswa melakukan deskriptor)
- Skor 4 diberikan jika $X > 75\%$ (lebih dari 23 siswa yang melakukan deskriptor)

Keterangan : X = Jumlah siswa yang aktif melakukan aktivitas sesuai deskriptor

No	Indikator/Deskriptor	Skor				Jumlah skor
		1	2	3	4	
1.	Kesungguhan dan ketelitian dalam melakukan pengamatan					
	a. Waktu yang digunakan					11
	b. Mencari informasi secara mandiri				√	
	c. Melibatkan seluruh panca indera dengan aktif				√	
2.	Kegiatan Bertanya					
	a. Bertanya mengenai hal yang belum dipahami dalam materi yang sedang dipelajari		√			8
	b. Menggunakan kata tanya yang sesuai					
	c. Kesesuaian pertanyaan dengan obyek yang diamati				√	
3.	Melakukan eksperimen					
	a. Berkerjasama bersama kelompok dalam melakukan eksperimen				√	12
	b. Aktif melakukan diskusi kelompok				√	
	c. Membantu anggota kelompok dalam menyelesaikan laporan eksperimen				√	

4.	Kegiatan Menalar					
	a. Kemampuan berpendapat dan membuat dugaan atas pertanyaan dari masalah yang diajukannya			✓		9
	b. Mengaitkan materi dengan kehidupan nyata			✓		
	c. Membuat kesimpulan			✓		
5.	Presentasi kelompok dalam kelas					
	a. Mempersentasekan hasil diskusi kelompok			✓		11
	b. Memperhatikan persentasi yang dilakukan kelompok lain				✓	
	c. Merespon hasil kelompok lain				✓	
	Total skor					51
	Kategori keaktifan					Aktif

Rumus perhitungan sebagai berikut:

$$Presentase : \frac{\text{jumlah siswa yang terlibat}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100$$

Malang,2018

Observer

RUSTIKA CHANDRA
NIM. 16760021

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN TEMATIK *SCIENTIFIC***

Nama :

Kelas :

Hari/ Tanggal :

Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah baik-baik setiap pernyataan berikut. Kemudian jawablah sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
2. Berilah tanda centang (✓) pada salah satu jawaban (*ya atau tidak*) pada jawaban yang kamu anggap paling sesuai!
3. Teliti kembali pekerjaanmu, jangan sampai ada pernyataan yang terlewatkan.
4. Terima kasih atas ketersediaan dan partisipasi untuk mengisi angket ini.

NO.	PERNYATAAN	YA	TIDAK
1.	Saya melakukan pengamatan tentang materi mengenal pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ dengan menggunakan alat indera secara teliti.		
2.	Saya mudah memahami materi mengenal pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ yang disampaikan oleh guru.		
3.	Saya tidak mengikuti kegiatan mengamati, menyimak, membaca dan mengerjakan tugas dari guru dengan baik.		
4.	Guru tidak menggunakan media atau alat pembelajaran yang bermacam-macam untuk mengenal pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$.		
5.	Saat pembelajaran, guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya.		
6.	Saat pembelajaran banyak siswa yang bertanya.		
7.	Saat pembelajaran, guru tidak memberikan tugas kelompok untuk melakukan percobaan.		
8.	Saat pembelajaran, guru memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi.		
9.	Setelah memperoleh informasi dari kegiatan		

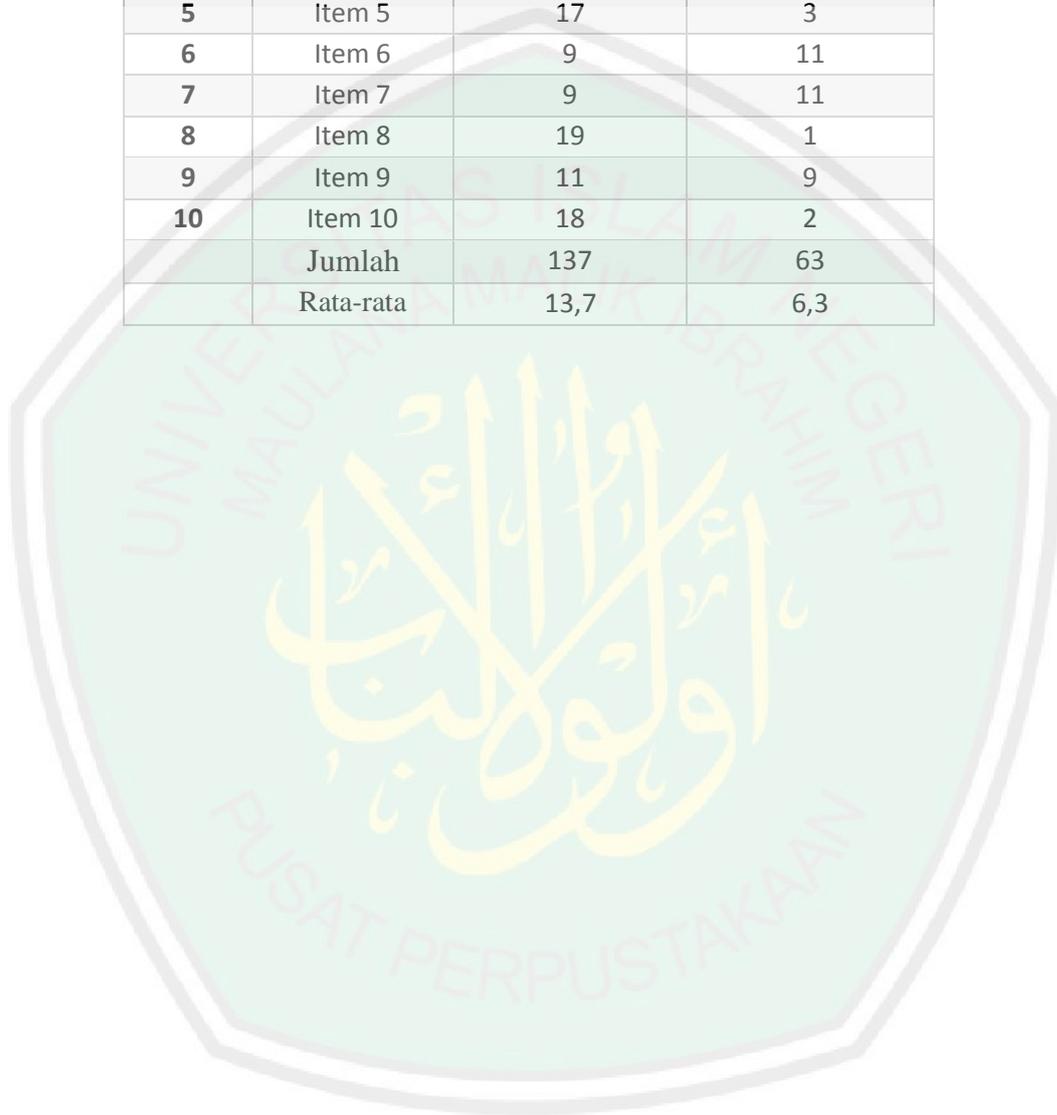
	diskusi dan pengamatan, guru tidak memberi kesempatan untuk menampilkan hasil pekerjaan siswa.		
10.	Saat pembelajaran, guru membimbing atau membantu siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi.		

Terima Kasih atas Partisipasinya.



Hasil Perhitungan Angket

No	Item Pernyataan	(%) Jawaban Ya	(%) Jawaban Tidak
1	Item 1	20	0
2	Item 2	17	3
3	Item 3	5	15
4	Item 4	12	8
5	Item 5	17	3
6	Item 6	9	11
7	Item 7	9	11
8	Item 8	19	1
9	Item 9	11	9
10	Item 10	18	2
	Jumlah	137	63
	Rata-rata	13,7	6,3



Kegiatan Belajar di Kelas Kontrol



Kegiatan Belajar di Kelas Eksperimen



BIODATA MAHASISWA

Nama : Rustika Chandra
NIM :16760021
Tempat Tanggal Lahir : Pasuruan, 1 Maret 1992
Prodi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Alamat Rumah : Dsn Kemiri Ds. Wonokoyo Kec. Beji Kab. Pasuruan
No Hp : 082333323920
E-mail : rustikachandra41@gmail.com

Jenjang Pendidikan

1. TK Dharma Wanita XII
2. SDN. Gununggangsir 1
3. SMPN 1 Beji
4. Pondok Modern Darussalam Gontor Putri 3
5. S1 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Malang, 11 Mei 2018

Mahasiswa

Rustika Chandra