

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN ICARE
PADA MATERI PERBANDINGAN DI KELAS VII MTS SURYA BUANA**

SKRIPSI

OLEH

INTAN SALSABILA JAUHARI

NIM. 210108110006



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2025

LEMBAR LOGO



**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN ICARE
PADA MATERI PERBANDINGAN DI KELAS VII MTS SURYA BUANA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh

Intan Salsabila Jauhari

NIM. 210108110006



PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Melalui Model Pembelajaran ICARE pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTS Surya Buana” oleh **Intan Salsabila Jauhari** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian skripsi pada tanggal 30 Oktober 2025

Pembimbing,



Taufiq Satria Mukti, M.Pd.
NIP. 199501202019031010

Mengetahui
Ketua Program Studi,



Ulfa Masamah, M.Pd.
199005312020122001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Melalui Model Pembelajaran ICARE pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana" oleh Intan Salsabila Jauhari ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 26 November 2025

Dewan Penguji



Dr. Abdussakir, M.Pd.
NIP. 197510062003121001

Ketua



Sulistya Umi Rumi, M.Si.
NIP. 199206072019032016

Penguji



Taufiq Satria Mukti, M.Pd.
NIP. 199501202019031010

Sekretaris

Mengesahkan
Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Muhammad Walid, MA.
NIP. 197308232000031002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Taufiq Satria Mukti, M.Pd.

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Intan Salsabila Jauhari

Malang, 30 Oktober 2025

Lamp : 3 (Tiga) Eksemplar

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan

Keguruan (FITK)

di Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Intan Salsabila Jauhari

NIM : 210108110006

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

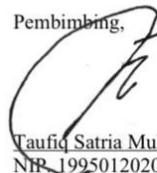
Laki-laki dan Perempuan Melalui Model Pembelajaran ICARE

pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTS Surya Buana

maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Taufiq Satria Mukti, M.Pd.
NIP. 199501202019031010

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Salsabila Jauhari

NIM : 210108110006

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Melalui Model Pembelajaran ICARE pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTS Surya Buana

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 30 Oktober 2025
Hormat saya,



Intan Salsabila Jauhari
NIM. 210108110006

LEMBAR MOTO

“Sesungguhnya Bersama Kesulitan Ada Kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 5)

“Tugas kita bukanlah untuk berhasil, tugas kita adalah untuk mencoba karena di dalam mencoba itulah kita menemukan kesempatan untuk berhasil”

(Buya Hamka)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, peneliti persembahkan karya sederhana ini kepada mereka yang selalu menjadi sumber semangat, doa, dan cinta dalam setiap langkah perjalanan hidup peneliti.

1. Almarhumah. *Mamah* Ana Rahmawati, sosok yang selalu kurindukan selamanya, teringat pesan beliau sebelum kembali dengan tenang “mbk, mamah minta maaf tidak bisa antar kamu wisuda, tapi mamah sangat bangga sama kamu” dengan kata yang tidak lagi terdengar lagi ini, peneliti dapat menyelesaikan karya tulis dengan sederhana. Terima kasih untuk senantiasa membimbing, menjadi mamah terbaik, mentor pribadi. Terima kasih atas setiap semangat, ridho, perhatian, kasih sayang dan doa yang tak terbatas. *Mamah* terima kasih meskipun pada akhirnya perjalanan ini harus saya lewati tanpa engkau temani. Semoga Allah SWT menempatkan beliau di tempat terbaik di sisi-Nya. Aamiin
2. *Papah* Tantowi Jauhari, cinta pertama dan sosok yang menginspirasi. Terima kasih atas setiap tetes keringat yang telah tcurahkan dalam setiap langkah, yang tiada hentinya memberikan motivasi, perhatian, doa, kasih sayang, serta dukungan dari segi apapun.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Melalui Model Pembelajaran ICARE pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTS Surya Buana”. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. yang telah membimbing umatnya dari masa kegelapan menuju kehidupan yang terang benderang dengan agama Islam.

Skripsi ini disusun sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Program Studi Tadris Matematika di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Kepada berbagai pihak peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang telah turut serta berkontribusi dan membantu

1. Prof. Dr. Hj. Ilfi Nur Diana, M.Si., CAHRM., CRMP selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Muhammad Walid, MA. selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Ulfa Masamah, M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus selaku validator ahli yang memberikan masukan guna perbaikan skripsi peneliti. Beserta seluruh dosen Program Studi Tadris Matematika yang sudah memberikan bekal ilmu sehingga skripsi ini mampu terselesaikan.
4. Taufiq Satria Mukti, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dan penuh perhatian yang memberikan waktu dan ilmu untuk membimbing,

memotivasi, dan mengarahkan peneliti sehingga membantu peneliti menyelesaikan skripsi ini.

5. Dimas Femy Sasongko, M.Pd. selaku validator ahli yang memberikan masukan guna perbaikan skripsi peneliti.
6. Zidna Al Azizah R, S.Pd, Gr. selaku guru matematika MTs Surya Buana dan seluruh keluarga besar MTs Surya Buana yang telah berkenan memberikan bantuan selama penelitian di sekolah.
7. Seluruh mahasiswa Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Angkatan 2021 dan teman-teman satu bimbingan yang telah memberikan motivasi dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT.

Malang, Oktober 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR LOGO	
LEMBAR PENGAJUAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
NOTA DINAS PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
LEMBAR MOTO	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xviii
المخلص	xix
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Orisinalitas Penelitian	7
G. Definisi Istilah	10
H. Sistematika Penulisan.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Kajian Teori.....	13
B. Perspektif Teori dalam Islam	21
C. Kerangka Berpikir	23
D. Hipotesis Penelitian.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	26
B. Lokasi Penelitian	27
C. Variabel Penelitian	28
D. Populasi dan Sampel Penelitian	28
E. Data dan Sumber Data.....	29
F. Instrumen Penelitian.....	29
G. Kualitas Instrumen	29
H. Teknik Pengumpulan Data	36
I. Analisis Data	37
J. Prosedur Penelitian.....	42
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN.....	46
A. Paparan Data	46

B. Hasil Penelitian	51
BAB V PEMBAHASAN	61
A. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana.....	61
B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Setelah Penerapan Model Pembelajaran ICARE pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana.....	62
BAB VI PENUTUP	65
A. Simpulan.....	65
B. Saran.....	65
DAFTAR RUJUKAN	67
LAMPIRAN.....	71
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	123

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	8
Tabel 2.1 Indikator Pemecahan Masalah Polya	17
Tabel 2.2 CP, TP dan IKTP Materi Perbandingan	19
Tabel 2.3 Penyelesaian Soal Menggunakan Tabel	20
Tabel 3.1 Desain Penelitian	26
Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Instrumen	30
Tabel 3.3 Rekap Persentase Validitas Instrumen Tes	30
Tabel 3.4 Rekap Persentase Validitas Modul Ajar	31
Tabel 3.5 Rekap Persentase Validitas Lembar Observasi	31
Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Korelasi	32
Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Empirik Tes	32
Tabel 3.8 Kriteria Reliabilitas	34
Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas Tes	34
Tabel 3.10 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	35
Tabel 3.11 Hasil uji tingkat kesukaran	35
Tabel 3.12 Klasifikasi Daya Pembeda	36
Tabel 3.13 Hasil Uji Daya Beda Instrumen Tes Pemecahan Masalah	36
Tabel 3.14 Klasifikasi Tingkat Efektivitas	41
Tabel 3.15 Kriteria <i>N-Gain Score</i>	42
Tabel 4.1 Hasil Pretest Kelas Eksperimen Laki-laki dan Perempuan	49
Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki	52
Tabel 4.3 Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki	53
Tabel 4.4 Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan	53
Tabel 4.5 Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan	54
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Laki-laki dan Perempuan	55
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas	57
Tabel 4.8 Hasil Uji independent <i>t-Test</i>	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	24
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	45
Gambar 4.1 Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen Laki-laki	48
Gambar 4.2 Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen Perempuan	49
Gambar 4.3 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Laki-laki dan Perempuan	51
Gambar 4.4 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki	52
Gambar 4.5 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	71
Lampiran 2 Surat Selesai Penelitian	72
Lampiran 3 Surat Permohonan Validator (Modul Ajar).....	73
Lampiran 4 Surat Permohonan Validator (Instrumen Tes).....	74
Lampiran 5 Surat Permohonan Validator (Guru)	75
Lampiran 6 Lembar Validasi Modul Ajar	76
Lampiran 7 Lembar Validasi Instrumen Tes	79
Lampiran 8 Lembar Validasi Instrumen Tes (Guru)	81
Lampiran 9 Lembar Validasi Lembar Observasi Aktivitas Pembelajaran	83
Lampiran 10 Modul Ajar.....	85
Lampiran 11 Lembar Kerja Peserta Didik (Kelas Laki-laki)	92
Lampiran 12 Lembar Kerja Peserta Didik (Kelas Perempuan)	97
Lampiran 13 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	102
Lampiran 14 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (<i>Pretest</i>).....	104
Lampiran 15 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (<i>Posttest</i>)	105
Lampiran 16 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (<i>Pretest</i>)	106
Lampiran 17 Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (<i>Posttest</i>)	108
Lampiran 18 Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Laki-laki.....	110
Lampiran 19 Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Perempuan	111
Lampiran 20 Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Laki-laki	112
Lampiran 21 Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Perempuan	114
Lampiran 22 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Laki-laki.....	116
Lampiran 23 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Perempuan.....	118
Lampiran 24 Uji Normalitas	120
Lampiran 25 Uji Homogenitas.....	120
Lampiran 26 Uji Hipotesis	121
Lampiran 27 Dokumentasi	122

ABSTRAK

Jauhari, Intan Salsabila, 2025. *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Melalui Model Pembelajaran ICARE pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTS Surya Buana*, Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Taufiq Satria Mukti, M.Pd.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Siswa Laki-laki dan Perempuan, Model Pembelajaran ICARE, Perbandingan Senilai.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan melalui model pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*). Penelitian ini dilakukan di MTs Surya Buana dengan fokus penelitian adalah pada materi perbandingan untuk kelas VII, yang mencakup perbandingan senilai.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (*quasi-experiment*). Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest nonequivalent control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII B dan VII C di MTs Surya Buana, dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas VII B siswa laki-laki dan kelas VII C siswa perempuan. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* yang dilaksanakan pada dua kelas. Instrumen tes uraian dirancang untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah. Analisis data menggunakan uji *independent Sample t-Test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan melalui model pembelajaran ICARE. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas laki-laki dan kelas perempuan, dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 dan nilai *N-Gain* kelas laki-laki 0,0145 yang berada pada kategori rendah dibandingkan dengan nilai *N-Gain* kelas perempuan sebesar 0,4 yang berada pada kategori sedang.

ABSTRACT

Jauhari, Intan Salsabila, 2025. *Differences in Mathematical Problem-Solving Abilities of Male and Female Students Through the ICARE Learning Model in Rasio Materials in Class VII MTS Surya Buana*, Thesis, Tadris Mathematics Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Thesis Supervisor: Taufiq Satria Mukti, M.Pd.

Keywords: Mathematical Problem-Solving Skills, Male and Female Students, ICARE Learning Model, Rasio.

This study aims to determine the difference in mathematical problem-solving abilities of male and female students through the ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) learning model. This research was conducted at MTs Surya Buana with the focus of the research on Rasio for class VII, which includes Rasio.

This study uses a quantitative approach with a *quasi-experiment* type. The research design used was a *pretest-posttest nonequivalent control group design*. The research population is all students of grades VII B and VII C at MTs Surya Buana, with sampling using the saturated *purposive sampling*, namely class VII B male students and class VII C female students. Data was collected through *pretest* and *posttest* which was carried out in two classes. The description test instrument is designed to measure problem-solving ability. Data analysis using *the independent Sample t-Test*

The results of the study showed that there were differences in mathematical problem-solving abilities of male and female students through the ICARE learning model. This is evidenced by the significant difference between students' problem-solving abilities in the male class and the female class, with a significance value of 0.000 and an *N-Gain* value of 0.0145 in the low category compared to the *N-Gain* value of the female class of 0.4 in the medium category.

الملخص

جوهري، انتان سلسبيلة، ٢٠٢٥. الاختلافات في قدرات حل المشكلات الرياضية للطلاب والطالبات من خلال نموذج التعلم نموذج في المواد المقارنة في الصف السابع مدرسة سوريا بوانا المتوسطة الإسلامية، أطروحة ، برنامج دراسة الرياضيات في تدريس، كلية التربية وتدريب المعلمين ، جامعة مولانا مالك إبراهيم الحكومية الإسلامية مالانج. مشرفا على الرسالة: توفيق ساتريا موكتي، ماجستير في التربية.

الكلمات المفتاحية: مهارات حل المشكلات الرياضية ، الطلاب والطالبات ، نموذج التعلم نموذج، مقارنة القيمة. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد الاختلاف في قدرات حل المشكلات الرياضية لدى الطلاب والطالبات من خلال نموذج التعلم نموذج (مقدمة، اتصال، تطبيق، تفكير، تمديد). تم إجراء هذا البحث مدرسة سوريا بوانا المتوسطة الإسلامية مع التركيز على البحث على مواد المقارنة للفئة السابعة ، والتي تتضمن مقارنة القيم.

تستخدم هذه الدراسة نهجاً كمياً بنوع شبه تجريبي. كان تصميم البحث المستخدم عبارة عن تصميم مجموعة تحكم غير مكافئ قبل الاختبار والاختبار البعدي. مجتمع البحث هو جميع طلاب الصفين السابع ب والسابع ج في مدرسة سوريا بوانا المتوسطة الإسلامية، مع أخذ العينات باستخدام تقنية العينة المشبعة ، وهي طلاب الصف السابع ب والطالبات من الصف السابع ج. تم جمع البيانات من خلال الاختبار التمهيدي والبعدي الذي تم إجراؤه في فئتين. تم تصميم أداة اختبار الوصف لقياس القدرة على حل المشكلات. تحليل البيانات باستخدام اختبار ت للعينة المستقلة

أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق في قدرة الطلاب الذكور والإناث على حل المشكلات الرياضية من خلال نموذج التعلم نموذج بهدف تحديد تأثير تطبيق نموذج التعلم في نموذج على تحسين مهارات الطلاب في حل المشكلات الرياضية، مع التركيز على الفرق الكبير في النتائج بين الطلاب الذكور والإناث. يتضح ذلك من خلال الفرق الكبير بين قدرة الطلاب على حل المشكلات في صف الذكور والإناث، حيث بلغت قيمة الدلالة ٠,٠٠٠ وقيمة معامل الكسب في الفئة الدنيا مقارنة بقيمة معامل الكسب في صف الإناث ٠,٤ في الفئة المتوسطة

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut.

A. Huruf

ا	=	a	ز	=	Z	ق	=	q
ب	=	b	س	=	S	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	Sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	Sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	Dl	ن	=	n
ح	=	h	ط	=	Th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	Zh	ه	=	h
د	=	d	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	dz	غ	=	Gh	ي	=	y
ر	=	r	ف	=	F			

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang	=	â
Vokal (i) panjang	=	î
Vokal (u) panjang	=	û

C. Vokal Diftong

أو	=	aw
أي	=	ay
أو	=	û
إي	=	î

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Permasalahan pembelajaran matematika yang sering muncul adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah sehingga siswa tidak dapat menemukan penyelesaiannya dengan baik. Kebutuhan pembelajaran abad 21, siswa perlu terbiasa menyelesaikan permasalahan kompleks. Studi dari PISA menunjukkan bahwa sebesar 0,3% siswa Indonesia yang mampu mencapai level 5 dan 6 dalam menyelesaikan masalah. Artinya masih sangat sedikit siswa Indonesia yang memiliki kemampuan penyelesaian masalah yang baik.

Menurut Rahayu dan Affriansyah (2015) kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh setiap siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang esensial dalam mendukung keberhasilan belajar. Semakin baik penyelesaian masalah siswa, semakin tinggi tingkat keberhasilan belajar. Dalam permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi menyatakan bahwa “Memecahkan masalah meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh”.

Pemecahan masalah adalah aktivitas yang menggabungkan konsep dan aturan yang dipelajari. Sejalan dengan hal itu Andayani dan Lathifah (2019) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan potensi yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal dengan kasus yang berbeda-beda, serta

dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa masalah dalam kehidupan berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, salah satunya materi perbandingan senilai. Melalui materi ini, siswa akan menganalisis perbandingan dalam konteks jual beli untuk menentukan total barang yang harus dibayar.

Penelitian terkait pemecahan masalah telah dilakukan oleh Indri Herdiman (2018) dengan hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis subjek perempuan lebih baik dibandingkan subjek laki-laki. Hal ini tercermin dari hasil perolehan rata-rata skor setiap indikator perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki. Perempuan cenderung lebih teliti, sabar, dan berhati-hati dalam memahami serta menyelesaikan soal, sehingga mereka mampu mengidentifikasi informasi penting dan langkah penyelesaian dengan lebih sistematis. Selain itu, perempuan biasanya memiliki kemampuan verbal dan ketekunan yang lebih tinggi, yang membantu mereka dalam memahami permasalahan secara mendalam dan menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan lebih runtut. Penelitian ini serupa yang dilakukan oleh Putri Wulan Clara Davita dan Heni Pujiastuti bahwa nilai rata-rata siswa perempuan 80,12 dan nilai rata siswa laki-laki 74,57. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perempuan lebih baik daripada siswa laki-laki.

Observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 25 September 2024 di MTs Surya Buana Malang tahun akademik 2024/2025 diperoleh bahwa pembagian kelas berdasarkan pada jenis kelamin, sehingga kelas VII terdapat tiga kelas terpisah yaitu dua kelas siswa laki-laki dan satu kelas siswa perempuan. Fakta dilapangan

menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas VII dalam pemecahan masalah matematis masih tergolong rendah.

Selain itu dalam proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru belum cukup bervariasi dan masih didominasi dengan pembelajaran secara konvensional. Guru lebih banyak berperan sebagai sumber utama informasi dan penjelasan konsep, sementara siswa berperan sebagai penerima pengetahuan secara pasif. Interaksi antar siswa dalam pembelajaran masih terbatas, sehingga proses diskusi dan eksplorasi ide matematika kurang berkembang. Hal ini berdampak pada minimnya kesempatan bagi siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan reflektif, yang merupakan bagian penting dalam pemecahan masalah matematis.

Penggunaan model pembelajaran inovatif menjadi alternatif untuk mengatasi permasalahan yang ada (Narwati, 2020). Model ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) merupakan salah satu model yang diharapkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Model pembelajaran ini menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam menghadapi dan menyelesaikan berbagai permasalahan nyata melalui tahapan dalam model pembelajaran ICARE, siswa didorong untuk berpikir kritis, menemukan berbagai alternatif penyelesaian, serta mengevaluasi hasil dan strategi yang digunakan. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis secara mandiri dan logis berdasarkan pengalaman belajar.

Pembelajaran matematika harus dirancang sebaik mungkin sehingga mendorong partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Tahapan Model ICARE

meliputi *Introduction*, *Connection*, *Application*, *Reflection* dan *Extension*. Pada tahap *introduction* guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa agar meningkatkan rasa ingin tahu siswa pada materi yang dipelajari. Pada tahap *connection* guru menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa baik dari konsep maupun pengalaman yang dimiliki. Pada tahap *application* siswa diberikan permasalahan yang akan diselesaikan secara berkelompok dengan menerapkan pengetahuan yang didapat dari *connection*. Pada tahap *reflection* siswa diminta untuk merefleksikan pengetahuan yang didapat pada tahap *application* secara tertulis dan berkelompok. Pada tahap *extension* siswa diberikan latihan soal uraian yang dikerjakan di kelas jika masih cukup waktu pembelajaran dan jika tidak penugasan dikerjakan di rumah (PR), dengan tujuan untuk mengulang kembali materi yang sudah dipelajari supaya pengetahuan yang didapat menjadi lebih melekat pada siswa.

Berdasarkan uraian diatas peneliti berasumsi bahwa model ICARE menjadi alternatif untuk membiasakan belajar siswa dalam menyelesaikan masalah nyata. Meskipun antara laki-laki dan perempuan memiliki cara yang berbeda dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, perlu melakukan pengujian terkait perbedaan kemampuan pemecahan bagi laki-laki dan perempuan melalui penerapan model pembelajaran ICARE pada materi perbandingan senilai di Kelas VII MTs Surya Buana.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan pada materi perbandingan di kelas VII MTs Surya Buana?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan sesudah penerapan model pembelajaran ICARE pada materi perbandingan di kelas VII MTs Surya Buana?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dimaksudkan sebagai cakupan proses pelaksanaan penelitian yang bertujuan untuk memfokuskan, memperjelas, dan mempermudah dalam proses pelaksanaan penelitian. Adapun yang membatasi cakupan masalah penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini akan diteliti kemampuan pemecahan masalah dalam model pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*)
2. Peneliti memfokuskan penelitian pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan indikator pemecahan masalah menurut teori polya.
3. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B dan VII C MTs Surya Buana.
4. Materi yang digunakan yaitu Perbandingan (Senilai) kelas VII.

5. Pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan dilakukan melalui tes berupa soal.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan pada materi perbandingan di kelas VII MTs Surya Buana.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan sesudah penerapan model pembelajaran ICARE pada materi perbandingan di kelas VII MTs Surya Buana?

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai tambahan pengetahuan karya ilmiah khususnya dalam bidang pendidikan. Selain itu, peneliti ini dapat menjadi referensi wawasan mengenai perbedaan pemecahan masalah matematis dalam model pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) siswa pada materi perbandingan di kelas VII MTs Surya Buana.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Lembaga Pendidikan

Penelitian ini mampu memberikan kontribusi ataupun evaluasi, khususnya dalam melaksanakan pembelajaran yang dapat meningkatkan pembelajaran

dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematis utamanya di kelas VII
MTs Surya Buana

b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi model pembelajaran untuk mengetahui perbedaan kemampuan matematis siswa dalam proses kegiatan pembelajaran.

c. Bagi Siswa

Penelitian ini memberikan kesempatan siswa untuk bekerja sama antar siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan ilmu serta wawasan yang lebih luas, sehingga dapat dijadikan referensi ketika melihat ragam perbedaan ilmu teori serta praktek.

F. Orisinalitas Penelitian

Orisinalitas peneliti adalah aspek yang menunjukkan ciri khas dan kontribusi baru yang diberikan dari penelitian ini dengan penelitian yang relevan. Hal ini dijelaskan untuk mengetahui letak dimana perbedaan dan kesamaan dari penelitian yang sudah ada dengan penelitian yang akan dilakukan. Berikut merupakan penelitian terdahulu yang relevan:

Penelitian yang dilakukan oleh Ayuningsih dan Ciptahadi (2020) Penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu membahas model pembelajaran ICARE dengan menggunakan penelitian kuantitatif menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen. Namun, perbedaannya terletak pada subjek yang akan diteliti yaitu siswa kelas XI di SMK Pembangunan Denpasar

dan teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster sampling*. Selain itu, penelitian ini meninjau kemampuan komunikasi matematika siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Hingnasari (2023) Penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu membahas model pembelajaran ICARE dan subjek penelitian di kelas VII. Namun, perbedaannya terletak pada lokasi penelitian di SMPN 9 Denpasar. Selain itu, penelitian ini meninjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari keterampilan berpikir kritis.

Penelitian yang dilakukan oleh Meli (2022) Penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu membahas model pembelajaran ICARE. Namun, perbedaannya terletak pada subjek yang akan diteliti yaitu siswa VIII di SMP Negeri 1 Belalau. Selain itu, peneliti ini meninjau kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *Self Efficacy* peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Nasution, dkk., (2023) Penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu membahas model pembelajaran ICARE dan subjek penelitian dilakukan di kelas VII. Namun, perbedaannya terletak pada lokasi penelitian dilakukan di SMPIT Darul Fikri Bengkulu Utara. Selain itu, penelitian ini mengajarkan materi mengenai aritmatika sosial. Uraian di atas dapat disajikan dalam Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No.	Nama, tahun penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
1	2	3	4	5
1.	Ayuningsih, N. P. M., & Ciptahadi,	1. Penelitian ini membahas pembelajaran dengan model	1. Mengukur kemampuan komunikasi matematika siswa	Penelitian tersebut berfokus pada pengaruh

Lanjutan 1 Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

1	2	3	4	5
	K. G. O. (2020)	ICARE 2. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif 3. Menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen	2. Subjek penelitian kelas XI di SMK Pembangunan Denpasar	model pembelajaran ICARE terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa dengan teknik <i>cluster sampling</i>
2.	Hingnasari, L. V. (2023)	1. Penelitian ini membahas pembelajaran dengan model ICARE 2. Subjek penelitian dikelas VII 3. Penelitian kuantitatif	1. Mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari keterampilan berpikir kritis 2. Lokasi penelitian di SMPN 9 Denpasar 3. Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>cluster sampling</i> pengujian hipotesis menggunakan uji ANOVA	Penelitian tersebut berfokus pada pengaruh model pembelajaran ICARE berbantuan permasalahan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari keterampilan berpikir kritis
3.	Meli, j (2022)	1. Penelitian ini membahas pembelajaran dengan model ICARE 2. Penelitian kuantitatif	1. Mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari <i>self efficacy</i> peserta didik 2. Subjek penelitian kelas VIII di SMP Negeri 1 Belalau	Penelitian tersebut berfokus pada pengaruh model pembelajaran ICARE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari <i>self efficacy</i>
4.	Nasution, Y., Susanta, A.,	1. Penelitian ini membahas pembelajaran	1. Lokasi penelitian di SMPIT Darul Fikri Bengkulu	Penelitian tersebut berfokus pada

Lanjutan 2 Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

1	2	3	4	5
	Zamzaili, Z., & Haji, S. (2023).	dengan model ICARE	Utara	pengaruh
		2. Subjek penelitian siswa kelas VII	2. Materi yang digunakan adalah Aritmatika Sosial	model pembelajaran
		3. Menggunakan instrumen <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	3. Penelitian ini menggunakan Teknik <i>Purposive Sampling</i>	<i>Introduction, Connection, Application, Reflection, dan Extension</i> (ICARE)
				terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMPIT Darul Fikri Bengkulu Utara

G. Definisi Istilah

Definisi istilah ini dibuat untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami konsep judul dalam penelitian ini, sehingga perlu dicantumkan definisi istilah sebagai berikut:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu keterampilan yang dimiliki seseorang untuk menyelesaikan persoalan matematika dengan menggunakan pengetahuan dan pemahaman yang sudah dimiliki.

2. Model Pembelajaran ICARE

Model pembelajaran ICARE merupakan ini berpusat pada siswa dan memiliki lima tahapan yaitu *Introduction, Connect, Apply, Reflect, dan Extend* atau yang

disingkat menjadi ICARE. Model pembelajaran ini dibuat untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dengan menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata, mendorong siswa untuk menerapkan pengetahuan, merefleksikan pengalaman belajar, dan memperluas pengalaman mereka.

3. Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai adalah membandingkan dua variabel atau lebih, yang apabila nilai satu variabel bertambah, maka nilai variabel lainnya juga ikut bertambah. Dalam kehidupan sehari-hari kita juga sering membandingkan antara besaran suatu benda lainnya, contohnya kecepatan dan jarak.

H. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulis dan sebagai pedoman pembaca, maka diperlukan sistematika penulisan. Sistematika yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

BAB I Pendahuluan

Pendahuluan meliputi latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, orisinalitas penelitian, definisi istilah, dan sistematika penulisan.

BAB II Kajian Pustaka

Kajian Pustaka meliputi kajian teori mengenai model pembelajaran ICARE, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, perspektif teori dalam islam, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

BAB III Metode Penelitian

Metode Penelitian meliputi pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan, lokasi penelitian berlangsung, variabel penelitian, populasi dan sampel penelitian, data

dan sumber data, instrumen penelitian, validitas dan realibilitas instrumen, teknik pengumpulan data, analisis data, dan prosedur penelitian.

BAB IV Paparan Data dan Hasil Penelitian

Bab ini berisi pemaparan data yang diperoleh dari proses penelitian serta hasil penelitian. Data disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki dan perempuan melalui model pembelajaran ICARE.

BAB V Pembahasan

Pada bab ini, ada 2 hal yang akan dibahas terkait dengan temuan penelitian. Pertama mengenai perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki melalui model pembelajaran ICARE dan kedua mengenai perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perempuan melalui model pembelajaran ICARE.

BAB VI Penutup

Bab ini berisi simpulan dan saran yang dihasilkan dari penelitian ini.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *ICARE* (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*)

a. Pengertian Model Pembelajaran *ICARE* (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*)

Model pembelajaran ICARE pertama kali dikelas oleh Bob Hoffman dan Donn Ritchie di San Diego State University di dalam dokumen mereka yang berjudul *Teaching and Learning Online: Tools, Templates, and Training* pada tahun 1997 (Hoffman & Ritchie, 1998). Pada tahun 2006 model ini dikenalkan di Indonesia melalui Program *Decentralized Basic Education* (DBE). Model pembelajaran ICARE berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan model pembelajaran ini berpusat pada siswa. Model ICARE memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar lebih aktif dan terarah berdasarkan tahapan-tahapan dalam model pembelajaran ICARE (Siahan, dkk., 2020). Selain itu, model pembelajaran ICARE menggunakan pendekatan konstruktivisme dimana guru berperan sebagai fasilitator. Teori konstruktivisme ini pada dasarnya lahir dari kolaborasi dua pendekatan aliran psikologi, yakni aliran psikologi perkembangan yang dikemukakan oleh Piaget dan psikologi sosial yang dikemukakan oleh Vigotsky. Model pembelajaran ini menggunakan konstruktivisme yang dikemukakan oleh Vigotsky dan Piaget.

b. Tahapan Model Pembelajaran ICARE dalam Penelitian

Menurut Destari, & Siahaan (2019) tahapan sesuai dengan singkatan ICARE yaitu 1) *Introduction*, (pendahuluan), 2) *Connection*, (menghubungkan), 3) *Application*, (mengaplikasikan), 4) *Reflection*, (merefleksikan) dan 5) *Extension* (perluasan). Model ini sangat efektif untuk dikembangkan dalam pembelajaran di kelas, dengan lebih banyak melibatkan interaksi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa sehingga pembelajaran tersebut tidak satu arah melalui guru saja. Model ICARE merupakan model pembelajaran yang memaksimalkan setiap tahapan dalam membangun konsep siswa, termasuk memaksimalkan kegiatan praktikum.

1) *Introduction*

- a. Guru menguraikan tujuan dan hasil pembelajaran yang akan dicapai siswa kemudian menanamkan pengetahuan tentang materi pembelajaran yang akan dipelajari siswa
- b. Guru mendemonstrasikan konsep dengan menyajikan slide yang mencakup pertanyaan dan jawaban (apersepsi)

2) *Connection*

- a. Guru menghubungkan antara informasi baru dengan informasi yang telah didapatkan sebelumnya oleh siswa
- b. Guru memberikan demonstrasi dan memberikan penjelasan
- c. Siswa memperhatikan mengulang kembali materi yang diingat sebelumnya mengajukan pertanyaan dan memberikan pendapat
- d. Siswa diminta untuk mengaitkan materi perbandingan dengan kehidupan sehari-hari

3) *Application*

- a. Guru mendampingi siswa mempraktikkan pengetahuan dan keterampilan siswa
- b. Siswa terlibat dalam kegiatan eksperimen dengan menempatkan pengetahuan yang siswa ketahui untuk melatih keterampilan berpikir kreatif

4) *Reflection*

- a. Membuat ringkasan hasil belajar yang telah siswa pelajari atau guru dapat membuat kuis singkat guna merefleksikan apa yang telah siswa pelajari selama pembelajaran
- b. Siswa diberikan kesempatan untuk mengungkapkan pendapat atau berbagi informasi mengenai apa yang telah siswa pelajari

5) *Extension*

- a. Memperkuat materi pembelajaran
- b. Guru memberikan soal evaluasi

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Mairing (2018), pemecahan masalah adalah suatu proses yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan hingga memperoleh jawaban. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan baik diharapkan terwujud dalam kemampuannya dalam memecahkan masalah di dunia nyata setelah menyelesaikan pendidikan formal, karena pemecahan masalah dalam matematika merupakan kemampuan kognitif mendasar yang dapat dilatih dan ditumbuhkan dalam diri siswa.

Tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah secara umum diakui sebagai upaya untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan

masalah matematis. Hal ini sesuai dengan pernyataan *National Council of Teachers of Mathematics* (2000) bahwa pemecahan masalah memiliki peran ganda dalam kurikulum sekolah, yaitu sebagai sarana atau alat mendasar untuk mempelajari matematika dan sebagai tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Schunk (2012) yang mengatakan bahwa salah satu jenis proses kognitif yang paling penting dan sering terjadi dalam pembelajaran adalah pemecahan masalah. Kutipan tersebut menunjukkan bahwa masalah rekonstruksi merupakan salah satu aspek terpenting dari proses kognitif dalam pembelajaran. Dengan demikian, pemecahan masalah memiliki peran yang sangat penting dalam aspek kognitif pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu ranah berpikir tingkat tinggi. Menurut Surya (2013), kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam memahami masalah melalui identifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur-unsur yang dibutuhkan, penciptaan atau pengembangan strategi pemecahan dan representasi (dengan simbol, gambar, grafik, tabel diagram model, dll), pilihan atau penerapan strategi untuk mendapatkan solusi, dan memeriksa keakuratan solusi dan menafsirkannya.

Pemecahan masalah dapat dianalisis dan divisualisasikan dengan beberapa tahapan. Polya menyatakan bahwa proses pemecahan masalah memiliki empat tahapan, yaitu: (1) *understanding the problem* (memahami masalah); (2) *devising a plan* (merancang rencana penyelesaian); (3) *carrying out the plan* (melaksanakan rencana penyelesaian); dan (4) *looking back* (memeriksa kembali). Dengan mengikuti empat tahapan ini, siswa harus mampu memecahkan masalah dengan cara yang koheren dan terstruktur. Untuk membantu siswa memecahkan masalah,

peneliti mengembangkan indikator untuk setiap tahapan pemecahan masalah berdasarkan teori Polya.

Pada Tabel 2.1 yang disajikan berikut:

Tabel 2.1 Indikator Pemecahan Masalah Polya

Aspek Pemecahan Masalah	Indikator
Memahami Masalah	Siswa dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal
Menyusun Rencana	Siswa dapat membuat perkiraan jawaban serta proses solusi
Melaksanakan Rencana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menentukan strategi atau cara yang tepat untuk penyelesaian masalah 2. Siswa dapat menyusun serta menguji perkiraan dari jawaban yang telah direncanakan 3. Siswa dapat menggunakan data yang mendukung serta mengoperasikannya dalam penyelesaian masalah
Memeriksa Kembali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat meninjau Kembali proses penyelesaian masalah 2. Siswa dapat mengecek kelengkapan dari pemecahan masalah 3. Siswa dapat mengecek hasil dari pemecahan masalah 4. Siswa dapat memberi pendapat terhadap jawaban yang ditulisnya 5. Siswa dapat menarik sebuah Kesimpulan yang valid

Sumber: Anwar & Amin (2013)

Berdasarkan pada penjelasan di atas, yang dimaksud pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan kognitif yang mendasar yang dapat dilatih dan ditumbuhkan dalam diri siswa serta menjadi salah satu aspek terpenting dalam belajar matematika dan sebagai alat untuk belajar matematika yang mana pemecahan masalah ini merujuk pada teori Polya.

Ditinjau dari aspek psikologi kognitif, perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara laki-laki dan perempuan dapat dipengaruhi oleh perbedaan cara berpikir dan proses kognitif. Umumnya, perempuan lebih unggul dalam

kemampuan verbal, ketelitian, dan pemrosesan informasi secara detail, sedangkan laki-laki cenderung lebih kuat dalam penalaran spasial dan berpikir global. Perbedaan ini menyebabkan strategi dan hasil pemecahan masalah yang berbeda antara keduanya. (Hyde 2016).

3. Perbandingan Senilai

Materi perbandingan adalah materi wajib kurikulum merdeka yang akan diterima dan dipelajari siswa di kelas VII SMP/MTs sederajat pada semester genap. Topik yang termuat dari materi perbandingan meliputi konsep dan pengertian perbandingan senilai, menentukan nilai perbandingan senilai, menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai. Selain itu penerapan materi perbandingan sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan konsep perbandingan adalah perbandingan usia. Di tingkat sekolah menengah pertama materi perbandingan dibagi menjadi dua yaitu perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.

Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran perbandingan dalam kurikulum merdeka termasuk pada materi kelas VII fase D pada domain bilangan. Berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka, Capaian Pembelajaran Domain Bilangan dan Tujuan pembelajaran materi Perbandingan kelas VII tahun ajar 2023/2024 yang digunakan dalam penelitian ini pada Tabel 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.2 CP, TP dan IKTP Materi Perbandingan

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
Di akhir fase D siswa dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmatika pada bilangan real, dan memberikan bilangan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Siswa dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah	Siswa dapat menggunakan perbandingan senilai dalam menyelesaikan kehidupan sehari-hari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui pembelajaran dengan model ICARE siswa dapat mendeskripsikan perbandingan senilai melalui penugasan dengan menggunakan bahasanya sendiri dengan baik. 2. Melalui pembelajaran dengan model ICARE siswa dapat menganalisis permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai melalui penugasan dengan benar. 3. Melalui pembelajaran dengan model ICARE siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan benar

(Sumber: Dicky Susanto, dkk 2022)

Perbandingan adalah membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis menggunakan cara sederhana. Perbandingan identik dengan pecahan, sedangkan perbandingan tidak akan berubah jika dikalikan atau dibagi dengan bilangan lain. Selain itu perbandingan bisa dibagi dengan membagi suku pertama atau mengalikan suku kedua. Perbandingan juga bisa dikalikan dengan suatu bilangan dengan cara mengalikan bilangan pertama dengan bilangan tersebut dan sebaliknya untuk suku kedua.

Perbandingan senilai adalah membandingkan dua variabel atau lebih, yang apabila nilai salah satu variabel bertambah, maka nilai variabel lainnya juga ikut bertambah.

Secara matematis dapat ditulis dengan rumus seperti di bawah ini:

$$\frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2}$$

Contoh:

Seorang buruh pengangkut di gudang beras yang akan diberi upah Rp10.000.- setiap kali mengangkut satu karung beras ke dalam truk. Berapa upah yang diperoleh buruh tersebut jika dia mampu mengangkat 20 karung beras ke dalam truk? Bagaimana jika dia hanya mampu mengangkut 5 karung beras?

Jawab:

Alternatif jawaban 1 (menggunakan tabel):

Tabel 2.3 Penyelesaian Soal Menggunakan Tabel

Banyak Karung Beras	Upah (Rp)
1	10.000
2	20.000
3	30.000
5	5 x 10.000 = 50.000
20	20 x 10.000 = 200.000

Dari Tabel 2.3 diatas dapat dilihat apabila semakin besar nilai yang terdapat pada kolom jumlah karung beras maka nilai upah semakin bertambah. Ini yang dimaksud dengan perbandingan senilai. Sehingga jawaban dari kedua pertanyaan diatas adalah:

Jadi, jika buruh tersebut mengangkut 20 karung beras maka buruh tersebut memperoleh upah sebesar Rp200.000.- sedangkan jika dia hanya mampu mengangkut 5 karung beras dia hanya memperoleh upah sebesar Rp50.000.-

Alternatif jawaban 2 (menggunakan perbandingan):

1 karung mendapat Rp10.000.-

5 karung mendapat x (upah ketika mengangkut 5 karung beras)

$$\frac{1}{5} = \frac{10.000}{x}$$

$$x = 5 \times 10.000$$

$$x = 50.000$$

5 karung mendapat Rp50.000.-

20 karung mendapat y (upah ketika mengangkut 20 karung beras)

$$\frac{5}{20} = \frac{50.000}{y}$$

$$5y = 20 \times 50.000$$

$$5y = 1.000.000$$

$$y = \frac{1.000.000}{5}$$

$$y = 200.000$$

Jadi, jika buruh tersebut hanya mampu mengangkut 5 karung beras maka dia memperoleh upah Rp50.000.- dan jika buruh tersebut mampu mengangkut 20 karung beras upahnya menjadi Rp200.000.-

B. Perspektif Teori dalam Islam

Dalam agama Islam, ternyata Allah SWT telah meminta manusia untuk memahami, yaitu memahami kekuasaan Allah sebagaimana yang telah disebutkan dalam al-quran. Banyak sekali ayat-ayat al-quran yang meminta orang untuk memahami dengan menggunakan akal pikiran dan hatinya. Salah satunya adalah seperti yang tercantum dalam QS. an-Nahl ayat 12:

إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ ۖ وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ ۚ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٌ بِأَمْرِهِ

يَعْقِلُونَ

Artinya: *“Dia menundukkan malam dan siang, matahari dan bulan untukmu, dan bintang-bintang dikendalikan dengan perintah-nya. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang mengerti,”*

Dalam ayat ini, Allah SWT menciptakan alam semesta dengan keteraturan dan keseimbangan yang sempurna, seperti pergantian siang dan malam serta peredaran matahari dan bulan. Fenomena tersebut mengandung makna bahwa segala sesuatu di alam ini memiliki hubungan yang teratur dan dapat diperbandingkan satu sama lain. Hanya orang-orang yang menggunakan akalanya yang mampu memahami tanda-tanda kebesaran Allah tersebut.

Makna ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika, khususnya dalam kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu melatih siswa untuk berpikir logis, sistematis, dan menggunakan akalanya dalam menemukan solusi dari suatu permasalahan. Sama halnya ketika manusia menggunakan akal untuk memahami keteraturan alam, siswa pun menggunakan kemampuan berpikirnya untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan matematis.

Selain itu, keteraturan alam yang digambarkan dalam ayat tersebut juga dapat dikaitkan dengan materi perbandingan. Misalnya, perbandingan antara siang dan malam, antara peredaran matahari dan bulan, maupun perbedaan lamanya waktu siang di berbagai musim. Semua fenomena tersebut merupakan bentuk nyata dari konsep perbandingan yang senilai dan berbalik nilai dalam kehidupan sehari-hari.

Model pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, dan Extension*) juga sejalan dengan nilai yang terkandung dalam ayat

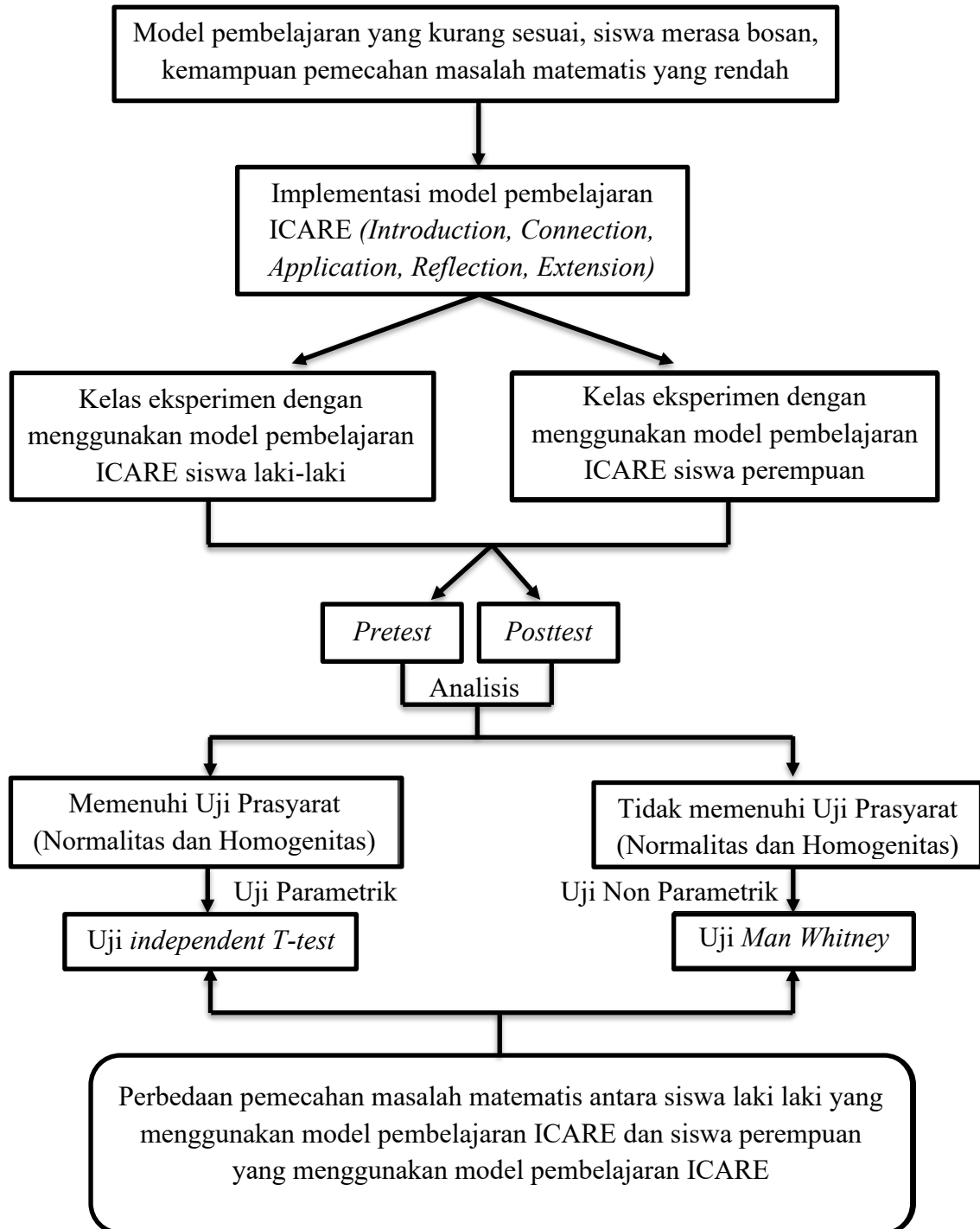
tersebut. Tahapan ICARE menuntun siswa untuk mengamati fenomena di sekitar (*Introduction*), menghubungkannya dengan konsep matematika (*Connection*), menerapkannya dalam pemecahan masalah (*Application*), merenungi maknanya (*Reflection*), serta memperluas pemahaman dalam kehidupan nyata (*Extension*). Dengan demikian, melalui model ICARE, siswa tidak hanya memahami konsep matematika, tetapi juga belajar untuk berpikir, merenung, dan mensyukuri keteraturan ciptaan Allah.

C. Kerangka Berpikir

Dalam proses pembelajaran matematika, kecenderungan siswa hanya menghafal rumus saja tanpa memahami apa yang sedang mereka pelajari. Hal ini terlihat dari fakta di lapangan dimana siswa masih merasa kebingungan ketika guru memberikan soal yang tidak sama bentuknya dengan apa yang telah dijelaskan. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa hanya menghafal tanpa melakukan pemaknaan secara mendalam maupun menganalisis bagaimana penyelesaian soal matematika dapat terjadi. Siswa akan lebih mudah memahami materi apabila terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mereka dapat menemukan konsep dan membangun pemahaman secara mandiri.

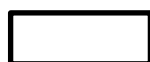
Model Pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) sebagai alternatif yang menawarkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan menghubungkan matematika secara nyata didalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang berorientasi terhadap siswa untuk *connection* (menghubungkan) matematika di kehidupan sehari-hari sesuai dengan materi terkait.

Berikut merupakan kerangka berpikir dalam penelitian ini yang disajikan dalam bentuk Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

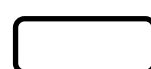
Keterangan:



: Proses



: Urutan



: Hasil

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan sementara berbasis norma-norma terkait pada suatu kejadian atau kasus penelitian dan akan diuji dengan suatu metode atau statistika yang tepat (Yam Taufik 2021). Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan kerangka berpikir yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, berikut hipotesis dalam penelitian ini:

- H_0 : Tidak terdapat Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Setelah Penerapan Model Pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana
- H_1 : Terdapat Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Setelah Penerapan Model Pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian *Quasi-Experimen*. Pada jenis penelitian ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen di kelas laki-laki dan kelompok eksperimen di kelas perempuan. Kelompok eksperimen di kelas laki-laki ini mendapatkan *treatment* (perlakuan) yang sama seperti kelompok eksperimen di kelas perempuan yaitu berupa penerapan model pembelajaran ICARE. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest Posttest Nonequivalent Control Group Design*, yakni masing-masing hasil *pretest* dan *posttest* akan dibandingkan untuk mengetahui apakah hasil dari penyelesaian soal memiliki perbedaan antara kelompok eksperimen laki-laki dan kelompok eksperimen perempuan. Desain ini dipilih oleh peneliti karena penelitian ini bersifat mengukur kemampuan pemahaman pemecahan masalah matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan.

Adapun desain penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok Kelas	<i>Pretest</i>	Treatment (Perlakuan)	<i>Posttest</i>
Eksperimen 1	T ₁	X ₁	T ₂
Eksperimen 2	T ₁	X ₂	T ₂

dengan:

Eksperimen 1: Kelompok siswa laki-laki yang diterapkan *treatment* model pembelajaran ICARE

Eksperimen 2: Kelompok siswa perempuan yang diterapkan *treatment* model pembelajaran ICARE

T₁: *Pretest*

T₂: *Posttest*

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Surya Buana Malang yang terletak di Jl. Sunan Muria 101, Kelurahan Karangbesuki, Kecamatan Sukun, Kota Malang, Jawa Timur. Adapun alasan peneliti menjadikan MTs Surya Buana Malang sebagai lokasi penelitian adalah sekolah terbuka untuk penelitian yang akan dilakukan, sekolah tersebut pernah menjadi tempat observasi tugas kurikulum sekolah, sekolah tersebut jarang digunakan penelitian dari UIN Malang. Selain itu, berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan guru matematika, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis laki-laki dan perempuan siswa di sekolah ini masih berbeda dan tergolong rendah. Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin mengkaji perbedaan kemampuan pemecahan matematis siswa laki-laki dan perempuan melalui model pembelajaran ICARE. Lebih lanjut, di sekolah tersebut belum pernah dilakukan eksperimen kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan melalui model pembelajaran ICARE sehingga peneliti ingin memberikan paradigma baru pembelajaran melalui model tersebut.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian menjadi suatu objek fokus yang menjadi titik perhatian dalam penelitian kuantitatif. Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya yang berpengaruh kepada sampel yang ada (Sugiyono, 2007). Adapun variabel dalam penelitian ini meliputi:

X_1 = Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki laki kelas eksperimen.

X_2 = Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perempuan kelas eksperimen.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang digunakan oleh peneliti yaitu siswa kelas VII semester genap MTs Surya Buana Malang yang terdiri dari tiga kelas yaitu VII A, VII B dan VII C sebanyak 60 siswa. Dari ketiga kelas tersebut, peneliti hanya memilih dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VII B yang terdiri dari siswa laki-laki dan kelas VII C yang terdiri dari siswa perempuan. Pemilihan kedua kelas tersebut dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu, seperti kesamaan karakteristik, tujuan penelitian (Sugiyono, 2019). Pertimbangan yang digunakan dalam pemilihan sampel bahwa guru mata pelajaran yang mengajar pada kedua kelas tersebut sama, sehingga pembelajaran yang diberikan memiliki proporsi, tujuan, dan capaian pembelajaran yang seragam. Adapun kelas yang menjadi sampel dari penelitian yang dilakukan adalah kelas VII B dengan jumlah 18 siswa laki-laki sebagai kelas

eksperimen dan VII C dengan jumlah 24 siswa perempuan sebagai kelas eksperimen.

E. Data dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil tes yang terdiri atas hasil *pretest* dan *posttest* dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan pada materi perbandingan senilai. Data yang dibutuhkan bersumber dari siswa kelas VII B dan VII C di MTs Surya Buana Malang.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data penelitian yaitu instrumen tes (*pretest* dan *posttest*) dalam bentuk soal uraian dengan masing-masing 1 butir soal dengan 4 sub soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah teori polya matematis. Instrumen tes disusun dengan berdasarkan indikator pada kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah ditetapkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku serta penguatan berupa kisi-kisi dan rubrik penilaian.

G. Kualitas Instrumen

1. Uji Validitas

a. Uji Validitas Isi

Validitas isi Adalah salah satu uji validitas yang diperoleh dengan menilai kelayakan atau kesesuaian isi instrumen melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten atau melalui *expert judgement* (penilaian ahli). *Expert judgement* untuk tes kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah dosen Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yaitu, Ibu

Ulfa Masamah, M.Pd serta guru mata Pelajaran matematika MTs Surya Buana, yaitu Ibu Zidna Al Azizah R, S.Pd, Gr. *Expert judgement* untuk modul ajar adalah dosen Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, yaitu bapak Dimas Femy Sasongko, M.Pd.

Para ahli memberikan skor untuk setiap item dengan mencentang kolom pada skala 1, 2, 3, atau 4. Selanjutnya, para ahli memberikan saran perbaikan dan menuliskan Kesimpulan keseluruhan berdasarkan penilaian yang telah dihitung. Kriteria kevalidan instrumen mengacu pada pedoman dari penelitian Sepyaningrum dan Lestari (2023), seperti ditunjukkan pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Instrumen

Persentase	Kategori Kevalidan
$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat Tidak Valid
$21\% < x \leq 40\%$	Tidak Valid
$41\% < x \leq 60\%$	Cukup Valid
$61\% < x \leq 80\%$	Valid
$81\% < x \leq 100\%$	Sangat Valid

Berikut hasil pengujian validitas instrumen oleh *expert judgement*.

1. Validitas Isi Instrumen Tes

Adapun ringkasan hasil perhitungan kevalidan instrumen disajikan pada Tabel

3.3 berikut:

Tabel 3.3 Rekap Persentase Validitas Instrumen Tes

Validator	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	23	28	82,14%	Sangat Valid
2	27	28	94,43%	Sangat Valid
Total	50		176,57%	
Rata-rata	25		88,29%	

2. Validitas Isi Modul Ajar

Adapun ringkasan hasil perhitungan kevalidan modul ajar disajikan pada Tabel

3.4 berikut:

Tabel 3.4 Rekap Persentase Validitas Modul Ajar

Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
47	48	97,92%	Sangat Valid

3. Validitas Lembar Observasi Aktivitas Pembelajaran

Adapun ringkasan hasil perhitungan kevalidan lembar observasi aktivitas pembelajaran disajikan pada Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Rekap Persentase Validitas Lembar Observasi

Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
21	24	87,5%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi instrumen tersebut secara umum berada pada kategori valid dengan beberapa perbaikan dari validator.

b. Uji Validitas Empirik

Instrumen akan dikatakan layak apabila instrumen tersebut dapat mengukur variabel data yang diteliti dengan tepat, sehingga instrumen tersebut dapat memperoleh hasil yang benar dan tepat. Kelayakan dari instrumen penelitian menjadi alat ukur yang harus dipenuhi sebagai kriteria instrumen agar bisa dikatakan valid. Begitu juga dengan penelitian ini, agar instrumen tes yang akan digunakan dapat dikatakan telah memenuhi kriteria maka dilakukan uji validitas instrumen secara empiris. Pada validitas empirik peneliti menggunakan *correlations pearson product moment* berbantuan program *software IBM SPSS Statistic 26*. Berikut rumus *correlations pearson product moment* menurut (Arikunto, 2010).

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

dengan:

r_{xy} : Koefisien validitas butir pertanyaan yang dicari

N : Banyaknya responden (sampel)

X : Skor yang diperoleh subjek dari tiap item

Y : Skor total yang diperoleh dari seluruh item

Koefisien korelasi dibagi menjadi lima bagian seperti pada Tabel 3.6 di bawah ini.

Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Korelasi

Angka Korelasi	Makna
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,000 – 0,20	Sangat Rendah

Sumber, Julianto dkk. (2021)

Adapun hasil dari uji validitas empirik instrumen dipaparkan pada Tabel 3.7 berikut ini.

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Empirik Tes

Jenis Tes	Butir Soal	Correlation	Ket.
<i>Pretest</i>	1a	0,541	Cukup
	1b	0,771	Tinggi
	1c	0,598	Cukup
	1d	0,598	Cukup
<i>Posttest</i>	1a	0,534	Cukup
	1b	0,737	Tinggi
	1c	0,768	Tinggi
	1d	0,767	Tinggi

Berdasarkan hasil uji validitas empirik tersebut koefisien korelasi butir soal

pada *pretest* memiliki 3 butir soal, yaitu 1a, 1c, dan 1d yang berada pada rentang 0,41 hingga 0,60. Hal ini menunjukkan kategori valid yang cukup. Sedangkan 1 butir yaitu 1b memiliki koefisien korelasi 0,771 yang termasuk dalam kategori valid yang tinggi. Sementara pada *posttest*, terdapat 3 butir yaitu 1b, 1c, dan 1d yang berada pada rentang 0,61 hingga 0,80. Hal ini menunjukkan kategori valid yang tinggi. Sedangkan 1 butir yaitu 1a memiliki koefisien korelasi 0,534 yang termasuk dalam kategori valid yang cukup. Setiap butir soal memiliki tingkat validitas yang cukup untuk mengukur aspek yang diujikan dan layak untuk digunakan.

2. Uji Reliabilitas

Setelah uji validitas dilakukan, langkah selanjutnya adalah menguji reliabilitas dari instrumen yang dinyatakan valid. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui ketepatan instrumen tersebut dalam mengukur apa yang akan diukur. Artinya, kapanpun instrumen tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama. Pada penelitian ini, reliabilitas dari sebuah instrumen dihitung dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS 26.0 for Windows* dengan teknik uji reliabilitas *Cronbach's Alpha*. Kriteria pengambilan keputusan jika nilai r_{hitung} lebih dari 0,06 maka instrumen dikatakan reliabel.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \sum \frac{\sigma_t^2}{\sigma^2}\right)$$

dengan:

r_{11} : koefisien reliabilitas tes

n : jumlah butir pertanyaan

$\sum \sigma_t^2$: jumlah skor varian dari tiap butir

σ^2 : total varian

Berdasarkan pendapat Widiyanto (2013), rentang nilai *Cronbach's Alpha* disajikan pada Tabel 3.8 berikut ini.

Tabel 3.8 Kriteria Reliabilitas

Interval	Keterangan
0.000 – 0.199	Sangat Rendah
0.200 – 0.399	Rendah
0.400 – 0.599	Sedang/Cukup
0.600 – 0.799	Tinggi
0.800 – 1.000	Sangat Tinggi

Berdasarkan ini disajikan hasil uji reliabilitas instrumen pada Tabel 3.9 berikut.

Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas Tes

Jenis Tes	Nilai Cronbach's Alpha
<i>Pretest</i>	0,785
<i>Posttest</i>	0,819

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen tes tersebut, nilai *Cronbach's Alpha* pada *pretest* diperoleh sebesar 0,785, sedangkan pada *posttest* diperoleh nilai 0,819. Hal ini berarti bahwa *pretest* termasuk dalam kategori tinggi dan *posttest* termasuk pada kategori sangat tinggi. Kesimpulannya, instrumen tes tersebut memiliki konsistensi yang kuat untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran item atau indeks kesulitan adalah angka yang menunjukkan proporsi siswa yang menjawab benar dalam satu soal. Perhitungan tingkat kesukaran soal dihitung dengan seberapa besar derajat suatu kesukaran soal oleh siswa dan soal yang dikatakan sukar apabila hanya sedikit siswa yang bisa menjawab.

Untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal dapat dihitung dengan rumus:

$$TK = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimum}}$$

dengan:

TK : Tingkat kesukaran

Mean : Rata-rata skor perolehan tiap butir

Skor maksimum : Skor maksimum tiap butir

Menurut Mardapi (2016) klasifikasi untuk tingkat kesukaran disajikan pada Tabel

3.10 sebagai berikut:

Tabel 3.10 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
0 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Berikut hasil uji tingkat kesukaran instrumen tes pemecahan masalah yang disajikan pada Tabel 3.11 berikut:

Tabel 3.11 Hasil uji tingkat kesukaran

Jenis Tes	Item	Tingkat Kesukaran	Ket.
<i>Pretest</i>	1a	0,79	Mudah
	1b	0,68	Sedang
	1c	0,60	Sedang
	1d	0,64	Sedang
<i>Posttest</i>	1a	0,54	Sedang
	1b	0,71	Mudah
	1c	0,72	Mudah
	1d	0,79	Mudah

4. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda adalah pengkajian butir tes yang ditujukan untuk membedakan kemampuan siswa yang tergolong tinggi dan kemampuan siswa yang tergolong rendah. Menurut Boopathiraj dan Chellamani (2013), rumus daya pembeda sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}\bar{A} - \bar{X}\bar{B}}{SMI}$$

dengan:

DP : Daya Pembeda

\bar{X}_A : Rata-rata skor kelompok tinggi

\bar{X}_B : Rata-rata skor kelompok rendah

SMI : Skor maksimum ideal

Daya pembeda pada setiap butir soal dapat dikelompokkan dengan interpretasi nilai menurut Son (2019) seperti pada Tabel 3.12 berikut:

Tabel 3.12 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Klasifikasi
$0,00 \leq DP < 0,20$	Lemah
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP \leq 1,00$	Baik Sekali

Berdasarkan hasil dari uji daya pembeda tes pemecahan masalah yang disajikan pada Tabel 3.13 berikut:

Tabel 3.13 Hasil Uji Daya Beda Instrumen Tes Pemecahan Masalah

Jenis Tes	Item	Daya Beda	Ket.
<i>Pretest</i>	1a	0,33	Cukup
	1b	0,19	Kurang Baik
	1c	0,60	Baik
	1d	0,64	Baik
<i>Posttest</i>	1a	0,54	Baik
	1b	0,48	Baik
	1c	0,29	Cukup
	1d	0,43	Baik

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik data kuantitatif. Teknik yang tepat digunakan dalam mengumpulkan data penelitian ini adalah melalui tes. Adapun tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran ICARE. Kedua tes tersebut diberikan kepada seluruh siswa kelompok pembelajaran pada dua kelas yaitu kelas VII B dan VII C.

Teknik pengumpulan data melalui tes ini berupa soal uraian dengan jumlah 1 butir soal. Pengumpulan data ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan berdasarkan hasil yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* berupa soal uraian.

I. Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu tahapan yang digunakan untuk mengelola data penelitian guna memperoleh suatu kesimpulan. Maka dari itu, setelah data terkumpul harus segera dianalisis guna menjawab permasalahan yang sudah dirumuskan. Berdasarkan pemaparan rumusan masalah sebelumnya, dan juga berdasarkan teknik pengumpulan data, penelitian ini menggunakan data kuantitatif melalui tes uraian. Maka dari itu, dalam penelitian ini analisis data yang digunakan adalah:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan metode analisis data yang digunakan untuk menggambarkan karakteristik data yang diperoleh dari hasil penelitian secara sistematis. Dalam konteks penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum tentang hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berbentuk soal uraian. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis deskriptif meliputi:

a. Mean (rata-rata)

Nilai rata-rata dari hasil tes siswa dihitung untuk mengetahui gambaran umum kelompok, kelompok eksperimen. Adapun rumus yang digunakan peneliti adalah:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

dengan:

\bar{x} : Rata-rata

$\sum x_i$: Jumlah semua data

n : Banyak data

b. Standar Deviasi (Simpang Baku)

Penghitungan standar deviasi digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi atau penyebaran nilai-nilai hasil tes siswa dari nilai rata-rata. Rumus yang digunakan peneliti dalam analisis ini adalah:

$$s = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n f_i (A_i - \bar{x})^2}}{n}$$

dengan:

s : Standar Deviasi

f_i : Frekuensi kelas-i

A_i : Tanda kelas-i

\bar{x} : Rata-rata

n : Banyak data

2. Analisis Inferensial

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah populasi data yang akan dianalisis normal atau tidak. Karena distribusi data yang normal merupakan suatu keharusan dan syarat yang harus dipenuhi dalam penelitian. Data dikatakan berdistribusi normal apabila jumlah data diatas dan di bawah rata-rata adalah sama, begitu juga dengan simpangan bakunya. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan berbantuan program software *IBM SPSS for*

Windows untuk melakukan uji normalitas data. Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka data penelitian berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui antara dua keadaan. Dalam penelitian ini uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene*, dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka data penelitian bersifat homogen.

Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka data penelitian tidak bersifat homogen.

b. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas maka dilakukan analisis data untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Tujuan dari uji hipotesis ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan sesudah penerapan model pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) pada materi perbandingan di kelas VII MTs Surya Buana Malang.

Uji yang digunakan adalah uji-t independen sampel (*independent Sample t-Test*). Jika data tidak berdistribusi normal maka dilakukan pengujian hipotesis dengan statistic non-parametrik yaitu uji ManWhitney, namun namun jika data berdistribusi normal dan homogen, uji yang dilakukan adalah uji t' atau

independent sample t-Test (Novri dkk., 2018). Taraf signifikan yang digunakan yaitu 5% dengan Kriteria pengambilan keputusan adalah membandingkan t hitung dengan t tabel atau t kritis.

Penghitungan hipotesisi dalam penelitian ini menggunakan *software SPSS 25.0*. Adapun langkah-langkah penghitungannya adalah sebagai berikut:

- 1) Masukkan data pada menu **data view**.
- 2) Pada **variable view** isikan pada kolom satu: **name**: nilai; **type**: numeric; **decimals**: 0, **label**: nilai; **measure**: scale. Lalu pada kolom dua: **name**: kelas; **type**: numeric; **decimals**: 0, **label**: kelas; **values**: 1 = “*posttest laki-laki*” 2 = “*posttest perempuan*”; **measure**: nominal.
- 3) Pada menu **data view**, pilih tab *Analyze – Compare Means – independent-Sample T Test*.
- 4) Masukkan variabel nilai ke dalam kotak **Test Variables (s)** dan variabel kelas ke dalam kotak **Grouping Variabel** dengan meng-klik tanda panah. Kemudian klik **Define Group** dan isikan pada **Group 1** = “1”, dan **Group 2** = “2”.
- 5) Klik **Continue**, lalu **OK**.

Rumus yang digunakan yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

dengan:

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

\bar{x}_2 : rata-rata kelas eksperimen perempuan

s_1^2 : varians kelas eksperimen laki-laki

s_2^2 : varians kelas eksperimen perempuan

n_1 : banyak sampel kelas eksperimen laki-laki

n_2 : banyak sampel kelas eksperimen perempuan

Untuk kriteria pengambilan keputusan pengujian hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Jika nilai t hitung lebih dari nilai tabel maka H_0 ditolak
- Jika nilai t hitung kurang dari nilai t tabel maka H_0 diterima

Selanjutnya peneliti menghitung besarnya pengaruh (efek) antara dua kelompok yang dibandingkan dalam penelitian ini, dengan menggunakan *effect size cohen's d* yang dimulai dengan menghitung standar deviasi gabungan dari kelas laki-laki dan perempuan dengan rumus dan perhitungan sebagai:

$$d = \frac{(M_2 - M_1)}{\sqrt{\frac{SD_1^2 + SD_2^2}{2}}}$$

dengan:

d : *Effect Size* / besaran efek

M_1 : rata-rata nilai pretest

M_2 : rata-rata nilai posttest

SD_1 : Standar deviasi pretest

SD_2 : Standar deviasi posttest

Menurut Cohen (1998) klasifikasi untuk tingkat efektivitas disajikan pada Tabel 3.14 berikut:

Tabel 3.14 Klasifikasi Tingkat Efektivitas

Rentang <i>Effect Size r</i>	Klasifikasi
0 – 0,29	Rendah
0,30 – 0,49	Sedang
0,50 – 1,00	Tinggi

c. Uji *N-Gain*

Analisis data yang digunakan untuk menilai dan mengetahui peningkatan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan dilakukan melalui analisis gain-ternormalisasi. Uji *N-Gain* bertujuan untuk mengetahui perbedaan penerapan atau perlakuan (*treatment*) tertentu dalam penelitian (Widayanti dkk., 2016). Rumus dari *N-Gain* adalah sebagai berikut:

$$N \text{ gain score} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Menurut Fauzi, dkk., (2022) kriteria untuk *N-Gain Score* disajikan pada Tabel 3.15 sebagai berikut:

Tabel 3.15 Kriteria *N-Gain Score*

Rentang <i>N-Gain</i>	Klasifikasi
$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-Gain} < 0,30$	Rendah

J. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan bagian penting yang menjelaskan langkah-langkah yang diambil dalam penelitian secara sistematis. Adapun langkah-langkah yang sistematis dalam penelitian memberikan kemudahan bagi peneliti untuk lebih fokus dan terarah. Adapun dalam penelitian ini, prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Peneliti mengirimkan surat permohonan izin penelitian kepada instansi yang berkaitan, yaitu MTs Surya Buana Malang. Pengajuan izin ini sebagai langkah awal sehingga peneliti diberikan akses masuk ke dalam instansi terkait penelitian.

2. Studi Pendahuluan

- a. Peneliti melakukan studi lapangan, observasi sekaligus konsultasi kepada guru mata pelajaran matematika kelas VII MTs Surya Buana Malang untuk mengambil data awal sehingga peneliti mendapatkan permasalahan yang relevan.
- b. Peneliti melakukan studi literatur, mencari pustaka-pustaka berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan guna mendukung penelitian yang dilakukan.

3. Perumusan Masalah

Dalam tahap ini merumuskan tujuan dari penelitian itu sendiri. Perumusan masalah diperoleh dari hasil analisis penelitian pada saat peneliti melakukan studi lapangan.

4. Membuat Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran ini terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan melalui model pembelajaran ICARE. Modul ajar, LKPD, soal tes uraian, semuanya harus disiapkan, serta jurnal mengajar, absensi siswa, dan rubrik penilaian.

5. Melaksanakan Kegiatan Pembelajaran

Dua kelas sampel penelitian, kelas VII B dan VII C, terlibat dalam pembelajaran ini. Model pembelajaran ICARE digunakan. Dalam prosesnya, peneliti bertindak sebagai pengajar dan menyampaikan materi dari awal hingga akhir topik.

6. Melakukan Tes

Tes diberikan kepada siswa untuk melihat dan mendapatkan data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan. Tes

diberikan sebanyak dua kali, yaitu untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan.

7. Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Peneliti mengumpulkan informasi lapangan melalui pengamatan langsung dan dokumen. Setelah itu, peneliti melakukan olah data untuk digunakan ke tahap selanjutnya yaitu analisis data.

8. Analisis Data

Peneliti melakukan analisa data hasil tes siswa terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan. Peneliti menganalisis data dengan berbantuan program komputer *IBM SPSS 25.0 Statistic for Windows*. Analisis data mencakup analisis deskriptif, uji prasyarat, seperti uji normalitas, analisis data, dan uji hipotesis.

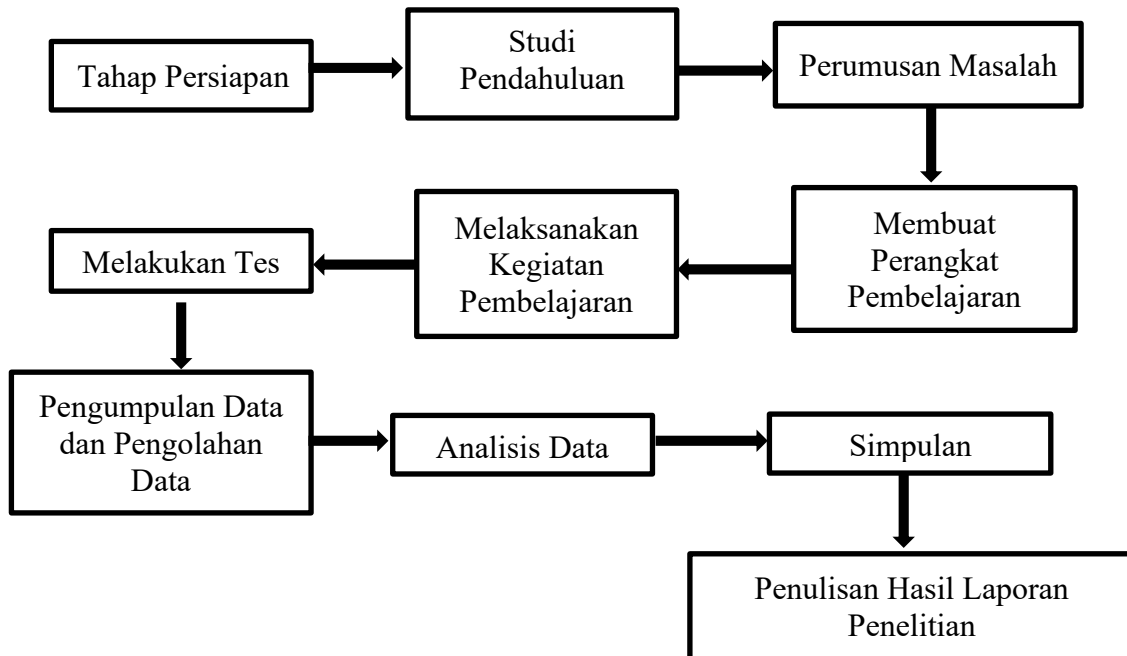
9. Simpulan

Peneliti menarik simpulan terkait pengujian terhadap data hasil penelitian. Simpulan yang berupa pertanyaan dari perhitungan hasil metode penelitian.

10. Penulisan Hasil Laporan Penelitian

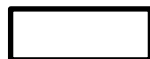
Tahap akhir sekaligus tahap paling penting dari dilakukannya penelitian adalah menuliskan laporan hasil penelitian. Tahapan penulisan hasil penelitian adalah cara untuk berkomunikasi antara peneliti dan orang-orang yang akan menggunakan hasil penelitian.

Berdasarkan tahapan-tahapan tersebut, berikut Gambar 3.1 merupakan prosedur penelitian:



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Keterangan:



: Proses



: Urutan

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Surya Buana yang terletak di Jl. Sunan Muria 101, Kelurahan Karangbesuki, Kecamatan Sukun, Kota Malang, Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experiment* atau eksperimen semu. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest posttest with nonequivalent control group desain*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa laki-laki dan perempuan setelah diberi perlakuan berupa model pembelajaran ICARE di kelas eksperimen. Hal yang dijadikan perbandingan dari kedua kelas tersebut adalah hasil *pretest* dan *posttest* setelah diberikan model pembelajaran yang sama.

Populasi penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B dan VII C MTs Surya Buana. Sedangkan sampel penelitian dikatakan sampel jenuh, karena hanya ada dua kelas, sehingga tidak dapat memilih sampel penelitian. Kelas VII B sebanyak 18 siswa ditetapkan sebagai kelas eksperimen laki-laki diberi perlakuan berupa model pembelajaran ICARE, kemudian kelas VII C sebanyak 24 siswa sebagai kelas eksperimen Perempuan diberi perlakuan berupa model pembelajaran ICARE. Setelah itu, dari kedua kelas diukur kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan tes yang telah disiapkan.

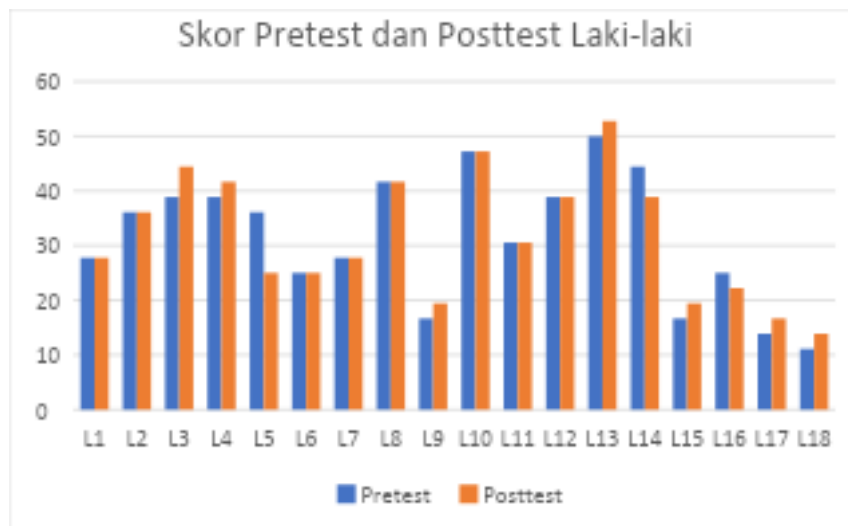
Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2025 di kelas VII pada semester genap selama 1 kali pertemuan menggunakan pedoman modul ajar yang telah dirancang

sebelumnya. Pada kelas eksperimen laki-laki menggunakan sintaks dari model pembelajaran ICARE mulai dari orientasi siswa terhadap masalah hingga menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pembelajaran dilakukan dengan berkelompok untuk kelas VII B dengan mengelompokkan siswa menjadi 5 kelompok yang masing-masing terdiri atas 3 sampai 4 orang dan untuk kelas VII C mengelompokkan siswa menjadi 6 kelompok yang masing-masing terdiri atas 4 sampai 5 orang, kedua kelas diberikan LKPD mengenai materi perbandingan senilai yang telah disiapkan sebelumnya.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes yang dikuatkan dengan dokumentasi. Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes *essay* atau uraian yang berjumlah 3 butir soal baik *pretest* maupun *posttest*. Soal tersebut disesuaikan dengan indikator pemecahan masalah serta kisi-kisi instrumen berdasarkan materi yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil dari tes tersebut maka dilakukan analisis deskriptif, validasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran, uji normalitas, serta *uji independent sample t-test*. Berikut disajikan hasil *pretest* dan *posttest* siswa.

1. Hasil *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen Laki-laki

Penskoran dilakukan berdasarkan pedoman dan kunci jawaban yang telah ditetapkan berdasarkan hasil belajar kognitif siswa yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest*. Nilai tertinggi kelas eksperimen laki-laki pada tahap *pretest* adalah 50, nilai terendah adalah 11. Sedangkan pada tahap *posttest* nilai tertingginya adalah 53 dan nilai terendahnya adalah 14. Perbedaan hasil belajar kognitif berdasarkan perolehan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen laki-laki dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut:

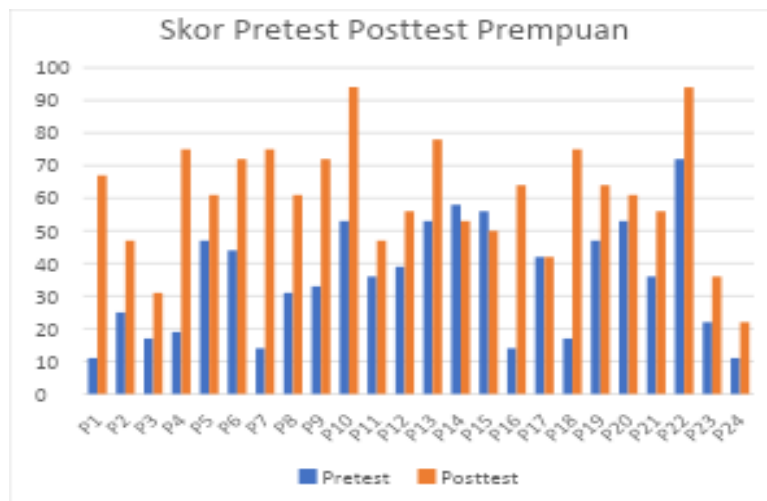


Gambar 4.1 Hasil *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen Laki-laki

Berdasarkan Gambar 4.1, terlihat adanya kenaikan dan penurunan skor siswa dari tahap *pretest* ke tahap *posttest*. Dari skor *pretest* ke tahap *posttest* dapat dilihat skor rata-ratanya serta selisih kenaikan atau penurunan perolehan skornya.

2. Hasil *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen Perempuan

Hasil belajar kognitif siswa yang diperoleh pada kelas eksperimen perempuan tahap *pretest* mendapatkan nilai tertinggi sebesar 58 dan nilai terendah sebesar 11, Sedangkan pada tahap *posttest* mendapatkan nilai tertinggi sebesar 94 dan nilai terendahnya adalah 22. Berdasarkan skor hasil belajar kognitif di kelas eksperimen Perempuan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif pada *pretest* dan *posttest* juga terdapat perbedaan. Hal itu dikarenakan kedua sampel memiliki latar belakang dan pengetahuan yang sama. Perbedaan hasil belajar kognitif kelas eksperimen akan disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 4.2 berikut:



Gambar 4.2 Hasil *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen Perempuan

Berdasarkan Gambar 4.2, terlihat adanya kenaikan skor siswa dari tahap *pretest* ke tahap *posttest*. Dari skor *pretest* ke tahap *posttest* dapat dilihat skor rata-ratanya serta selisih kenaikan perolehan skornya.

3. Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen Laki-laki dan Perempuan

Berdasarkan data pada tabel hasil *pretest* kelas eksperimen laki-laki dan perempuan diperoleh informasi bahwa tidak ada perbedaan signifikan pada kemampuan pemecahan masalah. Pada kelompok laki-laki memiliki rentang skor 11 hingga 50, sementara kelompok perempuan berada pada rentang skor 11 hingga 58. Secara umum kedua kelompok memiliki potensi kemampuan awal yang setara dalam pemecahan masalah matematis hal ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan melalui model pembelajaran ICARE. Berikut hasil *pretest* siswa laki-laki dan perempuan Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen Laki-laki dan Perempuan

Kode Siswa	Pretest
1	2
L1	28
L2	36
L3	39

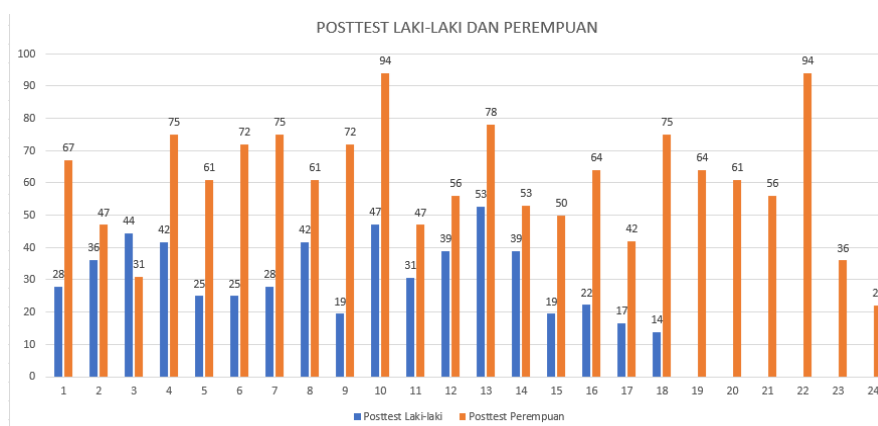
Lanjutan 1 Tabel 4.1

1	2
L4	39
L5	36
L6	25
L7	28
L8	42
L9	17
L10	47
L11	31
L12	39
L13	50
L14	44
L15	17
L16	25
L17	14
L18	11
P1	11
P2	25
P3	17
P4	19
P5	47
P6	44
P7	14
P8	31
P9	33
P10	53
P11	36
P12	39
P13	53
P14	58
P15	56
P16	14
P17	42
P18	17
P19	47
P20	53
P21	36
P22	72
P23	22
P24	11

4. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen Laki-laki dan Perempuan

Berdasarkan hasil *posttest* kelas eksperimen, terlihat bahwa capaian siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa laki-laki. Pada kelompok laki-

laki, nilai tertinggi yang diperoleh adalah sekitar 53, sedangkan nilai tertinggi sebesar 14. Sementara itu, pada kelompok perempuan, skor *posttest* tertinggi mencapai 95, dengan skor terendah sekitar 22. Secara umum, distribusi nilai *posttest* siswa perempuan menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dan cenderung lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini menunjukkan bahwa setelah penerapan model pembelajaran ICARE, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perempuan mengalami perkembangan lebih baik daripada siswa laki-laki. Berikut hasil *posttest* siswa laki-laki dan perempuan Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen Laki-laki dan Perempuan

B. Hasil Penelitian

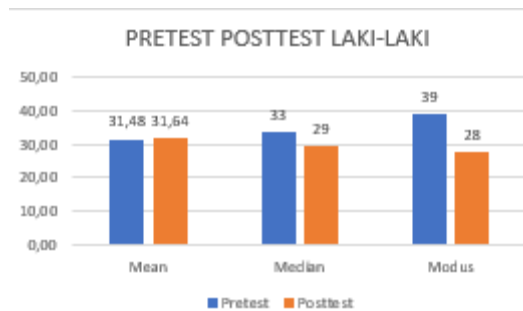
1. Analisis Statistik Deskriptif

a. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Tes Kelas Laki-laki

Berikut merupakan hasil analisis deskriptif data tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki kelas VII B MTs Surya Buana yang disajikan pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki

	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. deviation</i>	<i>Varian</i>
<i>Pretest</i>	11	50	31,48	11,7465	137,9811
<i>Posttest</i>	14	53	31,64	11,4388	130,845



Gambar 4.4 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki

Berdasarkan pada Tabel 4.2 hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki, diperoleh nilai *pretest* dan *posttest* siswa laki-laki sebesar 31,48 dan 31,64 dengan nilai tertinggi *pretest* 50 dan nilai terendah *pretest* 11 serta nilai tertinggi *posttest* 53 dan nilai terendah *posttest* 14. Dengan variasi *pretest* 137,9811 dan *posttest* 130,845. Selanjutnya, standar deviasi pada data *pretest* sebesar 11,7465 dan *posttest* sebesar 11,4388.

Jika dalam persentase skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis dikategorikan dalam lima kategori yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase yang disajikan pada Tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki

Rentang Skor	Keterangan	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
90 - 100	Sangat tinggi	0	0%	0	0%
80 - 89	Tinggi	0	0%	0	0%
65 - 79	Sedang	0	0%	0	0%
55 - 64	Rendah	0	0%	1	5,56%
0 - 54	Sangat rendah	18	100%	17	94,44%

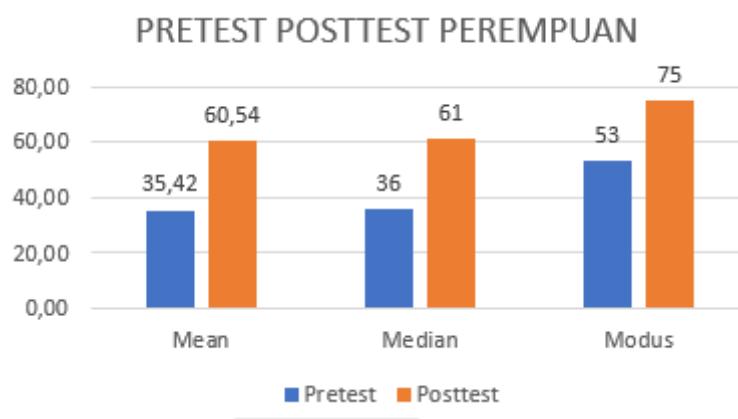
Berdasarkan hasil data pada Tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa perolehan nilai *pretest* hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki terdapat 18 siswa yang termasuk dalam kategori sangat rendah. Sedangkan perolehan data nilai *posttest* hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki terdapat 1 siswa yang termasuk kategori rendah, dan 17 siswa termasuk dalam kategori sangat rendah.

b. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Tes Kelas Perempuan

Berikut merupakan hasil analisis deskriptif data tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perempuan kelas VII C MTs Surya Buana yang disajikan pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan

	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. deviation</i>	<i>Varian</i>
<i>Pretest</i>	11	72	35,42	17,4079	303,0362
<i>Posttest</i>	22	94	60,54	17,9128	320,868



Gambar 4.5 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan

Berdasarkan pada Tabel 4.4 hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perempuan, diperoleh nilai *pretest* dan *posttest* siswa perempuan sebesar 35,42 dan 60,54 dengan nilai tertinggi *pretest* 72 dan nilai terendah *pretest* 11 serta nilai tertinggi *posttest* 94 dan nilai terendah *posttest* 22. Dengan variasi *pretest* 303,0362 dan *posttest* 320,868. Selanjutnya, standar deviasi pada data *pretest* sebesar 17,4079 dan *posttest* sebesar 17,9128.

Jika dalam persentase skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis dikategorikan dalam lima kategori yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase yang disajikan pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan

Rentang Skor	Keterangan	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
1	2	3	4	5	6
90 - 100	Sangat tinggi	0	0%	2	8,33%
80 - 89	Tinggi	1	4,17%	0	0%
65 - 79	Sedang	0	0%	4	16,67%

Lanjutan 1 Tabel 4.5

1	2	3	4	5	6
55 - 64	Rendah	3	12,5%	1	54,17%
0 - 54	Sangat rendah	20	88,33%	17	70,83%

Berdasarkan hasil data pada Tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa perolehan nilai *pretest* hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perempuan terdapat 20 siswa yang termasuk dalam kategori sangat rendah, 3 siswa dalam kategori rendah, dan 1 siswa dalam kategori tinggi. Sedangkan perolehan data nilai *posttest* hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki terdapat 17 siswa yang termasuk kategori sangat rendah, 1 siswa dalam kategori rendah, 4 siswa dalam kategori sedang, dan 2 siswa dalam kategori sangat tinggi.

2. Analisis Inferensial

a. Uji Prasyarat

Sebelum uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat untuk mengetahui data yang diperoleh sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis atau tidak. Adapun uji prasyaratnya menggunakan uji normalitas.

Berikut akan disajikan lebih lengkap mengenai hasil dari uji prasyarat antara lain:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memastikan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hasil data untuk uji normalitas siswa kelas eksperimen laki-laki dan kelas eksperimen Perempuan menggunakan program SPSS 25.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Laki-laki dan Perempuan

Kelompok	Nilai Signifikansi	Interpretasi
<i>Pretest</i> Laki-laki	0,531	Normal
<i>Pretest</i> Perempuan	0,231	Normal
<i>Posttest</i> Laki laki	0,564	Normal
<i>Posttest</i> Perempuan	0,883	Normal

Tabel 4.6 hasil uji normalitas dengan Shapiro-Wilk menyatakan nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* baik kelas eksperimen laki laki maupun kelas eksperimen perempuan. Data dikatakan normal apabila nilai signifikansi dalam uji normalitas lebih dari atau sama dengan 0,05. Pada kelas eksperimen laki-laki yang diperoleh sebesar 0,531 pada *pretest*. Sedangkan pada *posttest* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,564. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen laki-laki lebih dari atau sama dengan 0,05 yang menandakan bahwa data nilai hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sama halnya dengan kelas eksperimen laki-laki, di mana setelah diuji normalitasnya data pada kelas eksperimen Perempuan menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,231 pada *pretest* dan 0,883 pada *posttest*. Hal tersebut menandakan bahwa data nilai hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen perempuan terbukti normal karena nilai signifikansi pada kelas eksperimen perempuan lebih dari atau sama dengan 0,05.

2) Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene* dengan berbantuan program software *IBM SPSS Statistic 26*. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data bersifat homogen atau tidak pada sampel yang diambil dari populasi yang sama. Dalam penelitian ini, peneliti menguji variabel *pretest* antara kelompok siswa laki-laki dan kelompok siswa perempuan serta variabel *posttest* antara kelompok siswa laki-laki dan kelompok siswa perempuan. Dengan dasar pengambilan keputusan apabila nilai apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data bersifat homogen dan apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data tidak bersifat homogen. Adapun hasil

uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* antar dua kelompok dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas

Variabel	<i>Levene statistic</i>	Sig.	Interpretasi
<i>Pretest</i>	1,921	0,173	Homogen
<i>Posttest</i>	1,921	0,173	Homogen

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat disimpulkan bahwa hasil uji homogenitas varians dengan menggunakan rumus *Levene* yakni nilai statistic sebesar 1,921 untuk *pretest* dan *posttest* dengan derajat kebebasan (df) 1 dan 40, serta nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* sebesar 0,173. Karena nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* lebih dari 0,05 maka dapat diartikan bahwa variasi antara kelompok *pretest* dan *posttest* homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas maka dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan sesudah penerapan model pembelajaran ICARE pada materi perbandingan di kelas VII MTs Surya Buana. Penelitian ini menggunakan uji hipotesis berupa uji *independent sample t-test*. Adapun hipotesis yang ditetapkan pada penelitian ini adalah:

H₀: Tidak terdapat Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Sesudah Penerapan Model Pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) Pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana

H₁: Terdapat Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Sesudah Penerapan Model Pembelajaran ICARE

(*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) Pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana

Berikut disajikan hasil uji hipotesis *independent t-test* dengan berbantuan SPSS 26.0 for windows.

Tabel 4.8 Hasil Uji independent *t-Test*

	<i>T</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
<i>Pretest</i>	-0,813	40	0,421
<i>Posttest</i>	-5,971	40	0,000

Berdasarkan Tabel 4.8, *pretest* menunjukkan nilai *t* hitung dari uji *independent t-Test* diperoleh sebesar -0,813 dengan derajat kebebasan (*df*) sebesar 40. Sementara itu, nilai *t* tabel atau *t* kritis pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk uji satu sisi dengan derajat kebebasan mendekati 40 adalah 2,021. Karena nilai *t* hitung (-0,813) kurang dari *t* kritis (2,021), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian, pada *pretest* kelas laki-laki dan perempuan tidak terdapat perbedaan. Sedangkan pada *posttest* diperoleh nilai *t* hitung sebesar -5,971 yang berarti nilai *t* hitung (-5,971) lebih dari *t* kritis (2,021), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa laki-laki dan perempuan.

Selanjutnya peneliti menghitung besarnya pengaruh (efek) antara dua kelompok yang dibandingkan dalam penelitian ini, dengan menggunakan *effect size cohen's d* yang dimulai dengan menghitung standar deviasi gabungan dari kelas laki-laki dan perempuan dengan rumus dan perhitungan sebagai berikut:

$$d = \frac{(M_2 - M_1)}{\sqrt{\frac{SD_1^2 + SD_2^2}{2}}}$$

$$d = \frac{(48.17 - 33.76)}{\sqrt{(15.172)^2 + (21.067)^2}}$$

$$d = \frac{14.41}{\sqrt{230.19 + 443.82}}$$

$$d = \frac{14.41}{\sqrt{674.01}}$$

$$d = \frac{14.41}{25.96}$$

$$d = 0.56$$

Berdasarkan perhitungan tersebut didapatkan nilai d sebesar 0.56 yang menunjukkan tingkat perbedaan berada pada kategori tinggi (0,50 – 1,00)

3. Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* digunakan untuk mengukur seberapa besar meningkatnya hasil dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Data *N-Gain* diperoleh dengan membandingkan selisih skor *pretest* dan *posttest* dengan selisih SMI (Skor Maksimum Ideal). Selain digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan siswa, data *N-Gain* juga memberi informasi mengenai pencapaian kemampuan siswa.

a. Uji *N-Gain* Laki-laki

Skor rata-rata *pretest* kelompok laki-laki adalah 31 dan skor rata-rata *posttest* sebesar 32, dengan SMI Adalah 100. Berikut rumus uji *N-Gain* dengan perhitungannya.

$$\begin{aligned} N \text{ gain score} &= \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \\ &= \frac{32 - 31}{100 - 31} \\ &= \frac{1}{69} \\ &= 0,0145 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui bahwa peningkatan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelompok laki-laki berada pada nilai 0,0145. Berdasarkan kriteria perolehan uji *N-Gain score*, maka peningkatan hasil tes kemampuan pemecahan matematis siswa pada kelas laki-laki berada pada kategori rendah (*N-Gain* kurang dari 0.30)

b. Uji *N-Gain* Perempuan

Pada kelas perempuan, subjek penelitian berjumlah 24 siswa dengan perolehan nilai rata-rata pretest sebesar 35 dan *posttest* sebesar 61 dengan SMI adalah 100. Berikut rumus uji *N-Gain* dengan perhitungannya.

$$\begin{aligned} N \text{ gain score} &= \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \\ &= \frac{61 - 35}{100 - 35} \\ &= \frac{26}{65} \\ &= 0,4 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui bahwa peningkatan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelompok perempuan berada pada nilai 0,4. Berdasarkan kriteria perolehan uji *N-Gain score*, maka peningkatan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa perempuan berada pada kategori sedang (0.30 kurang dari *N-Gain* kurang dari 0.70)

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terjadi perbedaan sesudah diberi penerapan model pembelajaran ICARE dalam meningkatkan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan perbedaan rata-rata *posttest* kelas laki-laki dan perempuan sebesar 32 dan 61. Perbedaan yang signifikan antara kelas laki-laki dan kelas perempuan yang mana H_0 ditolak dan H_1 diterima.

BAB V

PEMBAHASAN

Pada bab pembahasan ini akan dijelaskan mengenai hasil penelitian berupa deskripsi dan penjelasan mengenai analisis data yang telah diolah. Berdasarkan hasil analisis dan rumusan masalah peneliti menyimpulkan pembahasan penelitian sebagai berikut:

A. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan sesudah penerapan model pembelajaran ICARE dalam penelitian ini menunjukkan perbedaan. Meskipun pembelajaran konvensional yang digunakan sebelumnya tetap memberikan pengaruh terhadap keterlibatan siswa dalam proses belajar, namun hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki setelah diterapkan model pembelajaran ICARE. Hal ini diperkuat dengan uji hipotesis *independent Sample t-test* yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi kurang dari 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menegaskan bahwa perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa laki-laki dan perempuan signifikan secara statistik.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa faktor jenis kelamin berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Secara statistik, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perempuan lebih tinggi

dibandingkan siswa laki-laki setelah diterapkan model pembelajaran ICARE. Perbedaan ini mencerminkan adanya variasi karakteristik belajar antara siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan permasalahan matematis, khususnya pada materi perbandingan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Agustin dkk., (2024) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berbeda berdasarkan jenis kelamin, dimana siswa perempuan menunjukkan kecenderungan kemampuan yang lebih baik dalam memahami masalah dan menyelesaikan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis dibandingkan siswa laki-laki. Sejalan dengan pendapat tersebut, hasil penelitian Anisa dkk., (2021) yang menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP berdasarkan jenis kelamin, dengan siswa perempuan cenderung lebih teliti dan terstruktur dalam proses pemecahan masalah dibandingkan siswa laki-laki.

Dengan demikian, berdasarkan hasil uji *independent Sample t-test* dan didukung oleh penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa laki-laki dan perempuan pada materi perbandingan di kelas VII MTs Surya Buana setelah penerapan model pembelajaran ICARE.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Sesudah Penerapan Model Pembelajaran ICARE Pada Materi Perbandingan di kelas VII MTs Surya Buana

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan setelah penerapan model pembelajaran ICARE pada materi perbandingan

menunjukkan peningkatan yang positif. Dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran ICARE, peneliti menemukan bahwa siswa dikelas menunjukkan keaktifan yang tinggi, mampu mengajukan pertanyaan secara mandiri, serta lebih antusias dalam mengikuti setiap tahapan pembelajaran. Melalui tahapan *Introduction*, *Connection*, *Application*, *Reflection*, dan *Extension* siswa didorong untuk mengamati, mengaitkan konsep, serta menerapkan pengetahuan dalam konteks kehidupan nyata.

Hasil analisis deskriptif setelah diterapkan model pembelajaran ICARE menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perempuan cenderung lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Siswa perempuan tampak lebih teliti dan reflektif, khususnya pada tahap *reflection* dan *application*, sehingga mampu memahami permasalahan secara menyeluruh serta menyusun langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis. Sementara itu, siswa laki-laki lebih cepat dalam menanggapi permasalahan, namun seringkali kurang hati-hati dalam memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Proses pembelajaran dengan model ICARE membantu kedua kelompok siswa membangun pemahaman secara mandiri, sehingga konsep yang diperoleh lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Unaenah, dkk., (2020) yang menyatakan bahwa ICARE memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan melalui proses aktif yang menjadikan hasil belajarnya lebih bermakna dan mudah diingat.

Langkah-langkah atau sintaks dalam model pembelajaran ICARE yang meliputi *Introduction*, *Connection*, *Application*, *Reflection*, dan *Extension* mampu memfasilitasi siswa untuk mengkontruksikan pengetahuan mereka sendiri. Kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat disebabkan adanya rangkaian

sintaks tersebut yang memberikan dorongan bagi siswa untuk terus mengeksplorasi pemahamannya sendiri dan menemukan pemecahan masalah secara analitis Umay, dkk., (2024). Dengan keterlibatan aktif dalam setiap tahapan pembelajaran, siswa tidak hanya memahami konsep matematika, tetapi juga menerapkan dalam situasi kontekstual sebagaimana tuntutan dalam model pembelajaran ICARE.

Dengan demikian, berdasarkan hasil statistik deskriptif dan didukung oleh penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran ICARE memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, baik siswa laki-laki maupun perempuan. Namun, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perempuan menunjukkan hasil yang lebih optimal dibandingkan siswa laki-laki setelah penerapan model pembelajaran ICARE pada materi perbandingan.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji *independent Sample t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan pada materi perbandingan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa faktor jenis kelamin berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa perempuan cenderung lebih teliti, sistematis, dan reflektif dalam menyelesaikan permasalahan matematika
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan sesudah penerapan model pembelajaran ICARE menunjukkan peningkatan yang positif, namun, siswa perempuan menunjukkan hasil yang lebih optimal dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini terlihat dari rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas perempuan sebesar 35 dan 61, dibandingkan dengan kelas laki-laki dengan rata-rata nilai *pretest* sebesar 31 dan *posttest* sebesar 32.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan, maka peneliti menyampaikan beberapa saran perbaikan sebagai berikut:

1. Kepada guru mata pelajaran matematika diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran ICARE sebagai salah satu referensi guna mendorong

siswa tertarik dan terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran, sehingga pembelajaran di kelas dapat berjalan efektif dan efisien.

2. Kepada pihak sekolah diharapkan mendukung model pembelajaran inovatif seperti ICARE dengan menyediakan sarana dan prasarana yang menunjang pembelajaran aktivitas eksploratif.
3. Kepada peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model pembelajaran ICARE dengan model lain, atau menerapkan pada berbagai materi matematika yang berbeda untuk melihat perbedaan yang lebih luas.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, G. (2021). Pengaruh model pembelajaran ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) terhadap kemampuan pemecahan masalah kompleks matematis (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/77001>
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1-10.
<https://www.academia.edu/download/73640029/56.pdf>
- Andi Harpeni Dewantara. (2018). Soal matematika model pisa: alternatif materi program pengayaan. didaktika : *Jurnal Kependidikan*, 12.2 (2018),h.200.<http://www.jurnal.iain-bone.ac.id/index.php/didaktika/article/view/186>
- Anggraeni, R., & Herdiman, I. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMP pada materi lingkaran berbentuk soal kontekstual ditinjau dari gender. *Numeracy*, 5(1), 19-28.
<https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy/article/view/293>
- Anggraeni, R. dan I. H. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa smp pada materi lingkaran berbentuk soal kontekstual ditinjau dari gender. *Jurnal numecary*, 5(1): 19-28.
<https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy/article/view/293>
- Ardiyani, N. K. D., Dharma Wiguna, I. G. M., Sindu, I. G. P., & Dwi, N. K. (2017). Penerapan model pembelajaran ICARE untuk meningkatkan hasil belajar pengolahan citra digital. Kumpulan artikel mahasiswa pendidikan teknik informatika (KARMAPATI), 6(3), 338-346.
<https://scholar.archive.org/work/bvryxneewnb3ddyitytwqriqrq/access/wayback/https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/download/11940/7627>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka cipta.
- Ayuningsih, N. P. M., & Cipta Hadi, K. G. O. (2020). Pengaruh model pembelajaran ICARE terhadap kemampuan komunikasi matematika peserta didik. Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS),1,152–155. <https://prosiding.seminarid.com/index.php/sainteks/article/view/422>.
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari gender. Kreano, *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110-117.
<https://www.academia.edu/download/103274929/10393.pdf>
- Destari, R., & Siahaan, P. (2019). Desain model pembelajaran ICARE Berorientasi

- pada 2C. In Prosiding Seminar Nasional Fisika (Vol. 1, No. 1, Pp. 193-198). <https://www.google.com/search?q=http://proceedings2.upi.edu/index.php/sinafi/article/view/586>
- Hafidz, Ahmad Aunil, W. K. dan A. N. A. (2019). “Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa berdasarkan gender”. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 1(6): 373-380. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/view/4867>
- Hafriani, H. (2021). Mengembangkan kemampuan dasar matematika siswa berdasarkan NCTM melalui tugas terstruktur dengan menggunakan ICT (*Developing The Basic Abilities of Mathematics Students Based on NCTM Through Structured Tasks Using ICT*). *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 22(1), 63-80. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/didaktika/article/view/7974>
- Hignasari, L. V. (2023). Pengaruh model pembelajaran ICARE berbantuan permasalahan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari keterampilan berpikir kritis. *Journal on Education*, 5(2), 3302-3316. <https://www.google.com/search?q=https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/5332>
- Hodiyanto, H. (2017). Pengaruh model pembelajaran problem solving terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gender. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 219-228. <https://scholarhub.uny.ac.id/jrpm/vol4/iss2/8/>
- Hoffman, B., & Ritchie, D. (1998). *Teaching and learning online: Tools, templates, and training*. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*. <https://www.learntechlib.org/primary/p/47360/>
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2021). *Model-model pembelajaran matematika*. PT Bumi Aksara.
- Irawan, H., & Hidayat, F. (2022). Penerapan metode pembelajaran ICARE pada pembelajaran sejarah. Alur sejarah: *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 6(1). <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/alursejarah/article/view/13981>
- Kubang, G. A. dan A. P. (2018). “Profil kemampuan spasial mahasiswa camper dalam merekonstruksi irisan prisma ditinjau dari perbedaan gender”. *MaPan : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*. 6(1): 31-39.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian pendidikan matematika*. PT Refika Aditama.
- Mairing, J. P. (2018). *Pemecahan masalah matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Mariam, S., Nurmala, N., Nurdianti, D., Rustyani, N., Desi, A., & Hidayat, W. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTsN dengan menggunakan metode *open ended* di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia*, 3(1), 178-186. <https://www.google.com/search?q=https://j-cendekia.com/index.php/cendekia/article/view/127>

- Meli, J. (2022). Pengaruh model pembelajaran ICARE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self efficacy* peserta didik (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung). <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/76923/1/SKRIPSI%20BAB%20I%2C%20II%2C%20III%2C%20V%20-%20INTAN%20NURLELA%20%2811190170000036%29.pdf>
- Mukaromah, M. (2018). Meningkatkan kemampuan berfikir kritis kelas IV melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada pembelajaran matematika. umsida. Ac. Id/3029/1/223-Mustofiyatul. Pdf. <Http://Eprints.Umsida.Ac.Id/3029/>.
- Narwati, N. (2020). Penerapan pendekatan PMRI (pendidikan matematika realistik indonesia) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika pada materi keliling dan luas persegi panjang siswa kelas III MIN 8 Aceh Barat Daya. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Vokasi* (JP2V), 1(1). <https://elibrary.ru/item.asp?id=75933767>
- Nasution, Y., Susanta, A., Zamzaili, Z., & Haji, S. (2023). Pengaruh model pembelajaran *Introduction Connection Application Reflection* dan *Extension* (Icare) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi aritmatika sosial di Kelas VII SMPit darul fikri Bengkulu Utara. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(2), 872-878. <https://doi.org/https://doi.org/10.46306/lb.v4i2.349>
- NCTM, À. National Council of Teachers of Mathematics (2000) *Principles and standards for school mathematics*. Council of Teachers of Mathematics.
- Putra, K. S., Ariawan, P. W., & Suarsana, I. M. (2020). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui implementasi model pembelajaran icare berbantuan masalah *open ended*. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 9(1), 1-11. <https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/JPM/article/view/1509>
- Rahayu, D. V., & Afriansyah, E. A. (2015). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui model pembelajaran pelangi matematika. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 29-37. <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/mosharafa.v4i1.326>
- Rosmala, A. (2021). *Model-model pembelajaran matematika*. h. 3.
- Rosmawati, R. R., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self-confidence* siswa pada materi aljabar dengan menggunakan pembelajaran daring. Plusminus: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 275-290. https://www.academia.edu/download/90654461/1261_%204002_1_SM.pdf
- Septian, A., Agustina, D., & Maghfirah, D. (2020). Model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division* (STAD) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 10–22.

<https://pdfs.semanticscholar.org/0b9a/6d70841c72710d0e3f7fc0355b474c12c846.pdf>

- Siahaan, P., Dewi, E., & Suhendi, E. (2020). *Introduction, Connection, Application, Reflection, and Extension* (ICARE) learning model: *The impact on students' collaboration and communication skills*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 9(1), 109-119. <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-biruni/article/view/5547>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E., Turmudi, S. D., Herman, T., Suhendra, P. S., & Nurjanah, R. A. (2001). Strategi pembelajaran matematika kontemporer. (Bandung: JICA–Universitas Pendidikan Indonesia)., h.128. <http://digilib.uinsa.ac.id/20207/1/Strategi%20Pembelajaran%20Matematika.pdf>
- Unaenah, E., Hidayah, A., Aditya, A. M., Yolawati, N. N., Maghfiroh, N., Dewanti, R. R., & Safitri, T. (2020). Teori Brunner pada konsep bangun datar sekolah dasar. *Nusantara*, 2(2), 327-349. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara/article/download/840/577>
- Ulfa, R. (2021). Variabel penelitian dalam penelitian pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 1 (1), 342–351. <https://doi.org/https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis penelitian kuantitatif. *Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi*, 3(2), 96-102. <https://www.academia.edu/download/106487216/1121.pdf>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id> email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 1866/Un.03.1/TL.00.1/05/2025 20 Mei 2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Kepada

Yth. Kepala MTs Surya Buana
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama	: Intan Salsabila Jauhari
NIM	: 210108110006
Jurusan	: Tadris Matematika (TM)
Semester - Tahun Akademik	: Genap - 2024/2025
Judul Skripsi	: Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Melalui Model Pembelajaran ICARE Pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana Malang
Lama Penelitian	: Mei 2025 sampai dengan Juli 2025 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Wakil Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
Muhammad Walid, MA
19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi TM
2. Arsip

Lampiran 2 Surat Selesai Penelitian



YAYASAN BAHANA CITA PERSADA MALANG
MADRASAH TSANAWIYAH SURYA BUANA

N S M : 121235730019 NPSN : 20583822

"TERAKREDITASI A"

Jl. Sunan Muria 101 Kota Malang Telp/Fax. (0341) 574185 <http://www.mtsuryabuana.sch.id>
 email: mtsuryabuana.kotamalang@gmail.com

SURAT KETERANGAN

No.496/13.25.513/MTs-SB/IX/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akhmad Riyadi, S.Si, S.Pd, M.Pd
 Jabatan : Kepala MTs Surya Buana

Menerangkan bahwa:

Nama : Intan Salsabila Jauhari
 NIM : 210108110006
 Program Studi : Tadris Matematika (S1)
 Fakultas Tarbiyah UIN Maliki Malang

Benar benar telah melakukan penelitian dalam rangka memenuhi tugas Skripsi dengan tema
**"Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-Laki Dan Perempuan
 Melalui Model Pembelajaran ICARE Pada Materi Perbandingan Di Kelas VII MTs Surya
 Buana"** di MTs Surya Buana pada bulan September 2024 s/d Juni 2025.

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



Malang, 16 September 2025

Kepala Madrasah,

Akhmad Riyadi, S.Si, S.Pd, M.Pd

Lampiran 3 Surat Permohonan Validator (Modul Ajar)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
[http:// fitk.uin-malang.ac.id](http://fitk.uin-malang.ac.id). email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B/299 /Un.03/FITK/PP.00.9/04/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

21 April 2025

Kepada Yth.
Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
di -

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	: Intan Salsabila Jauhari
NIM	: 210108110006
Program Studi	: Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	: Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Melalui Model Pembelajaran ICARE pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana Malang
Dosen Pembimbing	: Taufiq Satria Mukti, M.Pd.

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Lampiran 4 Surat Permohonan Validator (Instrumen Tes)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
[http:// fitk.uin-malang.ac.id](http://fitk.uin-malang.ac.id). email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-1387/Un.03/FITK/PP.00.9/04/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

28 April 2025

Kepada Yth.
Ulfa Masamah, M.Pd.
di -

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Intan Salsabila Jauhari
NIM : 210108110006
Program Studi : Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi : Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Melalui Model Pembelajaran ICARE pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana Malang
Dosen Pembimbing : Taufiq Satria Mukti, M. Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Wakil Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 5 Surat Permohonan Validator (Guru)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://ftk.uin-malang.ac.id>, email : ftk@uin-malang.ac.id

Nomor : B-1694/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

21 Mei 2025

Kepada Yth.
Zidna Al Azizah R, S.Pd, Gr.
di -
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Intan Salsabila Jauhari
NIM : 210108110006
Program Studi : Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi : Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah
Maatematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Melalui
Model Pembelajaran ICARE Pada Materi Perbandingan
di Kelas VII MTs Surya Buana Malang
Dosen Pembimbing : Taufiq Satria Mukti M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Wakil Dekan Bidang Akademik
Dr. Muhammad Valid, M.A.
NIP. 197308232000031002

Lampiran 6 Lembar Validasi Modul Ajar

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR DAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Perbandingan Senilai
Kelas/Semester : VII/Genap
Pendekatan/Model Pembelajaran : ICARE

A. Identitas Ahli

Nama : Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
Profesi : Dosen Tadris Matematika
Unit Kerja : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

B. Petunjuk

- Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Tbu untuk membaca dengan cermat!
- Mohon memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia!
 TM = Tidak Memenuhi M = Memenuhi
 KM = Kurang Memenuhi SM = Sangat Memenuhi
- Mohon memberi saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang tersedia

C. Penilaian

a. Modul Ajar

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		TM	KM	M	SM
Materi (Isi)					
1.	Kesesuaian konsep dengan CP, dan TP.				✓
2.	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓
3.	Kesesuaian konsep dengan tingkat perkembangan kemampuan intelektual siswa.				✓
4.	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran				✓
5.	Kesesuaian kegiatan guru dan siswa untuk setiap fase.				✓
Bahasa					
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
2.	Kalimat menggunakan bahasa yang komunikatif, sederhana, dan mudah dipahami.				✓

3.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu).				✓
Waktu					
1.	Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan atau fase pembelajaran.				✓
2.	Rasionalitas alokasi waktu setiap kegiatan atau fase pembelajaran.				✓
Metode penyajian					
1.	Dukungan strategi pembelajaran terhadap pencapaian indikator.				✓
2.	Dukungan strategi dan kegiatan pembelajaran terhadap proses kemampuan pemahaman konsep Matematika.				✓

b. LKPD

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		TM	KM	M	SM
Materi (Isi)					
1.	Kesesuaian LKPD dengan tujuan pembelajaran.				✓
2.	Kesesuaian LKPD dengan materi pembelajaran.				✓
3.	Kesesuaian LKPD dengan pendekatan dan model pembelajaran.				✓
4.	LKPD mengarahkan peserta didik untuk menganalisis masalah dalam materi.				✓
5.	LKPD menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari.				✓
6.	Kejelasan petunjuk pemanfaatan LKPD.				✓
Bahasa					
1.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan.				✓
2.	LKPD memiliki informasi yang jelas.				✓
3.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa.				✓
Desain LKPD					
1.	Kejelasan judul LKPD.				✓
2.	Kombinasi warna tulisan dan latar belakang sesuai dan menarik.				✓
3.	Kesesuaian tata letak dan tulisan atau gambar.				✓
Pemanfaatan					
1.	LKPD memudahkan siswa belajar secara mandiri.				✓
2.	Kejelasan petunjuk pemanfaatan LKPD.				✓

D. Komentar dan Saran

Peneliti telah mengakomodasi saran dari validator

E. Kelayakan Penggunaan Modul Ajar

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen dinyatakan:

- ☒ 1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan perbaikan.
3. Belum layak digunakan.

(mohon untuk melingkari salah satu!)

Malang, 13 Mei 2025
Validator



Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
NIP. 199004102023211032

Lampiran 7 Lembar Validasi Instrumen Tes

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Penyusun : Intan Salsabila Jauhari
 NIM : 210108110006
 Jurusan : Tadris Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul Skripsi : Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Melalui Model Pembelajaran *ICARE* Pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana Malang

A. Pengantar

Berkaitan dengan dilaksanakannya penelitian untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan melalui model pembelajaran *icare* pada materi perbandingan di kelas VII, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dibawah ini sebagai validator instrumen penelitian tersebut. Pengisian angket ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian instrumen penelitian dengan judul penelitian. Hasil dari tes ini dimaksudkan agar materi tersebut memiliki indikator valid sehingga layak digunakan. Untuk itu, evaluasi dari penilaian Bapak/Ibu sangat diperlukan untuk pengambilan data penelitian. Terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi angket lembar validasi ini.

B. Identitas Ahli

Validator : Ulfa Masamah, M.Pd.
 Profesi : Dosen Tadris Matematika
 Unit Kerja : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu untuk membaca dengan cermat
2. Mohon memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia
 TM = Tidak Memenuhi
 KM = Kurang Memenuhi
 M = Memenuhi
 SM = Sangat Memenuhi
3. Mohon memberi saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang tersedia

D. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		TM	KM	M	SM
Petunjuk					
1.	Petunjuk pengerjaan soal jelas			✓	
2.	Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓	
Isi					
1.	Soal dibuat sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran				✓
Konstruksi					
1.	Soal dapat digunakan untuk mengetahui indikator kemampuan pemahaman konsep matematika <i>pemahaman konsep pemecahan masalah</i>				✓
Bahasa					
1.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar <i>Pragmatis</i>			✓	
2.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang komunikatif, sederhana, dan mudah dipahami			✓	
3.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

- E. Komentar dan Saran
- ①. Cek lagi rumusan Cp anda! apakah benar demikian!
 - ②. Dari Cp diketahui ke TP masih kurang sesuai!
 - ③. Pemecahan masalah untuk materi Keters, juga penting memperhatikan level faktor-faktor Bloom's
 - ④. Clear dan buktikan definisi operasional dan indikator pemecahan masalah, juga antara proposal, hima bisa buktikan!
 - ⑤. Apakah terdapat 3 soal untuk pengujian & tes selesai dan waktu 4 menit?
 - ⑥. Soal pemecahan masalah tidak perlu banyak, akan tetapi yg mengcover dari TP dan kemampuan pemecahan masalah akan soal itu bisa!
- F. Kelayakan Penggunaan Instrumen
- ③. Valid & mengabdikan juga level Cp-Ce

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen dinyatakan:

1. Layak digunakan

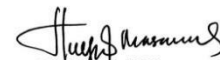
2. Layak digunakan dengan perbaikan

3. Belum layak digunakan

(mohon untuk melingkari salah satu)

✓ Substansi & perbaikan dan bisa digunakan!

Malang, 11 Juni 2025
Validator


Ulfah Masrahah, M.Pd.
NIP. 19900312020122001

Lampiran 8 Lembar Validasi Instrumen Tes (Guru)

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Penyusun : Intan Salsabila Jauhari
NIM : 210108110006
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Judul Proposal Skripsi : Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Melalui Model Pembelajaran *ICARE* Pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana Malang

A. Pengantar

Berkaitan dengan dilaksanakannya penelitian untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan melalui model pembelajaran *icare* pada materi perbandingan di kelas VII, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dibawah ini sebagai validator instrumen penelitian tersebut. Pengisian angket ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian instrumen penelitian dengan judul penelitian. Hasil dari angket ini dimaksudkan agar materi tersebut memiliki indikator valid sehingga layak digunakan. Untuk itu, evaluasi dari penilaian Bapak/Ibu sangat diperlukan untuk pengambilan data penelitian. Terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi angket lembar validasi ini.

B. Identitas Ahli

Validator : Zidna Al Azizah R, S.Pd, Gr.
Profesi : Guru Matematika
Unit Kerja : MTs Surya Buana

C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu untuk membaca dengan cermat
2. Mohon memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia
 - TM = Tidak Memenuhi
 - KM = Kurang Memenuhi
 - M = Memenuhi
 - SM = Sangat Memenuhi

3. Mohon memberi saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang tersedia

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		TM	KM	M	SM
Petunjuk					
1.	Petunjuk Pengerjaan soal jelas				√
2.	Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				√
Isi					
1.	Soal dibuat sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran			√	
Konstruksi					
1.	Soal dapat digunakan untuk mengetahui indikator kemampuan pemecahan masalah matematis			√	
Bahasa					
1.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				√
2.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang komunikatif, sederhana, dan mudah dipahami				√
3.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				√

E. Komentar dan Saran

1. Kalimat soal pada nomor 2c sudah baik dan mudah dipahami
2. Soal nomor 3 belum menunjukkan permasalahan tentang perbandingan senilai, sehingga perlu diperbaiki kembali

F. Kelayakan Penggunaan Instrumen

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen dinyatakan:

1. Layak digunakan
- ② Layak digunakan dengan perbaikan
3. Belum layak digunakan

(mohon untuk melingkari salah satu)

Malang, 19 Mei 2025

Validator



Zidna Al Azizah R, S.Pd, Gr.

Lampiran 9 Lembar Validasi Lembar Observasi Aktivitas Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI PROSES AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Penyusun : Intan Salsabila Jauhari
 NIM : 210108110006
 Jurusan : Tadris Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul Skripsi : Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-laki dan Perempuan Melalui Model Pembelajaran *ICARE* Pada Materi Perbandingan di Kelas VII MTs Surya Buana Malang

A. Pengantar

Berkaitan dengan dilaksanakannya penelitian untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan melalui model pembelajaran *icare* pada materi perbandingan di kelas VII, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dibawah ini sebagai validator instrumen penelitian tersebut. Pengisian angket ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian instrumen penelitian dengan judul penelitian. Hasil dari observasi ini dimaksudkan agar materi tersebut memiliki indikator valid sehingga layak digunakan. Untuk itu, evaluasi dari penilaian Bapak/Ibu sangat diperlukan untuk pengambilan data penelitian. Terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi angket lembar validasi ini.

B. Identitas Ahli

Validator : Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
 Profesi : Dosen Tadris Matematika
 Unit Kerja : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu untuk membaca dengan cermat!
2. Mohon memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia!
 TM = Tidak Memenuhi M = Memenuhi
 KM = Kurang Memenuhi SM = Sangat Memenuhi
3. Mohon memberi saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang tersedia!

D. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		TM	KM	M	SM
Isi					
1.	Pernyataan dibuat sesuai dengan langkah-langkah aktivitas pembelajaran model pembelajaran ICARE.				✓
Kontruksi					
1.	Pernyataan yang digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dan guru pada pembelajaran model pembelajaran ICARE				✓
Bahasa					
1.	Kalimat pertanyaan menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu).				✓
3.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang mudah dipahami				✓

E. Komentar dan Saran

Peneliti telah mengakomodasi saran dari validator

F. Kelayakan Penggunaan Instrumen

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen dinyatakan:

- ① Layak digunakan.
2. Layak digunakan dengan perbaikan.
3. Belum layak digunakan.

(mohon untuk melingkari salah satu!)

Malang, 13 Mei 2025
Validator



Dinas Femy Sasongko, M.Pd.
NIP. 199004102023211032

Lampiran 10 Modul Ajar

MODUL AJAR

MATEMATIKA KELAS VII

BAGIAN I. INFORMASI UMUM

Kode Modul Ajar	-
Kode ATP Acuan	-
Nama Penyusun / Institusi / Tahun	Intan Salsabila Jauhari/ MTs Surya Buana Malang / 2025
Jenjang Sekolah	SMP
Fase/Kelas	D / 7C
Domain/Topik	Bilangan / Perbandingan
Kata Kunci	Perbandingan Senilai
Kompetensi Awal	1. Siswa dapat melakukan operasi bilangan bulat 2. Siswa dapat menggunakan sifat operasi bilangan pecahan
Alokasi Waktu (menit)	2 x 40 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	1 x pertemuan (3 JP)
Moda Pembelajaran	Tatap Muka (TM)
Model Pembelajaran	ICARE (<i>Introduction, Communication, Application, Reflection, dan Ekstension</i>)
Sarana Prasarana	Ruang kelas, laptop, dan LCD Proyektor
Bahan ajar, media, alat, dan bahan	1. Video pembelajaran  2. Lembar Kerja Peserta Didik  3. Papan tulis dan spidol
Target Peserta Didik	27 peserta didik reguler
Sumber Pembelajaran	Kemendikbud. 2022, Matematika Kelas VII SMP/MTS: Buku Guru, Jakarta: Puskurbuk.

Gambaran Umum Modul (rasionalisasi, urutan materi pembelajaran, rencana asesmen)

Rasionalisasi
Modul ajar ini menyajikan langkah-langkah pembelajaran pada materi perbandingan senilai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diuraikan di bawah. Guru memberikan stimulus kepada siswa berupa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan. Kemudian siswa diberikan informasi mengenai lembar kerja yang harus dikerjakan secara berkelompok, siswa diberikan waktu untuk berdiskusi dan menyelesaikan lembar kerja yang telah disediakan. Kemudian siswa mempresentasikan hasil kerja yang telah didiskusikan di depan kelas. Dengan menggunakan metode pembelajaran ICARE (<i>Introduction, Communication, Application, Reflection, dan Ekstension</i>)

Asesmen / Penilaian (Terlampir)
<ul style="list-style-type: none"> • Non Kognitif • Kognitif (pengetahuan) • Afektif / Sikap (Beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, Bernalar kritis, Bergotong royong, Mandiri) • Psikomotorik (keterampilan)

Bagian II. Komponen Inti


Topik	Perbandingan Senilai
Capaian Pembelajaran	Di akhir fase D siswa dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmatika pada bilangan real, dan memberikan bilangan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Siswa dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah
Tujuan Pembelajaran	Siswa dapat menggunakan perbandingan senilai dalam menyelesaikan kehidupan sehari-hari
Indikator Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui pembelajaran dengan model ICARE siswa dapat mendeskripsikan perbandingan senilai melalui penugasan dengan menggunakan bahasanya sendiri dengan baik. 2. Melalui pembelajaran dengan model ICARE siswa dapat menganalisis permasalahan kehidupan sehari-hari yang terkait dengan perbandingan senilai dengan benar. 3. Melalui pembelajaran dengan model ICARE siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari dengan benar.
Pemahaman Bermakna	Guru memberikan pengantar awal dengan menginformasikan bahwa konsep perbandingan senilai adalah sebuah perbandingan yang memiliki sifat besaran apabila salah satu bertambah, maka yang lainnya juga akan bertambah, begitupun sebaliknya. Contoh

	penerapan perbandingan senilai dalam kehidupan sehari-hari adalah jumlah barang yang dibeli dengan harga yang harus dibayar
Pertanyaan Pemantik	1. Dalam sebuah kelas yang terdiri dari 45 siswa, terdapat 20 siswa Perempuan. Tentukan perbandingan antara siswa Perempuan dan laki laki !
Profil Pelajar Pancasila	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beriman dan Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan cara melatih siswa berdoa sebelum dan sesudah belajar. 2. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. 3. Gotong royong dengan cara mendorong siswa untuk berkolaborasi dan bekerja sama dalam kelompok saat mereka menjalankan tugas seperti diskusi dan presentasi hasil kerja bersama. 4. Bernalar kritis dengan cara melatih siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan prediksi siswa masing-masing.

Bagian III. Urutan Kegiatan Pembelajaran

❖ Pertemuan I (2 JP X 40 menit)

No	Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
I. KEGIATAN AWAL			
1	Introduction	<p>1) Orientasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menyapa siswa Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai Guru mengecek kehadiran siswa <p>2) Memotivasi dan Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengajak siswa untuk membaca ayat suci al-qur'an yang berkaitan dengan perbandingan senilai, yaitu surat al-Anfal ayat 65 <p style="text-align: center;">يَا أَيُّهَا النَّبِيُّ حَرِّضِ الْمُؤْمِنِينَ عَلَى الْقِتَالِ إِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ عَشْرُونَ صَبِرُوا يَغْلِبُوا مِائَتَيْنِ وَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ مِائَةٌ يَغْلِبُوا أَلْفًا مِنَ الَّذِينَ كَفَرُوا بِأَنَّهُمْ قَوْمٌ لَا يَفْقَهُونَ ﴿٦٥﴾</p> <p>Artinya : “Wahai Nabi (Muhammad)! Kobarkanlah semangat para mukmin untuk berperang. Jika ada dua puluh orang yang bersabar di antara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus orang musuh. Dan jika ada seratus orang (yang sabar) di antara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan seribu orang kafir, karena orang-orang kafir itu adalah kaum yang tidak mengerti”. (QS. Al-Anfal ayat 65)</p>	6 menit

		<p>Dalam ayat 65 menjelaskan konsep perbandingan yaitu 20 : 200 dan 100 : 1000. Kedua perbandingan tersebut jika disederhanakan menjadi 1 : 10. Sedangkan dalam ayat 66 terdapat perbandingan 100 : 200 dan 1000 : 2000. Perbandingan tersebut disederhanakan menjadi 1 : 2.</p> <p>b. Guru menyampaikan topik pembelajaran tentang Perbandingan</p> <p>c. Guru memberikan pertanyaan pemantik</p> <p>Dalam sebuah kelas yang terdiri dari 45 siswa, terdapat 20 siswa Perempuan. Tentukan perbandingan antara siswa Perempuan dan laki laki !</p> <p>3) Pemberian Acuan :</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, indikator tujuan pembelajaran pada pembelajaran hari ini</p>	
2	<i>Connection</i>	<p>1) Mengamati</p> <p>Guru menayangkan video, lalu guru menjelaskan materi yang ada di tayangan video mengenai perbandingan senilai</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=IJLu-NtIT1M</p> <p>(Sumber : Jannatul Aulia)</p> <p>2) Mencoba</p> <p>a. Guru mengaitkan atau menghubungkan materi pembelajaran tentang perbandingan senilai dengan kehidupan sehari-hari dan guru juga menjelaskan pentingnya perbandingan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Konsep perbandingan senilai sangat banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari dalam berbagai jenis profesi, mulai dari pedagang, peternakan, pengusaha konveksi, dan lainnya</p> <p>b. Guru bertanya ke siswa apakah sudah mengerti dengan materi yang ditayangkan melalui video</p>	9 menit
II. KEGIATAN INTI			
3	<i>Application</i>	<p>1) Eksperimen</p> <p>a. Guru mengarahkan siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah dibagikan</p> <p>b. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada masing-masing kelompok dan guru memberikan arahan kepada siswa mengenai tata cara pengisian LKPD</p> 	10 menit

		<ul style="list-style-type: none"> c. Guru mengawasi, membimbing dan membantu siswa selama proses diskusi agar menghasilkan jawaban yang kritis dan kreatif d. Siswa melakukan penyelidikan dengan mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam melatih keterampilan berpikir kritis dalam pemecahan masalah perbandingan senilai 	
4	<i>Reflection</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengkomunikasikan Hasil Presentasi Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi hasil presentasi temannya 2) Menanya <ul style="list-style-type: none"> a. Guru membimbing jalannya diskusi agar berjalan dengan lancar dan membuat siswa aktif b. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain atau siswa untuk menanggapi hasil diskusi yang sudah dipresentasikan c. Guru membahas Kembali hasil diskusinya dengan memberikan penguatan kepada siswa yang berpendapat dengan benar dan mengoreksi jawaban siswa yang berpendapat dengan salah atau kurang tepat 3) Kesimpulan <ul style="list-style-type: none"> a. Guru bertanya kepada siswa apakah sudah memahami materi yang telah dipelajari dan memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya jika ada materi yang masih belum dipahami. b. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari 	10 menit
III. KEGIATAN PENUTUP			
5	<i>Extend</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Penugasan <ul style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan tugas individu kepada setiap siswa untuk membaca di rumah b. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya mengenai perbandingan berbalik nilai c. Guru meminta siswa untuk mencari sumber lain sebagai bahan pembelajaran dan referensi nantinya 2) Usaha Tindak Lanjut <ul style="list-style-type: none"> a. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan do'a Bersama b. Guru mengucapkan salam penutup 	5 menit

Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pengayaan dalam pembelajaran ini cara yang dapat ditempuh meliputi:

- Pemberian bacaan tambahan atau berdiskusi yang bertujuan memperluas wawasan tentang perbandingan senilai
- Memberikan soal-soal latihan tambahan yang bersifat pengayaan tentang permasalahan perbandingan senilai
- Tutor teman sejawat : Hal ini membantu guru dalam membimbing teman-temannya yang belum mencapai ketuntasan dan juga menambah wawasan siswa yang sudah tuntas belajar

Materi dan waktu pelaksanaan program pengayaan:

- Materi Program pengayaan diberikan sesuai dengan topik tentang perbandingan senilai, bisa berupa penguatan materi yang dipelajari maupun berupa pengembangan materi
- Waktu pelaksanaan program pengayaan adalah pada saat pembelajaran, dimana siswa yang lebih cepat tuntas dibanding dengan teman lainnya maka dilayani dengan program pengayaan

2. Remedial

Program pembelajaran remedial, dilaksanakan dengan 3 alternatif :

- Bimbingan perorangan jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran $\leq 20\%$:
 - Pendekatan Tatap Muka: Guru menyediakan waktu khusus untuk mendampingi siswa satu per satu, baik saat jam istirahat, setelah jam sekolah, atau pada jadwal bimbingan yang sudah ditentukan.
 - Pemberian Tugas Khusus: Setiap siswa bisa diberikan tugas atau latihan khusus sesuai kelemahan masing-masing, seperti soal-soal tambahan tentang perbandingan senilai jika siswa masih belum menguasai konsep dasarnya
- Belajar kelompok jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran antara 20% :
 - Bimbingan oleh Guru atau Siswa Berprestasi: Guru bisa menunjuk siswa yang lebih memahami materi sebagai tutor sebaya di setiap kelompok. Guru atau asisten juga bisa memberikan bimbingan kepada setiap kelompok secara bergantian.
 - Diskusi dan Sesi Tanya Jawab: Sesi kelompok diisi dengan diskusi, latihan soal bersama, dan tanya jawab dengan bimbingan untuk memecahkan kesulitan dalam materi, seperti cara menyelesaikan perbandingan senilai.
- 50% Pembelajaran ulang jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajar $\geq 50\%$
 - Pengulangan Materi dengan Pendekatan yang Berbeda: Guru mengulang pembelajaran dengan metode yang berbeda dari sebelumnya, seperti menggunakan media visual (diagram atau video) atau metode praktik langsung untuk mempermudah pemahaman siswa.
 - Latihan Soal Terstruktur dan Bertahap: Guru bisa memberikan latihan bertahap, dimulai dari soal-soal dasar hingga soal yang lebih kompleks, untuk memastikan pemahaman bertahap.
 - Evaluasi dengan Tes Formatif: Setelah pembelajaran ulang, guru memberikan tes formatif untuk menilai apakah tujuan pembelajaran telah tercapai. Evaluasi ini dapat berupa soal-soal persamaan linear yang berjenjang sesuai tingkat kesulitan

Refleksi Guru

1. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan? Jika tidak, strategi apa yang harus saya terapkan dipertemuan selanjutnya.
2. Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit saya lakukan?
3. Apakah sebagian besar siswa aktif dalam proses pembelajaran?
4. Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?
5. Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
6. Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?

Refleksi Siswa

1. Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?
2. Pada bagian mana yang belum kalian pahami?
3. Apakah pembelajaran hari ini membantu kalian dalam memahami perbandingan senilai?

Glosarium

- Perbandingan adalah proses membandingkan nilai dari dua besaran sejenis
- Perbandingan senilai adalah Upaya membandingkan dua buah objek atau lebih, dengan besar salah satu nilai variabel yang bertambah, maka membuat variabel lain menjadi bertambah juga

Malang,.....2025

Mengetahui,

Guru Matematika MTs Surya Buana

Mahasiswa

.....

Intan Salsabila Jauhari

Lampiran 11 Lembar Kerja Peserta Didik (Kelas Laki-laki)

Pertemuan-1



Indikator Tujuan Pembelajaran

- Melalui pembelajaran dengan model ICARE siswa mampu mendeskripsikan perbandingan senilai melalui penugasan dengan menggunakan bahasanya sendiri dengan baik
- Melalui pembelajaran dengan model ICARE siswa mampu menganalisis, permasalahan kehidupan sehari-hari yang terkait dengan perbandingan senilai melalui penugasan dengan benar
- Melalui pembelajaran dengan model ICARE siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan benar



Petunjuk Penggunaan LKPD

- Berdoalah sebelum memulai pembelajaran!
- Tuliskan nama anggota kelompok!
- Amati lembar kerja ini dengan seksama!
- Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami!
- Tulislah hasil diskusi penyelesaian masalah pada lembar jawaban di LKPD!
- Siapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan!

Anggota Kelompok :

1. Ram
2. Andi
3. Seif
4.
5.
6.

kelompok
S

Introduction



Ayo Perkenalkan Materi

Konsep apa yang kalian temukan pada Surat Al-Anfal ayat 65 ?

$\frac{20}{200} = \frac{1}{10}$, $\frac{100}{1000} = \frac{1}{10}$ adalah perbandingan

Connection



Ayo Perhatikan

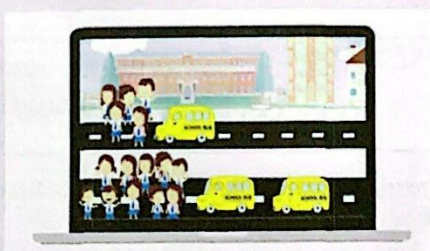
Sebelum mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini, perhatikan dan cermati terlebih dahulu video Youtube yang ditampilkan oleh guru kalian pada link berikut ini !



<https://youtu.be/IJLu-NtIT1M?si=Spc5-gjLneuaqHx4>

Dari video tersebut diperoleh ilustrasi hubungan antara banyaknya siswa dan banyaknya bus pada gambar di bawah ini

(Sumber : Jannatul Aulia)



Ayo bertanya

Jika terdapat 45 siswa yang hendak diantar dalam waktu bersamaan, berapa banyak mobil mini bus yang perlu ditambah pak Anto ? 9 bus

Cermati pertanyaan yang ada!
Berikan jawaban dari pertanyaan yang tersaji.
Bertanyalah kepada teman atau guru jika ada yang kurang jelas.

Application



Ayo Mengumpulkan Informasi

Berdasarkan video yang telah kalian amati, berdiskusilah bersama teman sekelompokmu dan jawablah pertanyaan di bawah ini!

- 1 Informasi apa yang telah kalian peroleh dari tayangan Youtube tersebut?

Tentang perbandingan nilai senilai, dan
1 minibus mengangkut 5 orang

- 2 Dari pernyataan dalam video tersebut ubahlah dalam bentuk tabel!

Banyak Bus	Banyak Siswa
1	5
2	10
3	15
4	20

Ayo Menalar

- 3 Dari pernyataan pertama, bandingkan pernyataan 1 dan pernyataan 2 pada video!

1: Informasi: yang kita peroleh dari video
2: Informasi: isi per bus

- 4 Selesaikan permasalahan pak Anto tersebut agar semua siswa dapat terangkut semua oleh bus!

Datangkan 9 BUS untuk mengangkut
semua siswa

Reflection



Ayo Menyimpulkan

Dari kegiatan yang sudah dilakukan sebelumnya, apa yang kalian pahami tentang perbandingan senilai ?

Hasil nilai yang sama dengan cara ditambah. Contoh: Jika A bertambah, maka B juga bertambah

Extension



Ayo Mengerjakan

"Pedagang yang jujur dan amanah akan bersama para nabi, orang-orang yang benar, dan para syuhada." (HR. Tirmidzi)

Ahmad adalah seorang siswa yang rajin dan jujur. Ia sering membantu orang tuanya berjualan kurma di pasar setiap akhir pekan. Ahmad menjual 2 kg kurma seharga Rp 60.000. Ia ingin menjaga kejujuran dalam berdagang seperti yang diajarkan Rasulullah SAW dalam hadits. Suatu hari, ada seorang pembeli ingin membeli 5 kg kurma dari Ahmad. Berapakah harga yang harus dibayar pembeli untuk 5 kg kurma jika Ahmad tetap menjaga kejujuran dan menggunakan harga yang sama per kilogram ?

$$\frac{2}{60.000} = \frac{5}{150.000}$$

Lampiran 12 Lembar Kerja Peserta Didik (Kelas Perempuan)

Pertemuan-1



Indikator Tujuan Pembelajaran

- Melalui pembelajaran dengan model ICARE siswa mampu mendeskripsikan perbandingan senilai melalui penugasan dengan menggunakan bahasanya sendiri dengan baik
- Melalui pembelajaran dengan model ICARE siswa mampu menganalisis, permasalahan kehidupan sehari-hari yang terkait dengan perbandingan senilai melalui penugasan dengan benar
- Melalui pembelajaran dengan model ICARE siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan benar



Petunjuk Penggunaan LKPD

- Berdoalah sebelum memulai pembelajaran!
- Tuliskan nama anggota kelompok!
- Amati lembar kerja ini dengan seksama!
- Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami!
- Tulislah hasil diskusi penyelesaian masalah pada lembar jawaban di LKPD!
- Siapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan!

Anggota Kelompok : 4

1. Devika.....
2. Hamidah.....
3. Khayla.....
4. Khanza.....
- 5.....
- 6.....

Introduction



Ayo Perkenalan Materi

Konsep apa yang kalian temukan pada Surat Al-Anfal ayat 65 ?
 Konsep nya sama seperti perbandingan senilai karena
 jika ada 20 orang bersabar maka akan mengalahkan 200
 orang, jika ada 100 orang maka akan mengalahkan 1000 orang.
 Perbandingan Senilai Kedua bilangan saling bertambah

Connection



Ayo Perhatikan

Sebelum mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini,
 perhatikan dan cermati terlebih dahulu video Youtube yang
 ditampilkan oleh guru kalian pada link berikut ini !



<https://youtu.be/lJLu-NtIT1M?si=Spc5-gjLneuaqHx4>

Dari video tersebut diperoleh ilustrasi hubungan antara banyaknya
 siswa dan banyaknya bus pada gambar di bawah ini

(Sumber : Jannatul Aulia)



Ayo bertanya

Jika terdapat 45 siswa yang hendak diantar dalam waktu
 bersamaan, berapa banyak mobil mini bus yang perlu ditambah
 pak Anto ?

bus	Siswa	
1	5	$= 45 = 5 \times 9$
x	45	$x = 1 \times 9$
		$x = 9 \text{ bus}$

Cermati pertanyaan yang ada!
 Berikan jawaban dari pertanyaan yang tersaji.
 Bertanyalah kepada teman atau guru jika ada yang kurang jelas.

Application



Ayo Mengumpulkan Informasi

Berdasarkan video yang telah kalian amati, berdiskusilah bersama teman sekelompokmu dan jawablah pertanyaan di bawah ini!

- 1 Informasi apa yang telah kalian peroleh dari tayangan Youtube tersebut?

Diket :

Ada 8 bus

45 anak = ? bus

1 bus = 5 anak

2 bus = 10 anak

3 bus = 15 anak

4 bus = 20 anak

- 2 Dari pernyataan dalam video tersebut ubahlah dalam bentuk tabel!

Banyak Bus	Banyak Siswa
1	5
2	10
3	15
x	45

Ayo Menalar

- 3 Dari pernyataan pertama, bandingkan pernyataan 1 dan pernyataan 2 pada video!

$$1 : 5$$

$$2 : 10$$

$$3 : 15$$

$$x = 45$$

- 4 Selesaikan permasalahan pak Anto tersebut agar semua siswa dapat terangkut semua oleh bus!

bus	Siswa
1	5
x	45

$$45 \div 5 = 9$$

$$x = 1 \times 9$$

$$x = 9 \text{ bus}$$

Reflection



Ayo Menyimpulkan

Dari kegiatan yang sudah dilakukan sebelumnya, apa yang kalian pahami tentang perbandingan senilai?

Perbandingan Senilai adalah perbandingan 2 variabel dimana jika nilai variabel pertama bertambah / berkurang maka variabel kedua juga bertambah / berkurang

Extension



Ayo Mengerjakan

"Pedagang yang jujur dan amanah akan bersama para nabi, orang-orang yang benar, dan para syuhada." (HR. Tirmidzi)

Ahmad adalah seorang siswa yang rajin dan jujur. Ia sering membantu orang tuanya berjualan kurma di pasar setiap akhir pekan. Ahmad menjual 2 kg kurma seharga Rp 60.000. Ia ingin menjaga kejujuran dalam berdagang seperti yang diajarkan Rasulullah SAW dalam hadits. Suatu hari, ada seorang pembeli ingin membeli 5 kg kurma dari Ahmad. Berapakah harga yang harus dibayar pembeli untuk 5 kg kurma jika Ahmad tetap menjaga kejujuran dan menggunakan harga yang sama per kilogram?

kg	harga
2	60.000
5	x

$$\frac{60}{2} = 30$$

$$= 30 \times 5$$

$$= 150$$

Lampiran 13 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

KISI-KISI SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Senilai	Nama Sekolah	: MTs Surya Buana
	Kelas	: VII
	Mata Pelajaran	: Matematika
	Elemen/Bab	: Bilangan/Perbandingan
	Bentuk	: Uraian
	Jumlah Butir Soal	: 1 Butir
	Waktu	: 50 menit
Elemen	: Bilangan	
Capaian Pembelajaran	: Di akhir fase D siswa dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi masalah perbandingan senilai dan berbalik nilai, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah	
Tujuan Pembelajaran	: Siswa dapat menggunakan perbandingan senilai dalam menyelesaikan kehidupan sehari-hari	

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH POLYA MATEMATIS

No. Soal	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Polya Matematis				Indikator Soal	Level Kognitif
		A	B	C	D		
1	Siswa dapat menjelaskan konsep perbandingan senilai dengan baik	√	√	√	√	Disajikan suatu masalah untuk mengidentifikasi apakah ada kaitannya dengan perbandingan senilai	C2
	Siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari dengan benar	√	√	√	√	Disajikan suatu masalah kontekstual, siswa dapat menyusun rencana untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual	C4
	Siswa dapat menganalisis permasalahan kehidupan sehari-hari dengan benar	√	√	√	√	Disajikan suatu masalah kontekstual, siswa dapat menggunakan informasi dan langkah-langkah penyelesaian untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah kontekstual	C4

Keterangan :

A : Memahami Masalah

B : Menyusun rencana

C : Melaksanakan Rencana

D : Memeriksa Kembali

Lampiran 14 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (*Pretest*)

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

(*PRE-TEST*)

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 25 menit

Materi Pokok : Perbandingan Senilai

Jenjang/Kelas : SMP/VII

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Tuliskanlah identitas diri anda pada lembar jawaban!
2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
3. Jawablah seluruh soal berikut dengan menyertakan langkah-langkah pengerjaan!
4. Periksa Kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan!
5. Kerjakan dengan jujur, hasil pekerjaan ini tidak mempengaruhi nilai matematika anda.

Soal:

1. Pada hari Jumat, siswa kelas 7 SMP Islam Al-Firdaus mengikuti kegiatan bakti social berupa pengumpulan donasi beras untuk membantu warga sekitar yang kurang mampu menjelang bulan Ramadhan. Mereka membeli beras di koperasi sekolah. Diketahui bahwa dengan Rp 150.000, mereka dapat membeli 10 kg beras. Untuk membantu lebih banyak warga, mereka mengumpulkan uang sebesar Rp 375.000 **Berdasarkan ilustrasi diatas tentukanlah banyak beras yang dapat dibeli oleh siswa dengan uang Rp 375.000 selesaikan permasalahan berikut!**

~Selamat Mengerjakan~

Lampiran 15 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (*Posttest*)**TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS****(*POST-TEST*)****Mata Pelajaran : Matematika****Waktu : 25 menit****Materi Pokok : Perbandingan Senilai****Jenjang/Kelas : SMP/VII****Petunjuk Pengerjaan Soal :**

1. Tuliskanlah identitas diri anda pada lembar jawaban!
2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
3. Jawablah seluruh soal berikut dengan menyertakan langkah-langkah pengerjaan!
4. Periksa Kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan!
5. Kerjakan dengan jujur, hasil pekerjaan ini tidak mempengaruhi nilai matematika anda.

Soal:

1. Pada hari Sabtu, siswa kelas 8 SMP Islam Harapan Bangsa mengikuti kegiatan memasak bersama dalam rangka Hari Gizi Nasional. Mereka membeli bahan makanan di pasar tradisional. Diketahui bahwa dengan Rp 200.000, mereka dapat membeli 4 kg daging sapi. Untuk memasak dalam jumlah yang lebih banyak, mereka mengumpulkan uang sebesar Rp 500.000. **Berdasarkan ilustrasi diatas tentukanlah banyak daging sapi yang dapat dibeli oleh siswa dengan uang Rp 500.000 selesaikan permasalahan berikut!**

~Selamat Mengerjakan~

Lampiran 16 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (*Pretest*)

RUBRIK PENILAIAN SOAL *PRETEST*

No. Butir	Butir Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Polya	Deskripsi Jawaban	Skor
1.	<p>Pada hari Jumat, siswa kelas 7 SMP Islam Al-Firdaus mengikuti kegiatan bakti social berupa pengumpulan donasi beras untuk membantu warga sekitar yang kurang mampu menjelang bulan Ramadhan. Mereka membeli beras di koperasi sekolah. Diketahui bahwa dengan Rp 150.000, mereka dapat membeli 10 kg beras. Untuk membantu lebih banyak warga, mereka mengumpulkan uang sebesar Rp 375.000</p> <p>Berdasarkan ilustrasi diatas tentukanlah banyak beras yang dapat dibeli oleh siswa dengan uang Rp 375.000 selesaikan permasalahan berikut!</p>	<p>Memahami Masalah Siswa dapat menyebutkan apa diketahui dan dinyatakan pada soal</p>	<p>a. Diketahui : Rp 150.000 = 10 kg beras Rp 375.000 = ?</p>	1
		<p>Menyusun Rencana Siswa dapat membuat rencana penyelesaian jawaban</p>	<p>b. - Menentukan harga per kg beras - Menentukan banyak beras yang bisa dibeli dengan Rp 375.000</p>	1
		<p>Melaksanakan Rencana (1) Siswa dapat menentukan strategi atau cara yang tepat untuk penyelesaian masalah Melaksanakan Rencana (2) Siswa dapat Menyusun serta menguji perkiraan dari jawaban yang telah direncanakan Melaksanakan Rencana (3) Siswa dapat menggunakan data yang mendukung serta mengoperasikannya dalam penyelesaian masalah</p>	<p>c. Menentukan harga per kg beras Jika diketahui : Rp 150.000 dapat membeli 10 kg beras, maka untuk mencari harga 1 kg beras :</p> $\frac{\text{Total harga}}{\text{Jumlah kg}} = \frac{\text{Rp 150.000}}{10 \text{ kg}}$ <p>= Rp 15.000 Jadi, harga 1 kg beras Rp 15.000</p>	3

		Memeriksa Kembali (1) Siswa dapat meninjau kembali proses penyelesaian masalah Memeriksa Kembali (2) Siswa dapat mengecek kelengkapan dari pemecahan masalah Memeriksa Kembali (3) Siswa dapat mengecek hasil dari pemecahan masalah Memeriksa Kembali (4) Siswa dapat memberikan pendapat terhadap jawaban yang ditulisnya	Menentukan banyak beras yang bisa dibeli dengan Rp 375.000 $\begin{array}{r} \text{Rp } 375.000 \\ \text{Rp } 15.000 \\ \hline = 25 \text{ kg} \end{array}$ Jadi, siswa mendapatkan 25 kg dengan harga Rp 375.000	4
		Memeriksa Kembali (5) Siswa dapat menarik sebuah kesimpulan yang valid	d. Karena semakin banyak uang yang dimiliki, semakin banyak pula beras yang dapat dibeli	1
	Total Skor			10
	Skor Maksimal			10

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor akhir} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 10$$

Lampiran 17 Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (*Posttest*)

RUBRIK PENILAIAN SOAL *POSTTEST*

No. Butir	Butir Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Deskripsi Jawaban	Skor
1.	<p>Pada hari Sabtu, siswa kelas 8 SMP Islam Harapan Bangsa mengikuti kegiatan memasak bersama dalam rangka Hari Gizi Nasional. Mereka membeli bahan makanan di pasar tradisional. Diketahui bahwa dengan Rp 200.000, mereka dapat membeli 4 kg daging sapi. Untuk memasak dalam jumlah yang lebih banyak, mereka mengumpulkan uang sebesar Rp 500.000.</p> <p>Berdasarkan ilustrasi diatas tentukanlah banyak daging sapi yang dapat dibeli oleh siswa dengan uang Rp 500.000 selesaikan permasalahan berikut!</p>	Memahami Masalah Siswa dapat menyebutkan apa diketahui dan dinyatakan pada soal	a. Diketahui : Rp 200.000 = 4 kg daging sapi Rp 500.000 = ?	1
		Menyusun Rencana Siswa dapat membuat perkiraan jawaban serta proses Solusi	b. - Menentukan harga per kg daging sapi - Menentukan banyak daging sapi yang bisa dibeli dengan Rp 500.000	1
		<p>Melaksanakan Rencana (1) Siswa dapat menentukan strategi atau cara yang tepat untuk penyelesaian masalah</p> <p>Melaksanakan Rencana (2) Siswa dapat Menyusun serta menguji perkiraan dari jawaban yang telah direncanakan</p> <p>Melaksanakan Rencana (3) Siswa dapat menggunakan data yang mendukung serta mengoperasikannya dalam penyelesaian masalah</p>	<p>c. Menentukan harga per kg daging sapi Jika diketahui : Rp 200.000 dapat membeli 4 kg daging sapi, maka untuk mencari harga 1 kg daging sapi :</p> $\frac{\text{Total harga}}{\text{Jumlah kg}} = \frac{\text{Rp 200.000}}{4} = \text{Rp 50.000}$ <p>Jadi, harga 1 kg daging sapi Rp 50.000</p>	3

		<p>Memeriksa Kembali (1) Siswa dapat meninjau kembali proses penyelesaian masalah</p> <p>Memeriksa Kembali (2) Siswa dapat mengecek kelengkapan dari pemecahan masalah</p> <p>Memeriksa Kembali (3) Siswa dapat mengecek hasil dari pemecahan masalah</p> <p>Memeriksa Kembali (4) Siswa dapat memberikan pendapat terhadap jawaban yang ditulisnya</p>	<p>Menentukan jumlah daging sapi yang bisa dibeli dengan Rp 500.000</p> $\frac{Rp\ 500.000}{Rp\ 50.000} = 10\ kg$ <p>Jadi, siswa dapat membeli 10 kg daging sapi</p>	4
		<p>Memeriksa Kembali (5) Siswa dapat menarik sebuah kesimpulan yang valid</p>	<p>d. Karena semakin banyak uang yang tersedia, semakin banyak pula daging sapi yang dapat dibeli. Maka ilustrasi tersebut merupakan perbandingan senilai</p>	1
	Total Skor			10
	Skor Maksimal			10

Pedoman Penskoran

$$\text{Skor akhir} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 10$$

Lampiran 18 Jawaban *Posttest* Siswa Laki-laki

LEMBAR JAWABAN

Nama : Ariflo
 Kelas : 7B
 No. Absen : 13

1. ya :a

a. Rp: 200.000 : 4 kg

Rp: 500.000 : 10 kg

b. 200.000 : 4 kg ($\times 2$) = 400.000 = 8 kg

100 kg : 2 kg : 10 kg

c. $\frac{200.00}{4} = 50.000$

d. ya, karena Perbandingan 10 kg lebih

Lampiran 19 Jawaban Posttest Siswa Perempuan

$$\frac{a_1}{b_1} \times \frac{a_2}{b_2}$$

LEMBAR JAWABAN

Nama : Faza Fatimah
 Kelas : 7C
 No. Absen : 11

- ① a. Tidak, karena dia mempertahankan harganya saja, tapi kg dagingnya belum diketahui.
- Diket :
 Uang 200.000 dapat membeli daging sapi sebanyak 4 kg.
- Ditanya:
 Jika uangnya 500.000, berapa kg daging sapi yang bisa didapatkan?
- b. • Menentukan harga 500.000 (jual)
 • Menentukan jumlah 10 kg (daging)
- c. • total harga = $\frac{200.000}{4 \text{ kg}} = 50.000 \rightarrow 1 \text{ kg} = 50.000$
 • $\frac{Rp. 500.000}{50.000} = 10 \text{ kg} \rightarrow 500.000$
- iya,
- d. karena mereka antara 1 variable dan variable lainya saling bertambah.

Lampiran 20 Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Laki-laki

Kegiatan	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Introduction	1. Guru mengucapkan salam pembuka dan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai				
	0. Guru memeriksa kesiapan siswa dengan mengecek kehadiran dan menanyakan kabar				
	0. Guru memberikan apersepsi kepada siswa				
	0. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi perbandingan senilai				
	0. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu siswa akan berkelompok untuk menyelesaikan lembar kerja				
Connection	6. Guru memberikan stimulus dengan menyajikan video permasalahan kontekstual				
	0. Guru mengaitkan atau menghubungkan materi pembelajaran perbandingan senilai dengan kehidupan sehari-hari				
	0. Guru bertanya kepada siswa apakah sudah mengerti dengan materi yang ditayangkan melalui video				
Aplication	9. Guru mengarahkan siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok				
	10. Guru membagikan lembar LKPD pada masing-masing kelompok				
	11. Guru mengawasi, membimbing dan membantu siswa selama proses diskusi agar menghasilkan jawaban yang kritis				
Reflection	12. Guru mempersilahkan siswa untuk presentasi hasil diskusi				
	13. Guru membimbing jalannya diskusi agar berjalan dengan lancar dan membuat siswa aktif				
	14. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang sudah dipresentasikan				
	15. Guru membahas Kembali hasil diskusi				
	16. Guru bertanya kepada siswa apakah sudah memahami materi				
	17. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi apa yang telah dipelajari				
Extend	18. Guru memberikan tugas individu kepada setiap siswa				

	19. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya				
	20. Guru meminta siswa untuk mencari sumber lain sebagai bahan pembelajaran				
	21. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan do'a Bersama				
	22. Guru mengucapkan salam				
JUMLAH SKOR					
PRESENTASE					

Lampiran 21 Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Perempuan

Kegiatan	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Introduction	1. Guru mengucapkan salam pembuka dan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai				
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa dengan mengecek kehadiran dan menanyakan kabar				
	3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa				
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi perbandingan senilai				
	5. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu siswa akan berkelompok untuk menyelesaikan lembar kerja				
Connection	6. Guru memberikan stimulus dengan menyajikan video permasalahan kontekstual				
	7. Guru mengaitkan atau menghubungkan materi pembelajaran perbandingan senilai dengan kehidupan sehari-hari				
	8. Guru bertanya kepada siswa apakah sudah mengerti dengan materi yang ditayangkan melalui video				
Aplication	9. Guru mengarahkan siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok				
	10. Guru membagikan lembar LKPD pada masing-masing kelompok				
	11. Guru mengawasi, membimbing dan membantu siswa selama proses diskusi agar menghasilkan jawaban yang kritis				
Reflection	12. Guru mempersilahkan siswa untuk presentasi hasil diskusi				
	13. Guru membimbing jalannya diskusi agar berjalan dengan lancar dan membuat siswa aktif				
	14. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang sudah dipresentasikan				
	15. Guru membahas Kembali hasil diskusi				
	16. Guru bertanya kepada siswa apakah sudah memahami materi				
	17. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi apa yang telah dipelajari				
Extend	18. Guru memberikan tugas individu kepada setiap siswa				
	19. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya				

	20. Guru meminta siswa untuk mencari sumber lain sebagai bahan pembelajaran				
	21. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan do'a Bersama				
	22. Guru mengucapkan salam				
JUMLAH SKOR					
PRESENTASE					

Lampiran 22 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Laki-laki

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran ICARE

A. Identitas

Nama guru yang diobservasi : *Irfan Salsabila Jauhari*
 Hari/Tanggal :
 Kelas/Semester : VII / Genap
 Materi : Perbandingan Senilai
 Sekolah : MTs Surya Buana

B. Petunjuk Pengisian

- Memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar.
- Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - 4 Kategori terlaksana dengan baik
 - 3 Kategori cukup terlaksana
 - 2 Kategori kurang terlaksana
 - 1 Kategori tidak terlaksana

C. Aspek Penilaian

Kegiatan	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Introduction	1. Guru mengucapkan salam pembuka dan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai				✓
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa dengan mengecek kehadiran dan menanyakan kabar			✓	
	3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa			✓	
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi perbandingan senilai				✓
	5. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu siswa akan berkelompok untuk menyelesaikan lembar kerja			✓	
Connection	6. Guru memberikan stimulus dengan menyajikan video permasalahan kontekstual				✓
	7. Guru mengaitkan atau menghubungkan materi pembelajaran perbandingan senilai dengan kehidupan sehari-hari				✓
	8. Guru bertanya kepada siswa apakah sudah mengerti dengan materi yang ditayangkan melalui video				✓
Aplication	14. Guru mengarahkan siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok				✓
	15. Guru membagikan lembar LKPD pada masing-masing kelompok				✓

	16. Guru mengawasi, membimbing dan membantu siswa selama proses diskusi agar menghasilkan jawaban yang kritis				✓
Reflection	17. Guru mempersilahkan siswa untuk presentasi hasil diskusi				✓
	18. Guru membimbing jalannya diskusi agar berjalan dengan lancar dan membuat siswa aktif		✓		
	19. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang sudah dipresentasikan				✓
	20. Guru membahas Kembali hasil diskusi				✓
	21. Guru bertanya kepada siswa apakah sudah memahami materi				✓
	22. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi apa yang telah dipelajari		✓		
Extend	23. Guru memberikan tugas individu kepada setiap siswa				✓
	24. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya				✓
	25. Guru meminta siswa untuk mencari sumber lain sebagai bahan pembelajaran		✓		
	26. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan do'a Bersama				✓
	27. Guru mengucapkan salam				✓
JUMLAH SKOR					
PRESENTASE					

Catatan Observer:

.....

Malang,

Observer,


 LUTHFIYAH #.1.

Lampiran 23 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Perempuan

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran ICARE

A. Identitas

Nama guru yang diobservasi : Iwan Salsabila Jauhari
 Hari/Tanggal :
 Kelas/Semester : VII / Genap
 Materi : Perbandingan Senilai
 Sekolah : MTs Surya Buana

B. Petunjuk Pengisian

- Memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar.
- Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - 4 Kategori terlaksana dengan baik
 - 3 Kategori cukup terlaksana
 - 2 Kategori kurang terlaksana
 - 1 Kategori tidak terlaksana

C. Aspek Penilaian

Kegiatan	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Introduction	1. Guru mengucapkan salam pembuka dan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai				✓
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa dengan mengecek kehadiran dan menanyakan kabar			✓	
	3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa			✓	
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi perbandingan senilai				✓
	5. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu siswa akan berkelompok untuk menyelesaikan lembar kerja			✓	
Connection	6. Guru memberikan stimulus dengan menyajikan video permasalahan kontekstual				✓
	7. Guru mengaitkan atau menghubungkan materi pembelajaran perbandingan senilai dengan kehidupan sehari-hari				✓
	8. Guru bertanya kepada siswa apakah sudah mengerti dengan materi yang ditayangkan melalui video				✓
Aplication	14. Guru mengarahkan siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok				✓
	15. Guru membagikan lembar LKPD pada masing-masing kelompok				✓

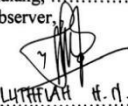
	16. Guru mengawasi, membimbing dan membantu siswa selama proses diskusi agar menghasilkan jawaban yang kritis				✓
Reflection	17. Guru mempersilahkan siswa untuk presentasi hasil diskusi				✓
	18. Guru membimbing jalannya diskusi agar berjalan dengan lancar dan membuat siswa aktif		✓		
	19. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang sudah dipresentasikan				✓
	20. Guru membahas Kembali hasil diskusi				✓
	21. Guru bertanya kepada siswa apakah sudah memahami materi				✓
	22. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi apa yang telah dipelajari		✓		
Extend	23. Guru memberikan tugas individu kepada setiap siswa				✓
	24. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya				✓
	25. Guru meminta siswa untuk mencari sumber lain sebagai bahan pembelajaran		✓		
	26. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan do'a Bersama				✓
	27. Guru mengucapkan salam				✓
JUMLAH SKOR					
PRESENTASE					

Catatan Observer:

.....

Malang,

Observer,


 LUTHFIYAH #.11.

Lampiran 24 Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE_LK	.148	18	.200 [*]	.956	18	.531
POST_LK	.127	18	.200 [*]	.958	18	.564

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

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE_PR	.119	24	.200 [*]	.947	24	.231
POST_PR	.094	24	.200 [*]	.979	24	.883

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

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 25 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NILAI	Based on Mean	3.997	1	40	.052
	Based on Median	3.747	1	40	.060
	Based on Median and with adjusted df	3.747	1	36.032	.061
	Based on trimmed mean	4.115	1	40	.049

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	1.921	1	40	.173
	Based on Median	1.827	1	40	.184
	Based on Median and with adjusted df	1.827	1	31.777	.186
	Based on trimmed mean	1.893	1	40	.177

Lampiran 26 Uji Hipotesis

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Posttest Laki laki	18	31.67	11.479	2.706
	Posttest Perempuan	24	60.54	17.913	3.656

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Nilai	Equal variances assumed	1.921	.173	-5.971	40	.000	-28.875	4.835	-38.648	-19.102
	Equal variances not assumed			-6.348	39.187	.000	-28.875	4.549	-38.074	-19.676

Group Statistics					
KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	PRETEST LK	18	31.56	11.668	2.750
	PRETEST PR	24	35.42	17.408	3.553

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
NILAI	Equal variances assumed	3.997	.052	-.813	40	.421	-3.861	4.750	-13.462	5.740
	Equal variances not assumed			-.859	39.589	.395	-3.861	4.493	-12.945	5.223

Lampiran 27 Dokumentasi



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Intan Salsabila Jauhari

Nim : 210108110006

Tempat, Tanggal Lahir : Blitar, 05 Juni 2003

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Alamat : Perum Bumi Indah Jaya Blok Ba 11 RT 05 RW 14
Ciseureuh Purwakarta Jawa Barat

No. HP : 089523846533

Email : intansal05@gmail.com

Riwayat Pendidikan : 2008-2009 TK Puspa
2009-2015 SDN 13 Ciseureuh
2015-2018 MTsN 8 Blitar
2018-2021 MAN 1 Kota Blitar
2021-Sekarang UIN Maulana Malik Ibrahim
Malang