

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
KELAS VII SMP NEGERI 10
PEKANBARU**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Disusun Oleh

TRINADILLA IRAWAN

NPM. 166410719

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020**

SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing Skripsi, dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan di bawah ini:

Nama : Trinadilla Irawan
NPM : 166410719
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah selesai menyusun skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru”** dan siap diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Pekanbaru, 24 Juni 2020

Pembimbing Utama



Endang Istikomah S.Pd., M.Ed.

NIP/NIDN. 1012068702

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : TRINADILLA IRAWAN
NPM/NIM : 166A10719
Lembaga Pendidikan : UNIVERSITAS ISLAM RIAU
Lembaga Penelitian : SMP NEGERI 10 PEKANBARU
Alamat : JL. KELI VNO.563 PERUMNAS RUMBAI
No. Handphone : 0852 6A66 3A15

Dengan ini saya menyatakan bahwa akan mentaati dan tidak melanggar ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan berkaitan dengan penertiban rekomendasi riset/penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Provinsi Riau.

Demikian Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 28 Juli 2020
Yang membuat pernyataan



(TRINADILLA IRAWAN.....)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Trinadilla Irawan
NPM : 166410719
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru”

Menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali ringkasan dan kutipan (baik secara langsung maupun tidak langsung) yang saya ambil dari berbagai sumber dan disebutkan sumbernya. Secara ilmiah saya bertanggung jawab atas kebenaran data dan fakta skripsi ini.

Demikianlah syarat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun

Pekanbaru, Juli 2020

Saya yang menyatakan



Trinadilla Irawan
NPM. 166410719

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Trinadilla Irawan
NPM : 166410719
Fakultas/Program Studi : FKIP/Pendidikan Matematika

Pembimbing



Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed.

NIDN. 1012068702

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd

NIDN. 1014058701

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau
Tanggal 29 Juni 2020

Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau



Dra. Hj. Tity Hastuti, M.Pd

NIDN : 0011095901

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
KELAS VII SMP NEGERI 10 PEKANBARU**

SKRIPSI

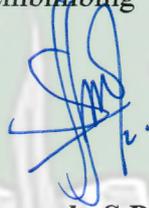
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

TRINADILLA IRAWAN

NPM: 166410719

Setelah melalui proses pengujian pada tanggal 29 Juni 2020, dan dinyatakan
LULUS, maka skripsi ini layak untuk diperbanyak dan dipublikasikan.

Pembimbing



Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed.

NIDN. 1012068702

Penguji



Putri Wahyuni, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 1011018801

Menyetujui,

Ketua Program Studi



Rezi Ariawan, M.Pd

NIDN. 1014058701



Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau



Dra. Hj. Tity Hastuti, M.Pd

NIDN : 0011095901

**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI
OLEH PEMBIMBING UTAMA**

Bertanda tangan dibawah ini bahwa:

Nama	Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed
NIDN	1012068702
Fungsional Akademik	Asisten Ahli
Jabatan	Dosen

Benar telah melaksanakan bimbingan proposal yang akan diserahkan untuk menjadi skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini.

Nama	Trinadilla Irawan
NPM	166410719
Program Studi	Pendidikan Matematika
Judul Proposal	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru

Dengan rincian waktu konsultasi sebagai berikut:

No.	Hari / Tanggal	Berita Bimbingan	Paraf
1.	Selasa, 5 November 2019	Acc judul penelitian	
2.	Rabu, 13 November 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki latar belakang 2. Kurangi rujukan dalam rujukan 3. Buat langkah-langkah model inkuiri yang akan diterapkan dan sesuaikan dengan rekomendasi rujukan yang dipilih 4. Cari definisi pembelajaran konvensional sebenarnya 5. Perbaiki dan pelajari metode penelitian 6. Utamakan rujukan terbaru 7. Perbaiki tulisan yang ditandai 	

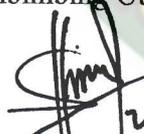
No.	Hari / Tanggal	Berita Bimbingan	Paraf
		8. Perbaiki daftar pustaka 9. Kontribusi penelitian relevan	
3.	Kamis, 21 November 2019	1. Perbaiki pengetikan, tulisan, tanda baca yang ditandai 2. Tambahkan rancangan pembelajaran untuk kelas kontrol 3. Perbaiki teknik pengumpulan data 4. Tambahkan kalimat pendukung pada bab 3 sesuai saran 5. Buat daftar pustaka 6. Buat perangkat pembelajaran	
4.	Senin, 2 Desember 2019	1. Perbaiki RPP (sesuaikan semua kompetensi dasar RPP yang ada pada silabus 2. Buat soal pretest & postest dan alternatif jawaban 3. Perbaiki lkpd yang ditandai	
5.	Kamis, 6 Desember 2019	Proposal disetujui untuk diujikan	
6.	Kamis, 19 Desember 2019	1. Buatlah lembar wawancara sesuai dengan indikator 2. Carilah teori dan buku utama tentang inkuiri terbimbing 3. Buatlah alasan memilih 4 indikator 4. Buatlah alasan memilih model pembelajaran inkuiri terbimbing dilaksanakan secara personal. 5. Buatlah keterangan simbol pada rumus 6. Buatlah instrumen penelitian dengan lengkap	
	Kamis, 16 Januari 2020	1. Perbaiki LKPD sesuai saran. 2. Tambahkan langkah 5M pada RPP eksperimen. 3. Perbaiki konsep, prinsip, dan	

No.	Hari / Tanggal	Berita Bimbingan	Paraf
		materi pembelajaran pada RPP. 4. ACC turun penelitian	
	Senin, 20 Januari 2020	Melakukan Penelitian di SMP Negeri 10 Pekanbaru	
	Kamis, 21 Mei 2020	1. Perbaiki penulisan tabel sesuai buku panduan skripsi FKIP. 2. Tambahkan soal <i>pretest posttest</i> pada tahap persiapan kelas eksperimen	
	Selasa, 26 Mei 2020	1. Perbaiki teknik analisis statistik inferensial. 2. Tambahkan penjelasan tabel 4.3	
	Sabtu, 20 Juni 2020	1. Tambahkan kendala saat melakukan penelitian pada pembahasan hasil penelitian 2. Jelaskan langkah inkuiri yang menjadi kendala saat penelitian 3. ACC ujian Skripsi.	

Pekanbaru, 24 Juni 2020

Mengetahui

Pembimbing Utama

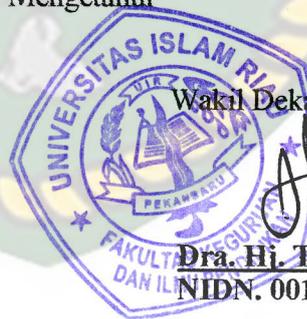


Endang Istikomah S.Pd., M.Ed.
NIDN. 1012068702

Wakil Dekan Bidang Akademik



Dra. Hj. Tity Hastuti, M.Pd.
NIDN. 0011095901



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya atas ilmu yang bermanfaat serta sholawat beriring salam kepada Rasulullah Muhammad SAW. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang-orang yang sangat kusayangi dan kukasihi...

Kedua Orang Tuaku Tercinta...

Terimakasih untuk Papaku Bambang Irawan dan Mamaku Desmawarni atas kasih sayang, do'a, dukungan, nasihat, motivasi serta kerja keras yang Papa dan Mama berikan kepadaku sehingga aku dapat menyelesaikan pendidikan hingga ke jenjang perguruan tinggi ini. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat kalian bahagia dan bangga, serta semoga Papa dan Mama selalu berada dalam lindungan Allah SWT dan selalu diberikan kebahagiaan dan kesehatan untuk Papa dan Mama, aamiin ya Allah...

Keluargaku Tersayang...

Untuk kakak-kakakku dan abang-abangku kak eka, kak anggi, bang bayu, bang andre, serta keponakanku yang masih imut-imut akbar, shanum dan adam. Terimakasih atas do'a dan dukungan kalian selama ini. Semoga Allah membalas yang lebih untuk kalian dan semoga selalu dalam lindungan Allah SWT aamiin...

Sahabat dan Teman Seperjuangan...

Terimakasih untuk Yozy Lovita Sari, S.Pd. yang udah berjuang bersama-sama untuk menyelesaikan skripsi ini, kemudian untuk Zella

Yentri Annisa, S.Pd. terimakasih ya zell atas bimbingannya, semoga sukses selalu. Terimakasih juga untuk teman-teman seperjuangan skripsi mella, rima, dan teman-teman sekelas Hasemeleh C'16.

Dosen Pembimbing dan Dosen FKIP Matematika

Terimakasih bapak ibu dosen yang telah membimbing saya, memberikan nasihat, motivasi serta ilmu pengetahuan yang bermanfaat sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih kepada dosen pembimbing saya Ibu Endang Istikomah, S.Pd. M.Ed. atas semua semangat, do'a dan motivasi yang telah diberikan, semoga Ibu selalu berada dalam lindungan Allah SWT aamiin.

Motto Hidup:

Sabar, Syukur, dan Ikhlas

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
KELAS VII SMP NEGERI 10
PEKANBARU**

TRINADILLA IRAWAN

NPM. 166410719

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. FKIP Universitas Islam Riau.

Pembimbing: Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Januari 2020 sampai dengan tanggal 7 Februari 2020. Bentuk penelitian ini adalah *Quasi Experiment* (Eksperimen Semu). Desain penelitian ini adalah *Control Group Pretest Posttest*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru. Sampel dipilih menggunakan *purposive sampling*. Kelas VII.4 sebagai kelas eksperimen dengan 35 orang siswa dan kelas VII.3 sebagai kelas kontrol dengan 35 orang siswa. Instrumen penelitian mencakup tes kemampuan komunikasi matematis. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian ini menunjukkan: 1) rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat, yaitu kelas eksperimen $\bar{X} = 73,28$ dan kelas kontrol $\bar{X} = 64,57$. 2) $t_{hitung} = 2,934 > t_{tabel} = 1,995$ ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Inkuiri Terbimbing.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
KELAS VII SMP NEGERI 10
PEKANBARU**

TRINADILLA IRAWAN

NPM. 166410719

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. FKIP Universitas Islam Riau.

Pembimbing: Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed.

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of the Guided Inquiry learning model on the mathematical communication skills of Grade VII students of SMP Negeri 10 Pekanbaru. This research was implemented on January 20, 2020 until February 7, 2020. The form of this research is Quasi Experiment. The design of this study was the Control Group Pretest Posttest. The population of this research is all grade VII students of SMP Negeri 10 Pekanbaru. Samples were selected using purposive sampling. Class VII.4 as an experimental class with 35 students and class VII.3 as a control class with 35 students. Research instruments include tests of mathematical communication skills. Data were analyzed using descriptive analysis and inferential analysis. The results of this study indicate: 1) the average mathematical communication ability of students increases, namely the experimental class $\bar{X} = 73,28$ and the control class $\bar{X} = 64,57$. 2) This means H_0 is rejected and H_a is accepted. So it can be concluded that there is a significant influence of Guided Inquiry learning model on mathematical communication skills of Grade. VII students of SMP Negeri 10 Pekanbaru.

Kata Kunci: Mathematical Communication Skills, Guided Inquiry.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru”**. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau. Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan, dukungan, bimbingan, serta pengarahan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Sri Amnah., M.Si selaku Dekan FKIP Universitas Islam Riau.
2. Bapak Rezi Ariawan S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Ibu Endang Istikomah., S.Pd., M.Ed selaku Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan, saran, serta waktunya dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Segenap Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, yang telah memberikan waswasan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Hj. Izda Chairani., S.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 10 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 10 Pekanbaru.
6. Ibu Hj. Yetri Asmerni., S.Pd selaku guru bidang studi Matematika serta majelis guru dan staf tata usaha yang telah memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian di SMP Negeri 10 Pekanbaru.

Pekanbaru, Juni 2020

TRINADILLA IRAWAN
NPM. 166410719

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Defenisi Operasional	8
BAB 2 KAJIAN TEORI	10
2.1 Kemampuan Komunikasi Matematis	10
2.2 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	11
2.3 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	12
2.4 Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	17
2.5 Pembelajaran Konvensional	19
2.6 Penerapan Pembelajaran Konvensional	21
2.7 Hubungan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Kemampuan Komunikasi Matematis.....	22
2.8 Penelitian yang Relevan	23
2.9 Hipotesis Penelitian.....	23
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Bentuk dan Desain Penelitian.....	24
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.4 Variabel Penelitian	26
3.5 Instrumen penelitian	26
3.6 Teknik Pengumpulan Data	26
3.7 Teknik Analisis Data	28
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	38
4.1 Pelaksanaan Penelitian	38
4.2 Tahap Pelaksanaan	39
4.3 Analisis Data Hasil Penelitian	43

4.4 Pembahasan Hasil Penelitian.....	48
4.5 Kelemahan Penelitian.....	53
BAB 5 PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55



Dokumen ini adalah Arsip Milik :
 Perpustakaan Universitas Islam Riau

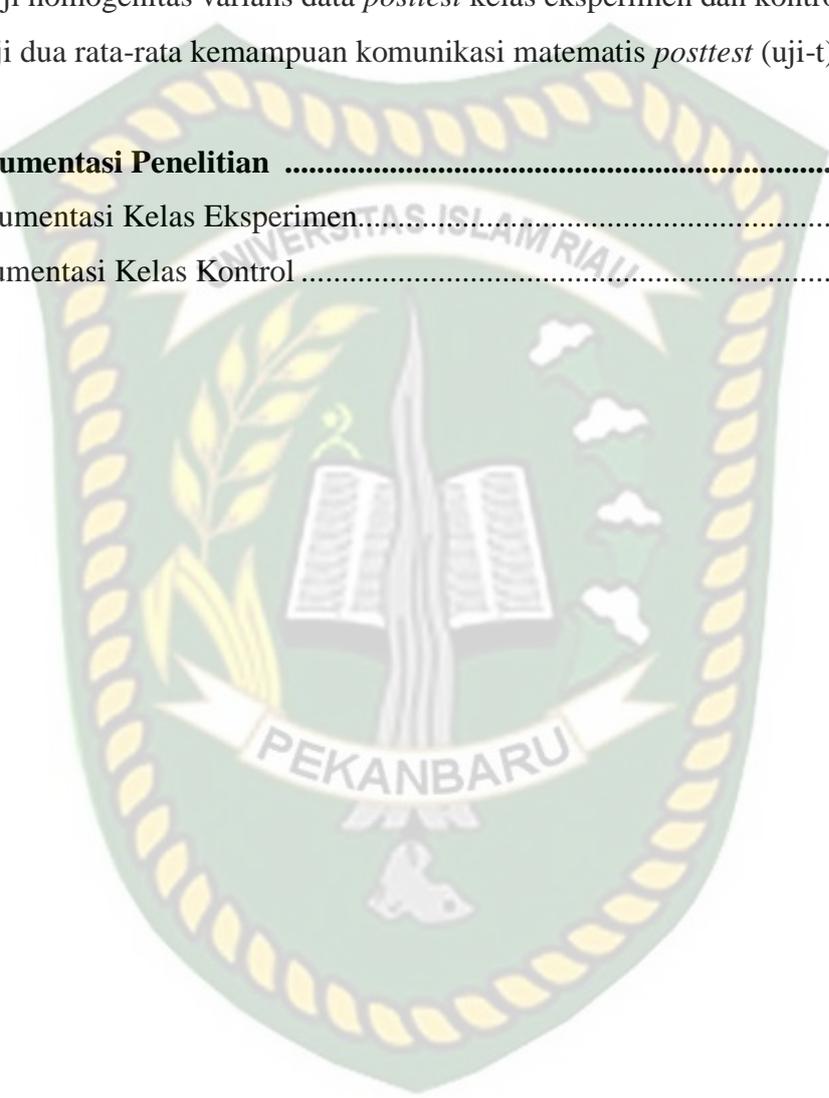
DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.1	Bentuk Soal Ulangan Harian Sesuai Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	3
Tabel 1.2	Aspek Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa....	4
Tabel 3.1	Desain Penelitian <i>Control Group Pretest-Posttest</i>	25
Tabel 3.2	Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa terhadap Soal	27
Tabel 3.3	Kriteria Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa...	27
Tabel 3.4	Kriteria Nilai N-Gain	30
Tabel 4.1	Jadwal Kelas Eksperimen	38
Tabel 4.2	Jadwal Kelas Kontrol	39
Tabel 4.3	Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	43
Tabel 4.4	Uji Normalitas Data Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	44
Tabel 4.5	Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	45
Tabel 4.6	Uji t Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	46
Tabel 4.7	Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	46
Tabel 4.8	Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	47
Tabel 4.9	Uji t Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. : Silabus.....	58
A ₁ Silabus Kelas Eksperimen.....	59
A ₂ Silabus Kelas Kontrol.....	75
B. : Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP).....	86
B ₁ RPP 1 Eksperimen.....	87
B ₂ RPP 2 Eksperimen.....	95
B ₃ RPP 3 Eksperimen.....	102
B ₄ RPP 4 Eksperimen.....	110
B ₅ RPP 1 Kontrol.....	117
B ₆ RPP 2 Kontrol.....	125
B ₇ RPP 3 Kontrol.....	132
B ₈ RPP 4 Kontrol.....	139
C. : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	146
C ₁ LKPD Pertemuan 1.....	147
C ₂ LKPD Pertemuan 2.....	153
C ₃ LKPD Pertemuan 3.....	159
C ₄ LKPD Pertemuan 4.....	164
D. : Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i>	169
E. : Naskah Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>.....	172
F. : Alternatif Jawaban Soal.....	174
G. : Hasil penelitian dan pembahasan	178
G ₁ Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas eksperimen	179
G ₂ Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas kontrol.....	181

G ₃	Uji normalitas data pretest kelas eksperimen dan kontrol	183
G ₅	Uji homogenitas varians data <i>pretest</i> kelas eksperimen dan kontrol.....	187
G ₆	Uji dua rata-rata kemampuan komunikasi matematis <i>pretest</i> (uji-t)	191
G ₇	Uji normalitas data <i>posttest</i> kelas eksperimen dan kontrol.....	193
G ₈	Uji homogenitas varians data <i>posttest</i> kelas eksperimen dan kontrol.....	197
G ₉	Uji dua rata-rata kemampuan komunikasi matematis <i>posttest</i> (uji-t)	201
H. Dokumentasi Penelitian		203
H ₁	Dokumentasi Kelas Eksperimen.....	204
H ₂	Dokumentasi Kelas Kontrol	206



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Hal ini dibuktikan dari besarnya pengaruh matematika di berbagai bidang, seperti ilmu alam, teknologi, kedokteran dan ilmu sosial. Selain itu, matematika juga merupakan ilmu universal yang membekali siswa dengan kemampuan penalaran yang logis, kritis, dan sistematis.

Matematika juga mempunyai peranan penting yang mendasari perkembangan teknologi modern serta berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini (Permendikbud, 2014 : 323).

Tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, 2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada, 3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata), 4) mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah,

5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Berdasarkan tujuan di atas, terlihat salah satu tujuan pembelajaran matematika yang ditekankan yaitu siswa dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram.

Komunikasi adalah suatu bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika (*National Council of Teachers of Mathematics*, 2000). Pendapat ini mengisyaratkan pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika. Melalui komunikasi, siswa dapat menyampaikan ide-idenya dan mengekspresikan pemahaman tentang konsep dan proses matematika yang mereka pelajari kepada guru dan siswa lainnya. Hal ini berarti kemampuan komunikasi matematis siswa harus lebih ditingkatkan. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa untuk menggunakan matematika sebagai alat komunikasi dalam bahasa matematika, dan kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan konsep matematika yang dipelajari sebagai isi pesan harus disampaikan (Tiffany, dkk, 2017: 2160). Dengan menggunakan bahasa matematika yang benar untuk berbicara dan menulis tentang apa yang mereka kerjakan, mereka akan mampu mengekspresikan pemahaman mereka dan menyusun argumen yang meyakinkan dan merepresentasikan konsep-konsep matematika. Kemampuan siswa untuk merepresentasikan permasalahan atau ide-ide dalam matematika dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram, grafik, atau tabel, serta dapat menggunakan simbol-simbol matematika baik secara lisan maupun tulisan juga merupakan bentuk kemampuan komunikasi matematis (Astuti & Leonard, 2012: 104). Dalam proses pembelajaran dengan adanya kemampuan komunikasi matematis siswa dapat mengkomunikasikan ide-idenya dalam usaha memecahkan masalah yang diberikan guru, berpartisipasi aktif dalam diskusi, dan mempertanggungjawabkan jawaban mereka terhadap masalah (Putra, 2016: 205).

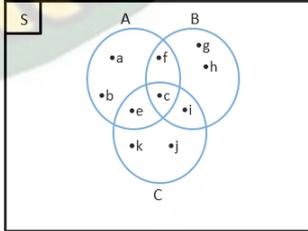
Kemampuan komunikasi matematis meliputi kemampuan siswa: (1) menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam idea matematika; (2) menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; (3) menyatakan peristiwa sehari-hari

dalam bahasa atau simbol matematika; (4) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; (5) membaca dengan pemahaman atau presentasi matematika tertulis; (6) membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; (7) menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari (Astuti & Leonard, 2012: 104).

Kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Menurut *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD, 2016: 5), hasil PISA menunjukkan rata-rata kemampuan matematis siswa Indonesia pada tahun 2018 masih tergolong rendah yaitu sebesar 386, sedangkan skor rata-rata OECD yaitu sebesar 490. Hal ini merupakan suatu indikasi bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di Indonesia masih harus ditingkatkan.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa juga terjadi di SMP Negeri 10 Pekanbaru. Peneliti memperoleh informasi dari salah satu guru bidang studi matematika mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa melalui jawaban soal ulangan harian siswa. Peneliti berasumsi bahwa soal ulangan harian tersebut mencakup indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut bentuk soal ulangan harian dari salah satu guru bidang studi matematika kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru:

Tabel 1.1 Bentuk Soal Ulangan Harian Sesuai Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	Bunyi Soal
1) Menulis (<i>written text</i>), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri.	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">S</div>  </div> <p>Dari diagram Venn di atas, nyatakan himpunan berikut dengan mendaftar anggotanya</p> <p>a. Himpunan A b Himpunan $A \cap B \cap C$. Jelaskan!</p>

2) Menggambar (<i>drawing</i>), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar.	Dalam suatu kelas terdapat 27 siswa gemar voli, 32 siswa gemar futsal, 25 siswa gemar keduanya, dan 7 siswa tidak gemar voli maupun futsal. a. Buatlah diagram venn untuk keterangan tersebut! b. Berapa banyak siswa dalam kelas kita?
3) Ekspresi matematika (<i>mathematical expression</i>), yaitu menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika.	Dalam sebuah kelas terdapat 40 orang, ternyata 25 orang gemar minum kopi sus, 35 orang gemar minum teh. Berapakah orang yang gemar kedua minuman tersebut?
4) Menyajikan solusi dari permasalahan matematika secara rinci dan benar.	Harga 1kg gula sama dengan $\frac{1}{3}$ harga 1 liter minyak, dan harga 1 liter minyak sama dengan $\frac{3}{4}$ harga 2 kg beras. Jika harga 1 kg beras Rp 14.000. Berapa harga 1 kg gula?

Selain data dari tabel di atas, peneliti menghitung skor kemampuan komunikasi matematis siswa dari jawaban soal ulangan harian siswa tersebut. Dari perhitungan tersebut peneliti memperoleh aspek pencapaian komunikasi matematis siswa yang dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 1.2 Aspek Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	Persentase Pencapaian Siswa terhadap Indikator	Kriteria Pencapaian Siswa terhadap Indikator
5) Menulis (<i>written text</i>), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri.	55,71%	Cukup
6) Menggambar (<i>drawing</i>), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar.	37,14%	Rendah
7) Ekspresi matematika (<i>mathematical expression</i>), yaitu menyatakan masalah atau	48,57%	Cukup

peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika.		
8) Menyajikan solusi dari permasalahan matematika secara rinci dan benar.	38,57%	Rendah

Sumber: (Ulangan Harian Siswa)

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa siswa masih sulit menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar dan menyajikan solusi dari permasalahan matematika secara rinci dan benar. Hal ini terlihat dari kriteria pencapaian siswa terhadap indikator yang masih rendah. Ini menunjukkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Putra (2016) rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa disebabkan karena model pembelajaran yang guru gunakan di kelas yang masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain itu, menurut Kartono dan Sunarmi (2015) dalam meningkatkan komunikasi matematis siswa, seorang guru harus dapat menggunakan pendekatan dan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti menerapkan suatu tindakan alternatif untuk mengatasi masalah yang ada, yakni dengan penerapan model pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan siswa dan memberi kesempatan siswa untuk mengembangkan potensinya secara maksimal.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu mengembangkan keterlibatan siswa secara aktif, dimana guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksikan pengetahuannya sendiri dan mengkomunikasikan gagasan-gagasannya dengan sedikit bimbingan dari guru. Selama kegiatan belajar berlangsung hendaknya siswa dibiarkan mencari atau menemukan sendiri makna segala sesuatu yang dipelajarinya, mereka perlu diberikan kesempatan berpendapat sebagai pemecah masalah, seperti yang dilakukan para ilmuwan, dengan cara tersebut diharapkan mereka mampu memahami konsep-konsep dalam bahasa mereka sendiri (Bahri, dkk, 2016: 128). Menurut Ambarsari, dkk (2013: 83) Inkuiri terbimbing merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola pembelajaran kelas. Pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran

kelompok dimana siswa diberi kesempatan untuk berfikir mandiri dan saling membantu dengan teman yang lain. Pembelajaran inkuiri terbimbing membimbing siswa untuk memiliki tanggung jawab individu dan tanggung jawab dalam kelompok atau pasangannya.

Tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu merumuskan masalah, mengembangkan hipotesis, merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil. Model pembelajaran inkuiri terbimbing secara efektif diterapkan dalam kegiatan belajar sehingga siswa dapat mengkomunikasikan gagasan mereka baik secara lisan maupun tertulis (Sarwi, dkk, 2017: 2).

Selain penjelasan di atas, hasil penelitian yang dilakukan oleh Asri, Peggy Nurida (2017) dan Noviyanti (2018) bahwa pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Namun, dalam menerapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing ini, masih ada siswa yang kurang aktif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan masih terkendala oleh waktu yang kurang optimal. Oleh karena itu peneliti berusaha memperbaiki kelemahan-kelemahan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yakni melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan gagasannya. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam proses pembelajaran, adapun model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipilih peneliti dengan harapan dapat berpengaruh dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa serta dapat memperbaiki kelemahan-kelemahan dari penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini. Sehingga peneliti memfokuskan penelitian yang berjudul **Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru** pada materi Perbandingan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut yang menjadi dasar perumusan masalah yaitu: Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru?.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Siswa
Siswa dapat menumbuhkan kemampuan untuk bekerja sama, berkomunikasi, memecahkan masalah, menemukan ide-ide dan menerapkannya serta merangsang kreativitas siswa dalam pembelajaran.
- b. Bagi Guru
Mendapatkan pengalaman langsung dalam melaksanakan penelitian eksperimen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengembangkan profesi guru serta dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran dalam pembelajaran matematika.
- c. Bagi Sekolah
Mendapatkan masukan untuk menentukan model pembelajaran yang baik dalam rangka meningkatkan mutu sekolah dan kualitas pembelajaran terutama pada pelajaran matematika.
- d. Bagi Peneliti
Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan sebagai landasan berpijak dalam rangka menindaklanjuti penelitian dalam ruang lingkup yang lebih luas.

1.5 Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman pembaca dalam memahami penelitian ini, sehingga dibutuhkan penegasan defenisi operasional yang dimaksud penulis dalam penelitian ini, yaitu:

a. Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa dalam menemukan konsep-konsep materi dari masalah yang diajukan melalui penyelidikan dan penemuan yang dilakukan dengan bimbingan guru. Model pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang diawali dengan melakukan orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, kemudian dilanjutkan dengan mengumpulkan data, menguji hipotesis dan diakhiri dengan merumuskan kesimpulan.

b. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah proses pembelajaran yang lazim dilaksanakan oleh guru-guru di kelas, seperti metode ceramah, ekspositori, dan pendekatan saintifik. Pembelajaran konvensional dapat diartikan dengan pengajaran klasikal atau tradisional. Pembelajaran konvensional pada penilitian ini menggunakan pendekatan saintifik dengan langkah-langkah: a) mengamati, b) menanya, c) mengumpulkan informasi, d) mengasosiasi, dan e) mengkomunikasikan.

c. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang dimiliki siswa menjelaskan serta mengkomunikasikan ide-idenya dalam pemecahan masalah matematika secara lisan saat diskusi maupun tulisan atau dalam simbol matematika yang diukur melalui bebarapa indikator kemampuan komunikasi matematis yang telah ditentukan yakni: 1) menulis (*written text*), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri, 2) menggambar (*drawing*), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar, 3) ekspresi matematika (*mathematical expression*), yaitu menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika, 4) menyajikan solusi

dari permasalahan matematika secara rinci dan benar, sehingga diperoleh hasil Uji Kemampuan Komunikasi Matematis.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 2 KAJIAN TEORI

2.1 Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi memegang peranan penting dalam dunia pendidikan termasuk pendidikan matematika. Komunikasi merupakan suatu proses pertukaran informasi yang melibatkan dua orang atau lebih dalam rangka mencapai suatu tujuan tertentu. Pada pembelajaran matematika komunikasi yang terjadi yaitu antara guru dan siswa dimana pemberi pesan tidak terbatas dari guru saja melainkan dapat dilakukan oleh siswa maupun orang lain. Pesan yang dimaksud adalah konsep-konsep matematika, dan cara menyampaikan pesan dapat dilakukan baik melalui lisan maupun tulisan (Noviyanti, 2018: 12).

Komunikasi matematis merupakan kecakapan siswa dalam menyampaikan ide-ide matematisnya baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan benda, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika. Dengan memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik, siswa akan lebih mudah dalam memahami konsep dan memecahkan permasalahan matematika (Agustyaningrum, 2010). Menurut Astuti & Leonard (2012: 104) kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk merepresentasikan permasalahan atau ide-ide dalam matematika dengan menggunakan benda nyata, gambar, diagram, grafik, atau tabel, serta dapat menggunakan simbol-simbol matematika baik secara lisan maupun tulisan. Sedangkan menurut (Putra, 2016: 205) kemampuan komunikasi matematis siswa adalah bagaimana siswa mengkomunikasikan ide-idenya dalam usaha memecahkan masalah yang diberikan guru, berpartisipasi aktif dalam diskusi, dan mempertanggungjawabkan jawaban mereka terhadap masalah.

Baroody (dalam Rachmayani, 2014: 16) mengemukakan terdapat lima aspek komunikasi, kelima aspek itu adalah:

- a. Representasi diartikan sebagai: (a) bentuk baru dari hasil translasi suatu masalah atau ide, dan (b) translasi suatu diagram dari model fisik ke dalam simbol atau kata-kata . Misalnya bentuk perkalian ke dalam model kongkrit,

suatu diagram ke dalam bentuk simbol. Representasi dapat membantu anak menjelaskan konsep atau ide dan memudahkan anak mendapatkan strategi pemecahan. Selain itu dapat meningkatkan fleksibilitas dalam menjawab soal matematika.

- b. Menyimak (*listening*), dalam proses diskusi aspek mendengar salah satu aspek yang sangat penting. Kemampuan siswa dalam memberikan pendapat atau komentar sangat terkait dengan kemampuan dalam mendengarkan topik-topik utama atau konsep esensial yang didiskusikan. Siswa sebaiknya menyimak dengan hati-hati manakala ada pertanyaan dan komentar dari temannya. mengatakan menyimak secara hati-hati terhadap pertanyaan teman dalam suatu grup juga dapat membantu siswa mengkonstruksi lebih lengkap pengetahuan matematika dan mengatur strategi jawaban yang lebih efektif.
- c. Membaca (*reading*), kemampuan membaca merupakan kemampuan yang kompleks, karena di dalamnya terkait aspek mengingat, memahami, membandingkan, menemukan, menganalisis, mengorganisasikan, dan akhirnya apa yang terkandung dalam bacaan.
- d. Diskusi (*discussing*), merupakan sarana bagi seseorang untuk dapat mengungkapkan dan merefleksikan pikiran-pikirannya berkaitan dengan materi yang diajarkan. Aktivitas siswa dalam diskusi tidak hanya meningkatkan daya tarik antara partisipan tetapi juga dapat meningkatkan cara berpikir kritis.
- e. Menulis (*writing*), kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran, dipandang sebagai proses berpikir keras yang dituangkan di atas kertas. Menulis adalah alat yang bermanfaat dari berpikir karena siswa memperoleh pengalaman matematika sebagai suatu aktivitas yang kreatif.

2.2 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator yang dapat mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa menurut Hodiyanto (2017: 15) yaitu:

- a. Menulis (*written text*), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri.

- b. Menggambar (*drawing*), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar.
- c. Ekspresi matematika (*mathematical expression*), yaitu menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika.

Indikator kemampuan matematis menurut Nofrianto, dkk (2017: 117) meliputi:

- a. Menyatakan situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.
- b. Menjelaskan suatu ide, situasi, atau relasi matematika melalui gambar.
- c. Menyajikan solusi dari permasalahan matematika secara rinci dan benar.
- d. Memeriksa kesahihan suatu argumen.

Berdasarkan beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan oleh Hodiyo (2017: 15) dan Nofrianto, dkk (2017: 117), maka peneliti mengambil 4 indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah berdasarkan masalah yang terjadi di sekolah tersebut. Indikator yang dipilih peneliti antara lain:

- a. Menulis (*written text*), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri.
- b. Menggambar (*drawing*), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar.
- c. Ekspresi matematika (*mathematical expression*), yaitu menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika.
- d. Menyajikan solusi dari permasalahan matematika secara rinci dan benar.

Pada penelitian ini peneliti tidak memilih indikator menurut Nofrianto, dkk (2017: 117) pada poin a), b) dan d), karena indikator tersebut sama maknanya dengan indikator menurut Hodiyo (2017: 15).

2.3 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model yang dapat mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Shoimin (2014: 85) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang

menekankan keaktifan siswa untuk memiliki pengalaman belajar dalam menemukan konsep-konsep materi berdasarkan masalah yang diajukan. Selanjutnya Widiastuti & Santosa (2014: 199) model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang melatih siswa untuk memperoleh pengetahuan melalui penyelidikan yang dilakukan sendiri. Sedangkan menurut Kurniasih & Berlin Sani (2015: 113) model pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran dengan merekayasa situasi-situasi yang sedemikian rupa sehingga siswa bisa berperan sebagai ilmuwan. Siswa diajak untuk memiliki inisiatif untuk mengamati dan menanyakan gejala alam, mengajukan penjelasan-penjelasan tentang apa yang mereka lihat, merancang dan melakukan pengujian untuk menunjang atau menentang teori-teori mereka, menganalisis data, menarik kesimpulan dari data eksperimen, merancang dan membangun model.

Model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang hampir sama dengan model *discovery learning* atau penemuan. Pada model *discovery learning* guru mengarahkan siswa sedemikian rupa sehingga siswa menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses penemuannya sendiri dan lebih menekankan penemuan konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Sedangkan pada model inkuiri guru mengarahkan siswa untuk mencari, mengobservasi, merumuskan pertanyaan yang relevan, mengevaluasi sumber-sumber informasi dari buku yang relevan dan siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui percobaan maupun eksperimen, serta melatih siswa berkeaktifan dan berpikir kritis untuk menemukan sendiri suatu pengetahuan yang pada akhirnya mampu menggunakan pengetahuannya tersebut dalam memecahkan masalah yang dihadapi (Solikhah, 2017: 25).

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* yaitu mengidentifikasi kebutuhan siswa, membantu dan memperjelas tugas yang dihadapi siswa serta pertanyaan masing-masing siswa, mempersiapkan kelas dan alat-alat yang diperlukan, mengecek pemahaman siswa terhadap hal yang akan dipecahkan, memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan, guru membantu siswa dengan informasi/data jika diperlukan oleh siswa, guru

memfasilitatori siswa agar mampu menganalisis sendiri, dan guru membantu siswa merumuskan prinsip dan generalisasi hasil penemuannya.

Menurut Anam (2017: 16) model inkuiri ini memiliki beberapa tingkatan yaitu: 1) inkuiri terkontrol, 2) inkuiri terbimbing, 3) inkuiri terencana, 4) inkuiri bebas. Pada penelitian ini peneliti memilih tingkatan inkuiri terbimbing karena inkuiri terbimbing dapat memotivasi semua siswa untuk mengomunikasikan hasil generalisasinya, sehingga dapat dimanfaatkan oleh seluruh siswa dalam kelas. Model pembelajaran inkuiri terbimbing berarti suatu model pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Purwanto, 2012: 133). Menurut Dewi, dkk (2013) model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih menekankan pada proses penemuan sebuah konsep sehingga muncul sikap ilmiah pada diri siswa. Model inkuiri terbimbing dapat dirancang penggunaannya oleh guru menurut kemampuan mereka atau menurut tingkat perkembangan intelektual siswa.

Teknis utama kegiatan pembelajaran inkuiri terbimbing adalah keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, dan keterarahan kegiatan dalam proses pembelajaran serta siswa dapat mengembangkan sikap percaya diri siswa terhadap konsep yang ditemukan dalam proses inkuiri tersebut. Dalam proses pelaksanaannya, guru memberi rangsangan agar siswa aktif dan bergairah berfikir. Guru bertindak sebagai fasilitator yaitu menyediakan kondisi agar siswa dapat melakukan aktivitas belajar untuk membangun konsep sendiri. Menurut Orlich, dkk (1998) salah satu karakteristik dari inkuiri terbimbing yaitu guru memotivasi semua siswa untuk mengomunikasikan hasil generalisasinya sehingga dapat dimanfaatkan oleh seluruh siswa dalam kelas.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Kurniasih & Sani (2015: 115) dapat dikemukakan sebagai berikut:

a. Melakukan orientasi

Langkah awal yang harus dilakukan guru adalah menjelaskan tujuan pembelajaran tersebut, kemudian guru memastikan untuk terciptanya iklim pembelajaran yang kondusif. Hal yang dilakukan dalam tahap orientasi ini adalah:

- a) Memberikan pemahaman tentang topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.
- b) Memberikan pemahaman kepada siswa tentang pokok-pokok kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini dijelaskan langkah-langkah inkuiri serta tujuan setiap langkah, mulai dari langkah merumuskan masalah sampai dengan merumuskan kesimpulan.
- c) Memberikan penjelasan tentang arti penting topik dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi belajar siswa.

b. Merumuskan masalah

Langkah ini dalam rangka membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk memecahkan teka-teki itu.

c. Merumuskan hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Dan hal yang dapat dilakukan adalah meminta pendapat siswa tentang persoalan tersebut, hingga nanti mereka menemukan sendiri kesimpulan yang seharusnya.

d. Mengumpulkan data

Dari persoalan yang ada, siswa diajak menemukan data-data yang menunjang pemecahan persoalan-persoalan yang ada, dan data tersebut nantinya diolah dan didiskusikan dengan teman ataupun secara individu.

e. Menguji hipotesis

Langkah selanjutnya adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan data-data yang didapatkan. Artinya, jawaban yang akan didapat bukan lagi sekedar pendapat

pribadi saja, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

f. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan dengan melihat hipotesis yang ada, dan proses ini bisa bersama-sama dengan guru, jika siswa menemukan kesulitan.

Pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran yang banyak dianjurkan, karena memiliki beberapa keunggulan, diantaranya:

1. Pembelajaran yang menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui pembelajaran ini dianggap jauh lebih bermakna.
2. Pembelajaran ini dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
3. Pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
4. Dapat memenuhi kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

Selain memiliki keunggulan, pembelajaran ini juga mempunyai kelemahan, di antaranya:

1. Pembelajaran dengan inkuiri memerlukan kecerdasan siswa yang tinggi. Bila siswa kurang cerdas hasil pembelajarannya kurang efektif.
2. Memerlukan perubahan kebiasaan cara belajar siswa yang menerima informasi dari guru apa adanya.
3. Guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing siswa dalam belajar.
4. Karena dilakukan secara berkelompok, kemungkinan ada anggota yang kurang aktif.
5. Pembelajaran inkuiri kurang cocok pada anak yang usianya terlalu muda, misalkan tingkat SD.
6. Cara belajar siswa dalam metode ini menuntut bimbingan guru yang lebih baik.

7. Untuk kelas dengan jumlah siswa yang banyak, akan sangat merepotkan guru.
8. Membutuhkan waktu yang lama dan hasilnya kurang efektif jika pembelajaran ini diterapkan pada situasi kelas yang kurang mendukung.
9. Pembelajaran akan kurang efektif jika guru tidak menguasai kelas (Shoimin, 2014: 86-87).

2.4 Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Berdasarkan penelitian yang relevan dari peneliti sebelumnya, dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing peneliti memilih pembelajaran dengan model ini secara personal atau individu. Hal ini dikarenakan peneliti ingin memperbaiki kelemahan pada penelitian yang relevan dari peneliti sebelumnya, dimana masih ada siswa kurang aktif dalam diskusi kelompok dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini. Adapun langkah-langkah dalam menerapkan model pembelajaran Inkuiri ini sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Guru menentukan tujuan pembelajaran.
- 2) Memilih salah satu materi pembelajaran.
- 3) Mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- 4) Mempersiapkan soal *Pretest* dan *Posttest*.
- 5) Mempersiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- 6) Mempersiapkan soal evaluasi.

b. Tahap Pelaksanaan Proses Pembelajaran

1) Kegiatan Awal

- a) Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- b) Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa bersama sebelum memulai aktivitas belajar.
- c) Guru mengecek kehadiran siswa

Melakukan Orientasi

- d) Guru menjelaskan topik, tujuan dan hasil belajar yang akan dicapai
- e) Guru menjelaskan pokok kegiatan yang harus dilakukan siswa

- f) Guru memberikan motivasi dan mengkondisikan siswa siap melaksanakan kegiatan pembelajaran

2) Kegiatan Inti

- a) Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada siswa secara individu.

Merumuskan Masalah

- b) Guru meminta siswa untuk merumuskan masalah yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Merumuskan Hipotesis

- c) Guru meminta siswa untuk membuat penyelesaian sementara dari permasalahan tersebut.

Mengumpulkan Data

- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan berbagai informasi yang terdapat pada buku atau Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- e) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal yang kurang dipahami.

Menguji Hipotesis

- f) Siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya penyelesaian sementara yang telah ditetapkan, kemudian dihubungkan dengan data yang diperoleh.

Merumuskan Kesimpulan

- g) Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dan menafsirkan solusi dari permasalahan yang diberikan.

3) Kegiatan Akhir

- a) Siswa diminta menyelesaikan kuis yang diberikan guru secara individu.
- b) Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan mengenai materi telah dipelajari.
- c) Guru menyampaikan materi yang dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
- d) Guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam.

c. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini, guru melakukan evaluasi dengan cara memberikan soal latihan di akhir pembelajaran atau membuat tanya jawab dengan siswa, tujuan evaluasi ini untuk melihat bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mengerjakan kuis dan keaktifan siswa dalam mengkomunikasikan materi yang telah diperoleh setelah proses pembelajaran.

2.5 Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang lazim dilaksanakan oleh guru-guru di kelas. Dalam pembelajaran konvensional, guru dijadikan satu-satunya pusat informasi, sehingga siswa hanya mendengarkan dan menerima informasi dari guru tanpa adanya timbal balik (Hakim, 2014: 198). Pembelajaran konvensional dapat diartikan sebagai pembelajaran klasikal atau tradisional. Ibrahim (2017: 201) mengatakan bahwa pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang hingga saat ini masih digunakan oleh guru-guru dalam proses pembelajaran, hanya saja pembelajaran konvensional saat ini sudah mengalami berbagai perubahan-perubahan karena tuntutan zaman. Hartono, dkk (2012: 69) menyebutkan proses belajar konvensional umumnya berlangsung satu arah yang merupakan transfer atau pengalihan pengetahuan, informasi, norma, dan nilai.

Pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Tujuan tidak dirumuskan secara spesifik dalam bentuk kelakuan yang dapat diamati dan diukur.
- 2) Bahan pelajaran disajikan kepada kelompok, kepada kelas sebagai keseluruhan tanpa memperhatikan murid-murid secara individual. Pelajaran diberikan pada jam-jam tertentu menurut jadwal
- 3) Bahan pelajaran kebanyakan berbentuk ceramah, kuliah, tugas tertulis dan media lain menurut pertimbangan guru.
- 4) Berorientasi pada kegiatan guru dengan mengutamakan proses mengajar.

- 5) Murid-murid kebanyakan bersikap “pasif”, karena terutama harus mendengarkan uraian guru.
- 6) Murid semuanya harus belajar menurut kecepatan yang kebanyakan ditentukan oleh kecepatan guru mengajar.
- 7) Penguatan biasanya baru diberikan setelah diadakannya ulangan atau ujian.
- 8) Keberhasilan belajar kebanyakan dinilai oleh guru secara subyektif.
- 9) Diharapkan bahwa hanya sebagian kecil saja akan menguasai bahan pelajaran sepenuhnya, sebagian lagi akan menguasainya untuk sebagian saja dan ada lagi yang akan gagal.
- 10) Pengajar terutama berfungsi sebagai penyebar atau penyalur pengetahuan.
- 11) Siswa biasanya menempuh beberapa tes atau ulangan mengenai bahan yang telah dipelajari dan berdasarkan beberapa angka itu ditentukan angka rapornya untuk semester itu (Erdriani, 2014: 35).

Dari ciri-ciri di atas, pembelajaran konvensional yang berlangsung satu arah antara guru dan siswa. Pada pembelajaran ini guru lebih mendominasi proses pembelajaran yang meliputi menerangkan materi pelajaran dan siswa cenderung hanya menerima pengetahuan dan informasi dari guru, sehingga siswa sulit dalam mengkomunikasikan gagasan mereka.

Adapun keunggulan dari pembelajaran konvensional menurut Hartono, dkk (2012: 80), yaitu: 1) baik digunakan untuk menyampaikan informasi baru, 2) dapat digunakan untuk kelas dengan jumlah siswa besar, 3) baik digunakan untuk pengajaran kognisi tingkat rendah.

Sedangkan kelemahan dari pembelajaran konvensional, yaitu: 1) monoton, 2) membosankan, 3) informasi hanya satu arah, 4) siswa menjadi tidak aktif, 5) *feed back* relatif rendah, 6) menggurui dan melelahkan 7) kurang melekat pada ingatan siswa, 8) kurang terkontrol, baik waktu maupun materi, 9) tidak mengembangkan kreatifitas siswa, 10) menjadikan siswa hanya sebagai objek didik, 11) tidak merangsang siswa untuk membaca.

2.6 Penerapan Pembelajaran Konvensional

Penerapan pembelajaran konvensional digunakan dalam penelitian dalam proses pembelajaran di kelas kontrol untuk dapat mengetahui adakah akibat dari suatu perlakuan yang diberikan. Adapun langkah-langkah pembelajaran konvensional yang biasa dilaksanakan oleh guru yaitu:

a) Kegiatan Awal

- 1) Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa dipimpin oleh ketua kelas.
- 2) Guru mengecek kehadiran siswa.
- 3) Guru menyiapkan siswa untuk memulai pembelajaran.
- 4) Guru mengingatkan kembali tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.
- 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

b) Kegiatan Inti

Mengamati

- 1) Sebelum guru menjelaskan materi, terlebih dahulu guru meminta siswa mengamati contoh-contoh permasalahan yang berkaitan dengan materi yang terdapat pada buku teks siswa.
- 2) Kemudian guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa.

Menanya

- 3) Guru dan siswa terlibat tanya jawab mengenai materi yang dipelajari.

Mengumpulkan Informasi

- 4) Siswa diminta mencatat bahan ajar yang telah dijelaskan guru di buku catatan.

Mengasosiasi

- 6) Siswa diminta menyelesaikan soal yang diberikan guru secara individu.

Mengkomunikasikan

- 7) Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin maju menuliskan jawaban soal yang telah diselesaikannya dan menjelaskan jawaban tersebut kepada teman sekelasnya.

- 8) Siswa yang tidak maju diharapkan aktif bertanya, mengkritisi atau menambahkan jawaban yang masih belum sempurna.

c) Kegiatan Akhir

- 1) Guru dan siswa menyimpulkan materi yang dipelajari.
- 2) Siswa melakukan refleksi dengan dipandu oleh guru.
- 3) Guru menyampaikan materi pelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- 4) Guru menutup pertemuan dengan salam.

2.7 Hubungan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi merupakan kemampuan yang sangat penting dan perlu dikembangkan serta komunikasi juga perlu dibangun dengan kokoh oleh siswa. Karena dengan komunikasi siswa dapat menuangkan ide, pendapat atau pemikirannya, baik dalam bentuk lisan maupun tulisan. Komunikasi matematis siswa akan meningkat bila didukung dengan kompetensi guru, kesiapan siswa dan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa adalah dengan model pembelajaran inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri ini, mendorong adanya komunikasi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru. Model ini memungkinkan guru mengetahui kemampuan siswa dalam menyimpulkan pendapat secara lisan maupun tulisan. Pada dasarnya model pembelajaran inkuiri merupakan usaha yang dilakukan guru agar siswa memiliki kemampuan untuk mengungkapkan dan mengekspresikan dirinya sebagai individu maupun kelompok. Kemampuan tersebut diperolehnya melalui pengalaman belajar sehingga siswa memiliki kemampuan mengorganisir informasi yang ditemukan, menuliskan apa yang ada pada pikirannya, dan kemudian dituangkan secara penuh dalam bentuk tugas-tugasnya. Disitulah berbagai keterampilan dikembangkan seperti membaca, mendengar pendapat orang lain, bertanya, mencatat, menjelaskan, merumuskan, memberi tugas, berargumentasi dan lain-lain.

2.8 Penelitian yang Relevan

Berbagai penelitian yang relevan dengan penelitian peneliti adalah:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Noviyanti (2018) bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Perbedaan ini diperkuat dari nilai rata-rata yang jauh berbeda, dimana nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 79,37 dan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 68,74. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa (Noviyanti, 2018: 88)
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Asri, Peggy Nurida (2017) bahwa model pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari skor peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional (Asri, 2017: 48).
- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Samsidar, dkk (2019) bahwa model pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa (Samsidar, dkk, 2019).

2.9 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah “Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru”.

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Bentuk dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Menurut Arikunto (2013: 9) “eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi dan menyisihkan faktor-faktor yang mengganggu”. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan yang diberikan. Dari penelitian eksperimen ini peneliti memilih bentuk penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Dalam penelitian ini perlakuan yang diberikan adalah model inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel yang mempengaruhi pelaksanaan eskperimen (Sugiyono, 2012: 79). Penetapan bentuk penelitian eksperimen semu ini dikarenakan peneliti menggunakan manusia sebagai subjek penelitian dimana manusia tidak ada yang sama dan sulit dikontrol. Oleh karena itu, variabel asing yang mempengaruhi perlakuan tidak bisa dikontrol secara ketat. Penelitian ini memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen dan menyediakan kelompok kontrol sebagai pembanding.

Penelitian ini menggunakan desain *pre-test* dan *post-test* untuk menentukan apakah terdapat pengaruh kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dibandingkan penerapan pembelajaran konvensional atau pembelajaran yang selama ini disajikan oleh guru mata pelajaran yang mengajar di sekolah tersebut. penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Eksperimen semu ini di desain menggunakan *Control Group Pre-test-Post-test*. Berarti kedua kelas memperoleh *pre-test* dan *post-test*.

Desain penelitian ini menggunakan seluruh subjek dalam kelompok utuh (*infact group*) untuk diberikan *treatment* pada kelas eksperimen sedangkan kelas

kontrol tidak diberikan *treatment*. Desain ini disebut *Control Group Pre-test-Post-test*. Secara skematis, desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian “Control Group Pre-test-Post-test”

	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3	-	O_4

Keterangan:

O_1, O_3 = *Pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

O_2, O_4 = *Post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X = Perlakuan pada kelas eksperimen

- = Pembelajaran Konvensional

Sumber: (Sugiyono, 2014: 114)

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru yang berjumlah 8 kelas. Teknik penentuan jumlah sampel adalah menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel yang dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu. Dalam penentuan sampel peneliti mengikuti pertimbangan dari salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 10 Pekanbaru, yang menyarankan peneliti untuk melakukan penelitian di kelas VII.3 dan VII.4, dikarenakan kedua kelas tersebut memiliki kemampuan komunikasi matematis yang rendah. Peneliti memilih kelas VII.4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.3 sebagai kelas kontrol.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020 pada tanggal 20 Januari 2020 – 7 Februari 2020. Tempat penelitian ini dilaksanakan pada kelas VII di SMP Negeri 10 Pekanbaru yang berlokasi di Jl. Dr. Sutomo No. 108, Rintis, Kecamatan Lima Puluh, Kota Pekanbaru.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing.
- b. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru.

3.5 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Silabus, perangkat pembelajaran yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Lembar Uji Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (Soal *pre-test* dan *post-test*).

3.6 Teknik Pengumpulan Data

1) Teknik Tes

Tes digunakan untuk mendapatkan kesimpulan akhir dari pembelajaran yang dilaksanakan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Tes yang dimaksud adalah *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* atau tes awal adalah tes yang dilaksanakan sebelum bahan pelajaran diberikan kepada peserta didik, sedangkan *post-test* diberikan setelah adanya perlakuan". Tes yang diberikan berupa soal uraian sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yang telah ditentukan sebelumnya.

2) Penilaian Tes Tertulis

Untuk mendapatkan kriteria persentase kemampuan komunikasi matematis, maka diperlukannya pedoman penskoran respon siswa terhadap soal yang diberikan, pedoman penskoran tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa terhadap Soal

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa terhadap Soal	Skor
Tidak ada jawaban, jawaban tidak terbaca	0
Mencoba namun respon salah	1
Penjelasan yang ada menggunakan bahasa matematis dalam mendeskripsikan operasi, konsep, dan prosedur, namun hanya sedikit yang benar	2
Semua penjelasan lengkap menggunakan bahasa matematis yang benar namun terdapat sedikit kesalahan pada tingkat keefektifan, keakuratan, ketelitiannya dalam mendeskripsikan operasi, konsep dan prosedur	3
Semua penjelasan lengkap menggunakan bahasa matematis yang benar dan tingkat keefektifan, keakuratan, ketelitiannya dalam mendeskripsikan operasi, konsep dan prosedur	4

Sumber: *Maryland Math Communication Rubric*, 191

Berdasarkan penskoran yang diberikan untuk menghitung persentase skor jawaban kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dihitung dengan menggunakan persentase skor jawaban berikut ini:

$$\text{Persentase Skor Jawaban} = \frac{\text{skor jawaban yang benar}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 3.3 Kriteria Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

No	Persentase	Kriteria
1	$P \geq 80 \%$	Sangat Tinggi
2	$60 \% \leq P < 80 \%$	Tinggi
3	$40\% \leq P < 60 \%$	Cukup
4	$20 \% \leq P < 40 \%$	Rendah
5	$P < 20 \%$	Sangat Rendah

Sumber: Primatari (2016: 26)

3.7 Teknik Analisis Data

a. Analisis Statistika Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data kemampuan komunikasi matematis siswa selama proses pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang dideskripsikan merupakan data yang diperoleh dari pengukuran pada variabel-variabel penelitian (variabel terikat) yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa. Data tentang kemampuan komunikasi matematis diperoleh dari instrumen tes. Analisis deskriptif juga digunakan untuk menggambarkan perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan rumus:

1) Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (\text{Sugiyono, 2012: 49})$$

Keterangan:

\bar{X} : rata-rata nilai siswa

x_i : nilai siswa

N : jumlah siswa

2) Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} \quad (\text{Febliza \& Afdal, 2015})$$

Keterangan:

S : standar deviasi

f_i : frekuensi kelas interval

x_i : titik tengah

n : jumlah siswa

3) Varians

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \quad (\text{Febliza \& Afdal, 2015})$$

Keterangan:

S^2 : varians

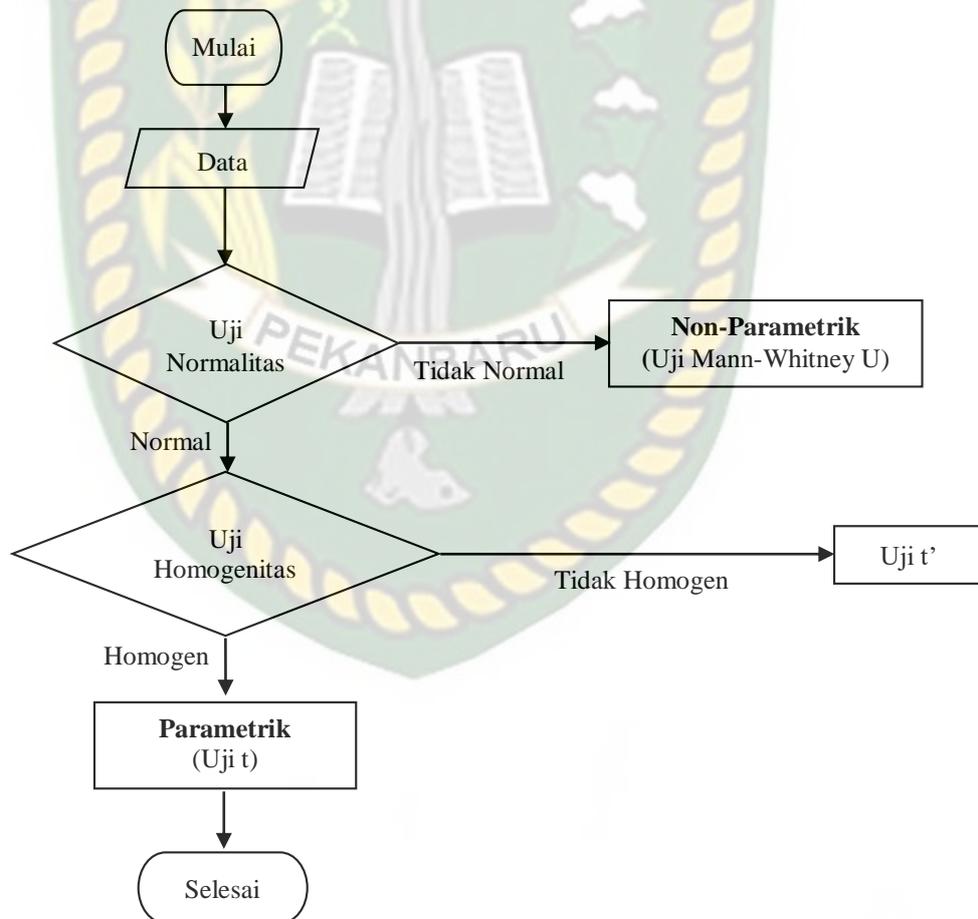
f_i : frekuensi kelas interval

x_i : titik tengah

n : jumlah siswa

b. Analisis Statistika Inferensial

Analisis inferensial digunakan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa secara rumus-rumus statistik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang digunakan untuk analisis inferensial ini adalah data *pre-test* dan *post-test* dengan langkah berikut:



Gambar 3.1. Teknik Analisis Statistik Inferensial

(Sumber: Lestari & Yudhanegara, 2018: 280)

1. Melakukan uji perbedaan rata-rata untuk data *pre-test*. Hal ini untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat perbedaan atau tidak secara signifikan.
2. Jika kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik maka selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata pada data *post-test*. Hal ini karena kemampuan komunikasi matematisnya telah berada pada awal yang sama.
3. Jika kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik maka selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata pada selisih nilai *pre-test* dan *post-test*. Hal ini karena kemampuan komunikasi matematis siswa pada awal yang berbeda.

Untuk membandingkan selisih nilai *pre-test* dan *post-test* peneliti menggunakan data N-gain. Data N-gain digunakan untuk melihat peningkatan dan pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa. nilai N-gain ditentukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{SMI} - \text{Skor Pretest}}$$

Tabel 3.4 Kriteria Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
$N\text{-gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N\text{-gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-gain} \leq 0,30$	Rendah

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2018)

Selanjutnya untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas.

a) Uji Normalitas

Hipotesis pengujian normalitas data adalah:

H_0 : data yang diuji berdistribusi normal

H_a : data yang diuji tidak berdistribusi normal

Menurut Sugiyono (2012: 80):

Langkah-langkah yang diperlukan dalam uji normalitas adalah:

1. Menentukan jumlah kelas interval.

Untuk pengujian normalitas dengan Chi Kuadrat, jumlah kelas interval ditetapkan 6, karena sesuai dengan 6 bidang yang ada pada kurva normal baku.

2. Menentukan panjang kelas interval.

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil}}{\text{Jumlah kelas interval}}$$

3. Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi, sekaligus tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat

4. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h), dengan cara mengalikan persentase luas tiap bidang kurva normal dengan jumlah anggota sampel

5. Memasukkan harga-harga f_h ke dalam tabel kolom f_h , sekaligus

menghitung harga-harga $(f_0 - f_h)^2$ dan $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ dan

menjumlahkannya. Harga $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ merupakan harga Chi Kuadrat (χ^2)

hitung.

6. Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel.

Bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel, maka distribusi dikatakan normal, dan bila lebih besar dinyatakan tidak normal.

Jika : $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti data berdistribusi normal

Jika : $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti data berdistribusi tidak normal

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians sama atau tidak sama. Hipotesis dalam pengujian homogenitas varians ini adalah:

$$H_0 : S_1^2 = S_2^2 = \text{Varians kedua kelas homogen}$$

$$H_a : S_1^2 \neq S_2^2 = \text{Variabel kedua kelas tidak homogen}$$

Keterangan:

S_1^2 : varians kelas eksperimen

S_2^2 : varians kelas kontrol

Pengujian homogenitas varians menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{variens terkecil}} \quad (\text{Sugiyono, 20012: 140})$$

Rumus yang digunakan untuk menghitung varians adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \quad (\text{Febliza \& Afdal, 2015})$$

Keterangan:

S^2 : varians

f_i : frekuensi kelas interval

x_i : titik tengah

n : jumlah siswa

Kriteria keputusannya adalah jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, ini berarti varians kedua kelas tidak homogen dan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, ini berarti varians kedua kelas homogen. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan (dk) yaitu $n - 1$.

c) Uji Perbedaan Rata-rata

Uji perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis matematika digunakan untuk melihat perbedaan kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Nilai *Pre-test*

Hipotesis untuk *pre-test*

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa pada kelas eksperimen sebelum perlakuan

μ_2 : Rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa pada kelas kontrol sebelum perlakuan

Rumus uji-t yang digunakan adalah:

- 1) Apabila data berdistribusi normal dan variansnya homogen, maka rumus uji-t yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}} \text{ dengan}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

(Lestari & Yudhanegara, 2018: 282)

Derajat kebebasan (dk) dalam daftar distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$.

Adapun kriteria pengujian uji-t adalah sebagai berikut:

Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, ini berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- 2) Apabila data berdistribusi normal tetapi kedua varians tidak homogen, maka uji t yang digunakan adalah:

Dengan menggunakan nilai t' terlebih dahulu, dengan rumus:

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Lestari \& Yudhanegara, 2018: 282})$$

Keterangan:

t : nilai yang dibandingkan

S_{gabungan} : standar deviasi kelas eksperimen dan kontrol

\bar{X}_1 : rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 : rata-rata kelas kontrol

s_1^2 : varians kelas eksperimen

s_2^2 : varians kelas kontrol

n_1 : jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : jumlah siswa kelas kontrol

- 3) Apabila data tidak berdistribusi normal dan kedua varians tidak sama (tidak homogen), maka uji yang digunakan adalah uji non-parametrik yaitu Uji *Mann-Whitney U (U-Test)*
- 4) Siregar (2013: 389) menyatakan: “Uji *Mann-Whitney U (U-Test)* digunakan pada analisis komparatif untuk menguji data sampel *independent* (bebas) dengan data berjenis ordinal. Uji ini digunakan untuk menguji rata-rata dari dua sampel yang berukuran tidak sama”. Terdapat dua rumus yang digunakan untuk pengujian *u-Test* yaitu:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \quad \text{dan} \quad U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan

n_1 : jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : jumlah siswa kelas kontrol

U_1 : jumlah peringkat 1

U_2 : jumlah peringkat 2

R_1 : jumlah rangking pada kelas eksperimen

R_2 : jumlah rangking pada kelas kontrol

2. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Nilai *Post-test*

Hipotesis untuk *post-test*

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen kurang baik atau sama dengan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$: Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol.

Rumus uji-t yang digunakan adalah:

1) Apabila data berdistribusi normal dan variannya homogen, maka rumus uji-t yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}} \text{ dengan}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

(Lestari & Yudhanegara, 2018: 282)

Derajat kebebasan (dk) dalam daftar distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$.

Adapun kriteria pengujian uji-t adalah sebagai berikut:

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, ini berarti rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional atau dengan kata lain terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan belajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

2) Apabila data berdistribusi normal tetapi kedua varians tidak homogen, maka uji-t yang digunakan adalah:

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Lestari \& Yudhanegara, 2018: 282})$$

Keterangan:

t : nilai yang dibandingkan

$S_{gabungan}$: standar deviasi kelas eksperimen dan kontrol

\bar{X}_1 : rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 : rata-rata kelas kontrol

s_1^2 : varians kelas eksperimen

s_2^2 : varians kelas kontrol

n_1 : jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : jumlah siswa kelas kontrol

n_2 : jumlah siswa kelas kontrol

3) Apabila data tidak berdistribusi normal dan kedua varians tidak sama (tidak homogen), maka uji yang digunakan adalah uji non-parametrik yaitu Uji *Mann-Whitney U (U-Test)*

4) Siregar (2013: 389) menyatakan: “Uji *Mann-Whitney U (U-Test)* digunakan pada analisis komparatif untuk menguji data sampel *independent* (bebas) dengan data berjenis ordinal. Uji ini digunakan untuk menguji rata-rata dari dua sampel yang berukuran tidak sama”. Terdapat dua rumus yang digunakan untuk pengujian *u-Test* yaitu:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \text{ dan } U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan

n_1 : jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : jumlah siswa kelas kontrol

U_1 : jumlah peringkat 1

U_2 : jumlah peringkat 2

R_1 : jumlah rangking pada kelas eksperimen

R_2 : jumlah rangking pada kelas kontrol

Jika hasil uji-t menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII siswa SMPN 10 Pekanbaru. Sedangkan jika hasil uji-t menunjukkan tidak ada perbedaan rata-rata antara kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dengan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII siswa SMPN 10 Pekanbaru.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

4.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 10 Pekanbaru pada tanggal 20 Januari 2020 – 7 Februari 2020 sebanyak 6 kali pertemuan. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan memberikan uji soal (*pretest*) yang digunakan untuk melihat adakah perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan yang berbeda. Setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk kelas eksperimen, yaitu kelas VII.4 dan pembelajaran konvensional yang biasa digunakan oleh guru di sekolah diterapkan untuk kelas kontrol, yaitu kelas VII.3. Perlakuan ini diberikan sebagai upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dalam penelitian ini, peneliti sebagai pengajar pada kedua kelas. Dalam satu minggu ada dua kali pertemuan untuk masing-masing kelas yakni dua kali pertemuan pada kelas eksperimen dan dua kali pertemuan pada kelas kontrol. Berikut adalah jadwal penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.1 Jadwal Kelas Eksperimen

Pertemuan	Hari/tanggal	Waktu	Keterangan
1	Senin, 20 Januari 2020	10.00 – 12.00	<i>Pretest</i>
2	Jum'at, 24 Januari 2020	07.40 – 09.00	Menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda
3	Senin, 27 Januari 2020	10.00 – 12.00	Perbandingan senilai pada kehidupan sehari-hari
4	Jum'at, 31 Januari 2020	07.40 – 09.00	perbandingan senilai pada peta dan model
5	Senin, 3 Februari 2020	10.00 – 12.00	Perbandingan berbalik nilai pada kehidupan sehari-hari
6	Jum'at, 7 Februari 2020	07.40 – 09.00	<i>Posttest</i>

Tabel 4.2 Jadwal Kelas Kontrol

Pertemuan	Hari/tanggal	Waktu	Keterangan
1	Senin, 20 Januari 2020	08.00 – 10.00	<i>Pretest</i>
2	Rabu, 22 Januari 2020	11.00 – 12.20	Menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda
3	Senin, 27 Januari 2020	08.00 – 10.00	Perbandingan senilai pada kehidupan sehari-hari
4	Rabu, 29 Januari 2020	11.00 – 12.20	perbandingan senilai pada peta dan model
5	Senin, 3 Februari 2020	08.00 – 10.00	Perbandingan berbalik nilai pada kehidupan sehari-hari
6	Rabu, 5 Februari 2020	11.00 – 12.20	<i>Posttest</i>

4.2 Tahap Pelaksanaan

4.2.1 Kelas Eksperimen

Sebelum dilaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan *pretest* di kelas eksperimen yakni kelas VII.4 pada pertemuan pertama hari Senin tanggal 20 Januari 2020. Materi yang diujikan yakni mengenai perbandingan. Soal-soal *pretest* terdiri dari 5 soal yang memuat indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis. Soal-soal ini dikerjakan dalam waktu 90 menit, kemudian peneliti sedikit menjelaskan langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing yang akan diterapkan di kelas eksperimen pada pertemuan berikutnya.

Pada pertemuan kedua hari Jum'at tanggal 24 Januari 2020, kegiatan pembelajaran berpedoman pada RPP-1 dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Kegiatan pembelajaran berlangsung pada jam 07.40 – 09.00 selama dua jam pelajaran. Pembelajaran diawali dengan berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa, kemudian guru menjelaskan topik, tujuan pembelajaran dan pokok kegiatan yang harus dilakukan siswa, serta memberikan apersepsi kepada siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi perbandingan. Selanjutnya guru memberikan LKPD-1 kepada siswa secara individu.

Guru membimbing siswa untuk mengerjakan setiap permasalahan yang terdapat pada LKPD-1. Pada pertemuan pertama ini, siswa masih kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD-1. Hal ini dikarenakan siswa kurang teliti mengamati permasalahan yang terdapat pada LKPD-1. Tetapi, masih ada beberapa siswa yang mampu menyelesaikan LKPD-1. Setelah selesai mengerjakan LKPD-1, guru meminta beberapa siswa maju untuk menjelaskan penyelesaian masalah pada LKPD-1 yang telah diselesaikannya di depan kelas. Namun, hanya tiga orang siswa yang mau menjelaskan hasil penyelesaiannya di depan kelas. Hal ini dikarenakan siswa kurang percaya diri terhadap jawabannya. Selanjutnya guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dan menafsirkan solusi dari permasalahan yang diberikan.

Pada pertemuan ketiga hari Senin tanggal 27 Januari 2020, kegiatan pembelajaran berpedoman pada RPP-2 dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Kegiatan pembelajaran berlangsung pada jam 10.00 – 12.00 selama tiga jam pelajaran. Pada pertemuan ketiga ini, siswa sudah mulai terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD-2 yang diberikan guru. Siswa mulai memahami dan lebih teliti dalam mengamati permasalahan yang terdapat pada LKPD-2. Setelah selesai mengerjakan LKPD-2, guru meminta beberapa siswa maju untuk menjelaskan penyelesaian masalah pada LKPD-2 yang telah diselesaikannya di depan kelas. Pada pertemuan kedua ini, mulai terlihat siswa aktif untuk mempresentasikan hasil jawabannya dan siswa yang lainnya memberi tanggapan terhadap jawaban temannya tersebut apabila terdapat kesalahan. Selanjutnya guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dan menafsirkan solusi dari permasalahan yang diberikan.

Pada pertemuan keempat hari Jum'at tanggal 31 Januari 2020, kegiatan pembelajaran berpedoman pada RPP-3 dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Kegiatan pembelajaran berlangsung pada jam 07.40 – 09.00 selama dua jam pelajaran. Pada pertemuan ini, kegiatan pembelajaran terlaksana seperti pertemuan-pertemuan sebelumnya. Siswa mulai kreatif untuk mengeluarkan ide dalam menyelesaikan LKPD-3, walaupun hanya siswa yang itu saja aktif dalam pembelajaran.

Pada pertemuan kelima hari Senin tanggal 3 Februari 2020, kegiatan pembelajaran berpedoman pada RPP-4 dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Kegiatan pembelajaran berlangsung pada jam 10.00 – 12.00 selama tiga jam pelajaran. Pada pertemuan kelima ini, kegiatan pembelajaran sudah terlaksana dengan baik, ketika guru membimbing siswa untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD-4, siswa sudah memahami dan lebih kreatif untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Kemudian, guru meminta beberapa siswa maju untuk menjelaskan penyelesaian masalah pada LKPD-4 yang telah diselesaikannya di depan kelas. Siswa lain pun semakin aktif untuk memberikan tanggapan terhadap jawaban temannya tersebut.

Pada pertemuan keenam hari Jum'at tanggal 7 Februari 2020, kegiatan pembelajaran berlangsung selama dua jam pada jam 07.40 – 09.00 yang digunakan peneliti untuk memberikan *posttest* pada kelas eksperimen. . Soal-soal *pretest* terdiri dari 5 soal yang memuat indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis. Setelah waktu habis siswa mengumpulkan lembaran jawabannya.

4.2.2 Kelas Kontrol

Pada kelas kontrol, peneliti menerapkan pembelajaran konvensional yang lazim digunakan oleh guru di sekolah. Pertemuan pertama pada hari Senin tanggal 20 Januari 2020 sebelum dilaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu memberikan *pretest* di kelas kontrol yakni kelas VII.3 Materi yang diujikan yakni mengenai perbandingan. Soal-soal *pretest* terdiri dari 5 soal yang memuat indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis. Soal-soal ini dikerjakan dalam waktu 90 menit. Setelah waktu habis, guru meminta siswa mengumpulkan lembaran jawabannya.

Pertemuan kedua pada hari Rabu tanggal 22 Januari 2020 yang berlangsung pada jam 07.40 - 09.00. Kegiatan pembelajaran selama dua jam pelajaran ini berpedoman pada RPP-1. Peneliti menyiapkan siswa untuk memulai pembelajaran yang diawali dengan mengucapkan salam dan membaca doa, kemudian dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa dan memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas, selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Pada kegiatan inti guru menjelaskan materi, kemudian memberikan contoh-contoh permasalahan yang berkaitan dengan materi, peneliti dan siswa terlibat tanya jawab mengenai materi. Setelah selesai memberikan contoh, peneliti memberikan soal latihan kepada siswa. Ketika siswa mengerjakan latihan peneliti berkeliling membimbing siswa dalam mengerjakan latihannya. Kemudian, setelah selesai mengerjakan latihan yang diberikan oleh peneliti siswa diminta untuk menuliskan jawabannya di depan kelas. Pada kegiatan akhir, peneliti bersama siswa menyimpulkan pelajaran pada pertemuan kedua dan menyampaikan materi yang dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

Pada pertemuan ketiga hari Senin tanggal 27 Januari 2020, kegiatan pembelajaran yang dilakukan dalam tiga jam pelajaran ini berpedoman pada RPP-2, yang diawali dengan mengucapkan salam dan berdoa, kemudian dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa dan memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas. Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yakni menyelesaikan masalah perbandingan senilai pada kehidupan sehari-hari.

Pada kegiatan inti peneliti meminta siswa mengamati contoh-contoh permasalahan yang berkaitan dengan materi yang terdapat pada buku teks siswa, kemudian peneliti menjelaskan materi kepada siswa. Setelah peneliti membahas contoh dan siswa tidak ada yang bertanya peneliti memberikan soal latihan sebagai pemahaman kepada siswa. Pada saat siswa mengerjakan latihan peneliti berkeliling membimbing siswa yang belum paham dalam mengerjakan latihan. Setelah selesai mengerjakan latihan peneliti menunjuk siswa untuk menuliskan jawabannya di depan kelas.

Pada kegiatan akhir peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari pada hari itu, pembelajaran pada pertemuan kedua diakhiri dengan berdoa dan mengucapkan salam. Pada pertemuan selanjutnya siswa tidak diberikan PR, karena guru dalam mengajar tidak pernah memberikan PR kepada siswa.

Pada pertemuan keempat dan kelima juga berlangsung hal yang sama seperti pertemuan sebelumnya. Pertemuan keempat pada hari Rabu tanggal 29 Januari 2020 jam 11.00 - 12.20 berpedoman pada RPP-3 dan berlangsung selama

dua jam pelajaran. Siswa mengamati contoh-contoh permasalahan pada buku teks siswa, kemudian peneliti menyampaikan materi dan dilanjutkan dengan memberikan soal latihan kepada siswa untuk kegiatan intinya. Selanjutnya, pertemuan kelima pada hari Senin tanggal 3 Februari 2020 jam 08.00 - 10.00 kegiatan pembelajaran yang berlangsung selama tiga jam pembelajaran ini berpedoman pada RPP-4. Langkah-langkah pembelajaran pada pertemuan kelima ini masih sama pada pertemuan keempat. Hanya saja kegiatan akhir pada pertemuan kelima ini peneliti mengingatkan kepada siswa untuk mengulang pelajaran yang sudah dipelajari pada pertemuan-pertemuan sebelumnya karena untuk pertemuan selanjutnya akan diadakan ulangan atau posttest.

Pada pertemuan keenam hari Rabu tanggal 5 Februari 2020 jam 11.00 - 12.20 yang berlangsung selama dua jam pelajaran ini kelas kontrol diberikan *posttest*. Soal *posttest* terdiri dari 5 soal yang memuat indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis dan berkaitan dengan materi perbandingan. Setelah selesai mengerjakan soal *posttest* siswa mengumpulkan lembaran jawabannya kepada peneliti.

4.3 Analisis Data Hasil Penelitian

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif dan analisis data inferensial.

4.3.1 Analisis Deskriptif

Dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilaksanakan pada kedua kelas dapat di analisis secara deskriptif. Adapun hasil penelitian data secara deskriptif dimuat pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Analisis deskriptif	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Nilai	1480	1625	2565	2260
Jumlah Sampel	35	35	35	35

Analisis deskriptif	Pretest		Posttest	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	42,28	46,42	73.28	64.57
Varians	147,89	165,21	118,104	187,89

Sumber: (Data Olahan Peneliti)

Dari analisis data deskriptif pada tabel 4.3 di atas artinya terjadi peningkatan nilai rata-rata baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Sebelum diberikan perlakuan yang berbeda nilai rata-rata kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas eksperimen. Selanjutnya, setelah diberikan perlakuan yang berbeda, nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol. Berdasarkan tabel 4.3 di atas dapat dilihat bahwa varians pada kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan varians kelas eksperimen baik sebelum diberikannya perlakuan maupun setelah diberikannya perlakuan. Ini berarti bahwa tingkat keragaman nilai siswa di kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Berdasarkan analisis data deskriptif tersebut dapat dikatakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

4.3.2 Analisis Data Inferensial

4.3.2.1 Analisis Data *Pretest*

1. Hasil Uji Normalitas Data Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada lampiran yang dirangkum pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.4 Uji Normalitas Data Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	7,16	11,07	Normal
Kontrol	6,88	11,07	Normal

Sumber: (Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat dilihat bahwa nilai X^2_{hitung} kelas eksperimen sebesar 7,16 dan X^2_{hitung} kelas kontrol sebesar 6,88. Dengan derajat taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh X^2_{tabel} kedua kelas sebesar 11,07. Dengan memperhatikan tabel 10 bahwa $X^2_{hitung} = 7,16 \leq X^2_{tabel} = 11,07$ dengan demikian dapat disimpulkan H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa data nilai *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk kelas kontrol $X^2_{hitung} = 6,88 \leq X^2_{tabel} = 11,07$, maka H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa data nilai *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Kesimpulan: Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa data nilai *pretest* untuk kedua kelas berdistribusi normal.

2. Hasil Uji Homogenitas Varians Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki keragaman (variens) yang sama atau tidak. Untuk menentukan apakah kedua kelas memiliki varians yang sama atau tidak, digunakan perbandingan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} . F_{hitung} diperoleh dengan cara membandingkan nilai varians terbesar dengan nilai varians terkecil. Hasil perhitungan uji homogenitas ini dimuat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Uji Homogenitas Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Varians	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen	147,89	35	1,12	1,77	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen
Kontrol	165,21	35				

Sumber: (Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat dilihat bahwa nilai $F_{hitung} = 1,12 < F_{tabel} = 1,77$, maka H_0 diterima berarti kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

3. Hasil Uji-t Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karena varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, maka uji statistik perbandingan dua rata-rata kemampuan komunikasi sebelum dilakukan perlakuan yang berbeda adalah uji t. Hasil perhitungan uji t nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dirangkum dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.6 Uji t Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	X	Varians	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	35	42,28	147,89	-1,384	1,995	$-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$
Kontrol	35	46,42	165,21			

Sumber: (Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan data olahan peneliti yang dirangkum pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa $-1,995 < -1,384 < 1,995$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

4.3.2.2 Analisis Data *Posttest* Kelas Dan Kelas Kontrol

1. Hasil Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.7 Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	9,5	11,07	Normal
Kontrol	8,38	11,07	Normal

Sumber: (Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat dilihat bahwa nilai X^2_{hitung} kelas eksperimen sebesar 9,5 dan X^2_{hitung} kelas kontrol sebesar 8,38. Dengan derajat taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh X^2_{tabel} kedua kelas sebesar 11,07. Dengan memperhatikan tabel 10 bahwa $X^2_{hitung} = 9,5 \leq X^2_{tabel} = 11,07$ dengan demikian dapat disimpulkan H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa data nilai *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk kelas kontrol $X^2_{hitung} = 8,38 \leq X^2_{tabel} = 11,07$, maka H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa data nilai *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Kesimpulan: karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa data nilai *posttest* untuk kedua kelas berdistribusi normal.

2. Hasil Uji Homogenitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki keragaman (varians) yang sama atau tidak. Dalam menentukan apakah kedua kelas varians sama atau tidak dilakukan perhitungan dengan menggunakan perbandingan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} . F_{hitung} diperoleh dengan cara membandingkan nilai varians terbesar dengan nilai varians terkecil. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Uji Homogenitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Varians	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen	118,10	35	1,59	1,77	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen
Kontrol	187,89	35				

Sumber: (Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat dilihat bahwa nilai $F_{hitung} = 1,59 < F_{tabel} = 1,77$, maka H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

3. Hasil Uji t Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karena varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, maka uji statistik perbandingan dua rata-rata kemampuan komunikasi matematis setelah diberikan perlakuan yang berbeda adalah uji t. Hasil perhitungan uji t nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.9 Uji t Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	X	Varians	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	35	73,28	118,10	2,934	1,995	$-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$
Kontrol	35	64,57	187,89			

Derajat kebebasan (dk) dalam daftar distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2) = 35 + 35 - 2 = 68$. Dengan dk = 68 diperoleh $t_{tabel} = 1,995$. Kriteria pengujian adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$ H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan rata-rata kemampuan komunikasi matematis kelas kontrol.

Kesimpulan: Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

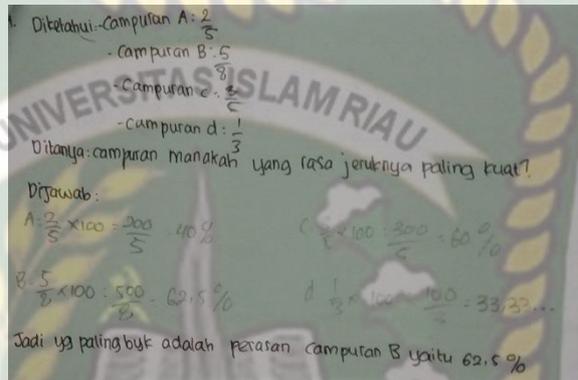
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan pengalaman peneliti selama melaksanakan penelitian, terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen yaitu kelas VII.4 yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dibandingkan kelas kontrol yaitu kelas VII.3 yang menggunakan pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen peneliti menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing ini, siswa dibimbing untuk dapat mempergunakan atau mengkomunikasikan ide-ide matematikanya, konsep, dan keterampilan yang sudah mereka pelajari untuk menemukan suatu pengetahuan baru (Sefalianti, 2014: 13). Sedangkan pada kelas kontrol peneliti menggunakan pembelajaran konvensional yang menggunakan pendekatan saintifik. Dengan diberikannya perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat

mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji *pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada kedua kelas. Dimana soal uji tersebut memuat indikator kemampuan komunikasi matematis. Berikut adalah perbandingan cara menjawab siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol:

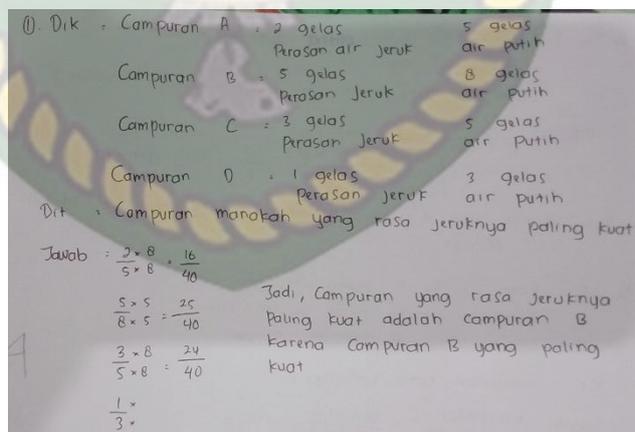
1. Menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar dengan mwnggunakan bahasa sendiri

a. Cara menjawab siswa kelas eksperimen



Gambar 4.1.
Jawaban siswa kelas eksperimen pada indikator Menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri

b. Cara menjawab siswa kelas kontrol



Gambar 4.2.
Jawaban siswa kelas kontrol pada indikator Menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri

Berdasarkan gambar 4.1 dan gambar 4.2 dapat dilihat bahwa cara menjawab siswa pada kelas eksperimen berbeda dengan cara menjawab siswa pada kelas kontrol. Namun, siswa sudah mampu menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri.

2. Menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar

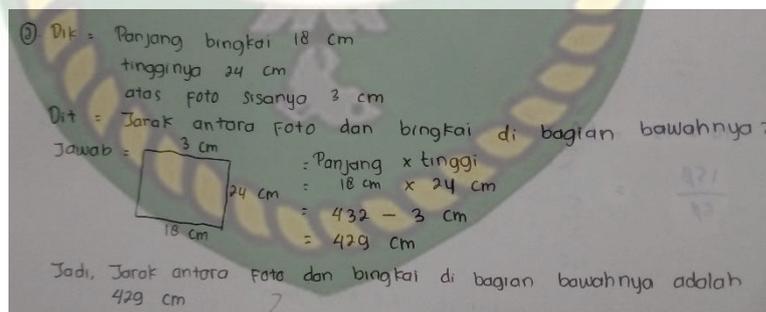
a. Cara menjawab siswa kelas eksperimen



Gambar 4.3.

Jawaban siswa kelas eksperimen pada indikator Menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar

b. Cara menjawab siswa kelas kontrol



Gambar 4.4.

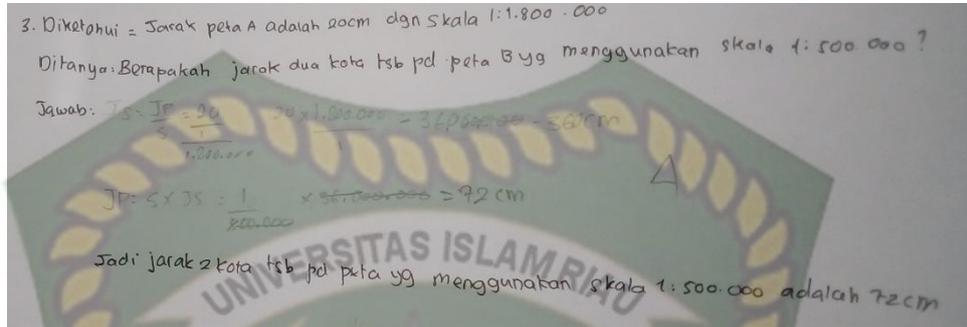
Jawaban siswa kelas kontrol pada indikator Menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar

Pada indikator menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar siswa kelas eksperimen sudah mampu menjawab dengan baik. Jawaban siswa dengan menggunakan gambar sesuai

dengan soal yang diberikan. Sedangkan siswa kelas kontrol belum bisa menjawab dengan baik dan benar.

3. Menyajikan solusi dari permasalahan matematika secara rinci dan benar

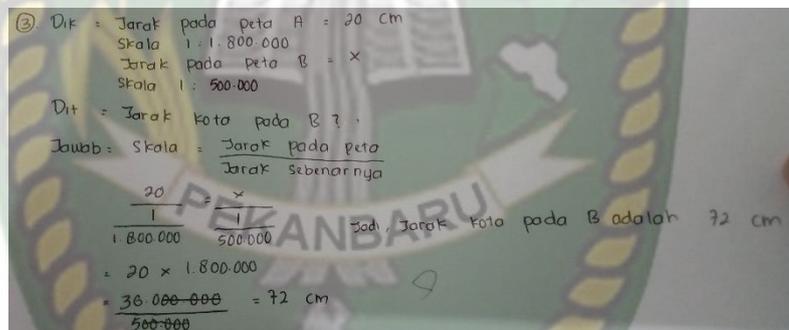
a. Cara menjawab siswa kelas eksperimen



Gambar 4.5.

Jawaban siswa kelas eksperimen pada indikator Menyajikan solusi dari permasalahan matematika secara rinci dan benar

b. Cara menjawab siswa kelas kontrol



Gambar 4.6.

Jawaban siswa kelas kontrol pada indikator Menyajikan solusi dari permasalahan matematika secara rinci dan benar

Pada gambar 4.5 dan gambar 4.6 dapat dilihat bahwa cara menjawab siswa pada kelas eksperimen berbeda dengan cara menjawab siswa pada kelas kontrol. Namun, siswa sudah mampu menyajikan solusi dari permasalahan matematika secara rinci dan benar

4. Menjelaskan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika

a. Cara menjawab siswa kelas eksperimen

4. Diketahui: 8 org hari,
15
x 12

Ditanya: btp pekerja yg dibutuhkan pemilik rumah tsb!

Jawab: $a:b = b:a$
 $8:x = 15:12$
 $12x = 8 \cdot 15$
 $x = \frac{8 \cdot 15}{12} = 10$ org pekerja

Jadi pekerja yg dibutuhkan pemilik rumah tsb adalah 10 org pekerja

Gambar 4.7.

Jawaban siswa kelas eksperimen pada indikator Menjelaskan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika

b. Cara menjawab kelas kontrol

④ Dik = Selama 15 hari oleh 8 pekerja
Waktu 12 hari

Dit = pekerja yang di perlukan pemilik rumah tersebut?

Jawab = $\frac{15}{8} = \frac{12}{x} \Rightarrow 12x = 15 \times 8$
 $x = \frac{15 \times 8}{12} = \frac{45}{2} = 22,5$ pekerja

Jadi, pekerja yang di perlukan pemilik rumah tersebut adalah 22,5 pekerja

Gambar 4.8.

Jawaban siswa kelas kontrol pada indikator Menjelaskan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika

Pada gambar 4.8 siswa kelas eksperimen mampu menjelaskan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika dan jawaban sudah benar. Sedangkan pada gambar 4.8 dapat dilihat bahwa siswa kelas kontrol masih belum lengkap dan salah.

Selama melaksanakan penelitian, peneliti menemukan beberapa kendala saat di kelas eksperimen. Pada pertemuan pertama siswa masih kesulitan dalam

menggunakan LKPD. Beberapa siswa belum memahami cara penggunaan LKPD yang diberikan. Awalnya siswa membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikan langkah menguji hipotesis yang merupakan salah satu langkah pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa dalam pembelajaran melalui pengamatan dan penemuan sendiri yang menuntut siswa mandiri dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, untuk mengatasi hal tersebut peneliti membimbing siswa dan memberikan arahan untuk mengerjakan setiap langkah yang ada di LKPD. Sedangkan saat peneliti melaksanakan penelitian di kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional, peneliti menemukan beberapa siswa yang tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti mengajak siswa untuk melakukan tanya jawab dan memberikan latihan soal yang dikerjakan di depan kelas. Berikut adalah perbandingan cara menjawab siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis inferensial *posttest* yang diperoleh dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Dari analisis data dan pembahasan, dapat diterima hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh pada model pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP negeri 10 Pekanbaru.

4.5 Kelemahan Penelitian

Setelah melakukan penelitian, peneliti menemukan beberapa kelemahan dalam pelaksanaan penelitian, antara lain yaitu:

- 1) Masih ada siswa yang belum memahami cara mengerjakan LKPD.
- 2) Peneliti kurang menguasai kelas sehingga kelas menjadi ribut.

Dari kelemahan-kelemahan yang terjadi saat penelitian ini, peneliti berharap kelemahan-kelemahan tersebut dapat diatasi oleh peneliti yang melakukan penelitian yang sama, sehingga memperoleh hasil penelitian yang lebih baik dan akurat.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh $t_{hitung} = 2,949 < t_{tabel} = 1,995$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pada model pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP negeri 10 Pekanbaru.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka disarankan kepada peneliti yang akan melaksanakan penelitian yang serupa agar lebih menguasai kelas sehingga penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini dapat terlaksana dengan efektif. Selanjutnya model pembelajaran inkuiri terbimbing ini dapat diterapkan dan dikembangkan pada materi lain dengan memperhatikan kecocokan materi yang akan diajarkan

DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, Nina. 2010. "Implementasi Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman". Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ambarsari, dkk. 2013. "Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta". *Pendidikan Biologi*. 5(1), 81-95.
- Anam, Khoirul. 2017. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Fajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Astuti, Anggraini & Leonard. 2012. "Peran Kemampuan Komunikasi Matematika terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Formatif*. 2(2), 102-110.
- Asri, Peggy Nurida. 2017. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. Skripsi. Universitas Lampung.
- Bahri, dkk. 2016. "Pengembangan Modul Keanekaragaman Hayati dan Virus Berbasis Model Inkuiri Terbimbing untuk Siswa Kelas X Man 1 Malang". *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 1(2), 127-136.
- Dewi, dkk. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar*. 3.
- Erdriani, Deby. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Teams Assisted Individualization* (TAI) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 3 Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman". *Jurnal KomTekInfo Fakultas Ilmu Komputer*. 1(2), 28-39.
- Febliza, Asyti & Afdal, Zul. 2015. *Statistika Dasar Penelitian Pendidikan*. Pekanbaru: Adefa Grafika.
- Hakim, Arif Rahman. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika". *Jurnal Formatif*. 4(3), 196-207.
- Hartono, dkk. 2012. *PAIKEM Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Hodiyanto. 2017. "Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika". *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan*. 1(7), 9-18.

- Ibrahim. 2017. “Perpaduan Model Pembelajaran Aktif Konvensional (Ceramah) dengan Cooperatif (*Make-A Match*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan”. *Suara Guru: Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, sains, dan Humaniora*. 3(2), 199-211.
- Kartono & Sumarni. 2015. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP pada Model Pembelajaran TSTS dengan Pendekatan *Scientific*”. *Jurnal Matematika FMIPA*. 4(2), 128-133.
- Kurniasih, Imas & Sani, Berlin. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Kata Pena.
- Lestari, Karunia Eka & Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Maryland State Department Of Education. 1991. “*Maryland Math Education Communication Rubric*”. *SAMPLE Activites, Student Responses and Maryland Teachers’ Comment on A Sample Task: Mathematics Grade 8*.
- Nofrianto, dkk. 2017. “Komunikasi Matematis Siswa: Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik”. *Jurnal Gantang*. 2(2), 113-122.
- Noviyanti. 2018. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri (*Inquiry Learning*) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 40 Pekanbaru Ditinjau Dari Kemampuan Awal”. Skripsi. Universitas Islam Negeri Siltan Syarif Kasim Riau.
- Permendikbud. 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*.
- OECD. 2018. *PISA 2015 Results in Focus*. New York: Columbia University.
- Primatari, Yang Elsa. 2016. “Penerapan Strategi *Think-Talk-Write* (TTW) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII-4 SMP Negeri 35 Pekanbaru”. Skripsi. Universitas Islam Riau.
- Purwanto, Andik. 2012. “Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMA Negeri 8 Kota Bengkulu dengan Menerapkan Model Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Fisika”. *Jurnal Exacta*. 10(2), 133-135.
- Putra, Fredi Ganda. 2016. “Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis”. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(2), 203-210.
- Rachmayani, Dwi. 2014. “Penerapan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa”. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*. 2(1), 13-23.

- Samsidar, dkk. 2019. “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(3), 334-344.
- Sarwi, dkk. 2017. “*The Analysis of Scientific Communications and Students' Character Development Through Guided Inquiry Learning*”. *Journal of Physics*. doi :10.1088/1742-6596/983/1/012031.
- Sefalianti, Berta. 2014. “Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Siswa”. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. 1(2), 11-20.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siregar, Syofian. 2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.
- Solikhah, Milatus. 2017. “Perbandingan Model Pembelajaran Inquiry dan Model Pembelajaran Discovery Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V Sd Negeri 10 Metro Timur”. Skripsi. Universitas Lampung.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Tiffany, Febry, dkk. 2017. “*Analysis Mathematical Communication Skills Student At The Grade Ix Junior High School*”. *International Journal Of Advance Research And Innovative Ideas In Education*. 3(2), 2160.
- Widiastuti, & Santosa, Rusgianto Heri. 2014. “Pengaruh Metode Inkuiri terhadap Ketercapaian Kompetensi Dasar, Rasa Ingin Tahu, dan Kemampuan Penalaran Matematis”. *Phytagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*. 9(2), 196-204.