

**PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *INQUIRY* DAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA
MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS IV DI SDIT
MUHAMMADIYAH AL-KAUTSAR KARTASURA TAHUN AJARAN
2022/2023**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah

Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana

Dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Disusun Oleh:

Suci Indah Noviyana

NIM: 193141114

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN MAS SAID SURAKARTA
TAHUN 2023**

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr. Suci Indah Noviyana

NIM : 193141114

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah

UIN Raden Mas Said Surakarta

di Kartasura

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi sdr:

Nama : Suci Indah Noviyana

NIM : 193141114

Judul : Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran

Inquiry dan Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika

Siswa Kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura Tahun

Ajaran 2022/2023

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqosyah skripsi guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 14 Juni 2023

Pembimbing



Dewi Hambar Sari, S. Si., M. Biomed.

NIP. 19920521 201903 2 010

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura Tahun Ajaran 2022/2023” yang disusun oleh Suci Indah Noviyana (193141114) telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta pada tanggal 26 Juni 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Penguji 2

Merangkap : Dewi Hambar Sari, S. Si., M. Biomed.

Sekretaris NIP. 19920521 201903 2 010



Penguji 1

Merangkap : Erlinda Rahma Dewi, M. Pd.

Ketua NIP. 19931225 201903 2 027



Penguji Utama : Dr. Moh. Bisri, M. Pd.

NIP. 19620718 199303 1 003



Surakarta, 26 Juni 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah

UIN Raden Mas Said Surakarta



Prof. Dr. H. Baidi, M. Pd.

NIP. 19640302 199603 1 001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim, dengan mengucapkan Alhamdulillah sebagai rasa syukur kepada Allah swt atas terselesainya skripsi ini, maka saya persembahkan karya ini kepada:

1. Orang tua tercinta dan terhebat dalam hidupku, Bapak Jiman dan Ibu Ngatinah yang sangat luar biasa telah memberikan segala hidup, cinta kasih dan doa yang terbaik setulus hati yang suci. Terima kasih juga untuk adikku tercinta, Muhammad Wahyu Saputra yang selalu mendoakan. Terima kasih untuk keluargaku atas segalanya.
2. Almameter UIN Raden Mas Said Surakarta, sebagai universitas menuntut ilmu.
3. Dosen pembimbing, Ibu Dewi Hambar Sari, S. Si., M. Biomed., terima kasih atas waktu, bantuan, nasehat, doa dan ilmu serta kesabaran yang telah membimbing saya sampai akhir dengan rasa tulus dan ikhlas.
4. Semua teman di kampus tercinta, terkhusus teman-teman PGMI D angkatan 2019 terima kasih atas bantuan dan support serta doa yang telah diberikan serta telah kebersamai dalam proses belajar.
5. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

MOTTO

“Apabila yang ada di depan membuatmu takut dan apa yang ada di belakang membuatmu terluka, lihatlah ke atas. Sungguh Allah tak pernah gagal dalam menolongmu.”

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Suci Indah Noviyana

NIM : 193141114

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah


Jurusan : Pendidikan Dasar

Fakultas : Ilmu Tarbiyah

Menyatakan dengan ini sesungguhnya skripsi saya yang berjudul “Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura Tahun Ajaran 2022/2023” adalah hasil karya saya atau penelitian saya sendiri bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi, maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Surakarta, 14 Juni 2023

Yang Menyatakan



Suci Indah Noviyana
NIM. 193141114

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura Tahun Ajaran 2022/2023”. Sholawat serta salam semoga tetap senantiasa dilimpahkan kepada junjungan dan uswatun hasanah kita, Nabi Muhammad SAW. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai proses penyusunan skripsi ini, sangat sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudofir, S. Ag., M. Pd., selaku Rektor UIN Raden Mas Said Surakarta.
2. Prof. Dr. H. Baidi, M. Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta.
3. Dr. Hj. Siti Choiriyah, S. Ag., M. Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta.
4. Kustiarini, M. Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Raden Mas Said Surakarta.
5. Dewi Hambar Sari, S. Si., M. Biomed., selaku dosen Pembimbing Skripsi atas kesabaran, masukan, dan keikhlasannya dalam meluangkan waktu serta pikiran guna membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Segenap dosen pengajar beserta staff Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta yang telah memberikan berbagai ilmu dan pengetahuan selama proses perkuliahan, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi.
7. Heru Nugroho, M. Pd., selaku kepala sekolah yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura.
8. Yustri Mindaryani, S. Pd., Fatmi Rohmah N.H, S. Pd., Mulyadi, M. Pd., dan Ahmad Wildan Dwi Danto, M. Pd., selaku wakil kurikulum di SDIT

Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura yang telah memberikan pengarahan dan evaluasi terhadap penelitian skripsi.

9. Amrina Rosyada, S. Pd selaku Guru Mata Pelajaran Matematika kelas IV SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura yang telah mengizinkan dan meluangkan waktu untuk berbagai ilmu dan pengetahuan.
10. Siswa-siswi kelas IV A dan IV C di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura yang telah membantu dalam melakukan penelitian skripsi.
11. Semua pihak yang terlibat secara langsung ataupun tidak langsung dalam penulisan karya ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini bisa membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 14 Juni 2023

Penulis



Suci Indah Noviyana

NIM. 193141114

DAFTAR ISI

NOTA PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORI	13
A. Kajian Teori	13
1. Kemampuan Berpikir Kritis	13
2. Matematika	19
3. Model Pembelajaran.....	21

B. Kajian Penelitian Terdahulu.....	37
C. Kerangka Berpikir.....	42
D. Hipotesis.....	45
BAB III METODE PENELITIAN	46
A. Jenis Penelitian.....	46
B. Tempat dan Waktu Penelitian	47
C. Populasi dan Sampel Penelitian	48
D. Teknik Pengumpulan data.....	50
E. Instrumen Pengumpulan Data	51
F. Teknik Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	57
G. Instrumen Penilaian Akhir.....	61
H. Teknik Analisis Data	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	73
A. Deskripsi Data.....	73
B. Hasil Penelitian	79
C. Pembahasan.....	96
BAB V PENUTUP.....	116
A. Kesimpulan	116
B. Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN.....	128

ABSTRAK

Suci Indah Noviyana. 2023. 193141114. *Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura Tahun Ajaran 2022/2023*. Skripsi: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah, UIN Raden Mas Said Surakarta.

Pembimbing : Dewi Hambar Sari, S. Si., M. Biomed.

Kata Kunci : Kemampuan Berpikir Kritis, *Inquiry*, *Problem Based Learning*,
Matematika

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa pada pembelajaran abad-21 ini. Penelitian ini dilatarbelakangi karena kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika terutama jika dihadapkan dengan soal-soal cerita, penggunaan model pembelajaran yang kurang mendukung keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan kurang memberdayakan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan 1) Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *inquiry* pada mata pelajaran matematika kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar; 2) Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model *problem based learning* pada mata pelajaran matematika kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar; 3) Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experiment Design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* dengan jumlah total populasi 109 siswa dan melibatkan 2 kelas eksperimen, kelas IV A berjumlah 28 siswa sebagai kelas eksperimen I untuk kelas *inquiry* dan kelas IV C berjumlah 27 siswa sebagai kelas eksperimen II untuk kelas *problem based learning*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan berpikir kritis siswa yang berupa soal tes *essay pretest-posttest* yang terdiri dari 6 soal. Item soal sudah dilakukan uji coba dan teruji validasi dan reliabilitasnya. Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan uji prasyarat (uji normalitas & uji homogenitas), uji kesetaraan kelas, uji *paired sample t-test* dan uji hipotesis menggunakan uji *independent t-test* dengan taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa 1) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *inquiry* pada mata pelajaran matematika kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar dengan hasil uji *paired sample t-test* memperoleh nilai Sig (2-tailed) sebesar 0,000 (<0,05); 2) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan *setelah* diterapkan model *problem based learning* pada mata pelajaran matematika kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar dengan hasil uji *paired sample t-test* memperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 (<0,05); 3) Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar dengan hasil uji *independent sample t-test*, dari hasil rata-rata *posttest* kelas *inquiry* sebesar 65,55 dan kelas *problem based learning* sebesar 61,30 dengan memperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,107 (>0,05).

ABSTRAK

Suci Indah Noviyana. 2023. 193141114. *Differences in Critical Thinking Ability through Inquiry and Problem Based Learning Models in Mathematics Subjects for Grade IV Students at SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura in the 2022/2023 Academic Year*. Thesis: Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program, Faculty of Tarbiyah Science, UIN Raden Mas Said Surakarta.

Supervisor : Dewi Hambar Sari, S. Si., M. Biomed.

Keywords : Critical Thinking Ability, Inquiry, Problem Based Learning,
Mathematics

Critical thinking ability are one of the abilities that must be possessed by students in this 21st century learning. This study was motivated by the lack of students' critical thinking ability in mathematics subjects, especially when faced with story problems, the use of learning models that do not support student involvement in the learning process and do not empower critical thinking abilities. This study aims 1) To determine the difference in students' critical thinking ability before and after applying the inquiry learning model in grade IV mathematics subjects at SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura; 2) To determine the difference in students' critical thinking ability before and after applying the problem based learning model in grade IV mathematics subjects at SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura; 3) To determine the difference in students' critical thinking ability through inquiry and problem based learning models in mathematics subjects for grade IV students at SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar.

The research method used is Quasi Experiment Design. The sampling technique used simple random sampling technique with a total population of 109 students and involving 2 experimental classes, class IV A totaling 28 students as experimental class I for inquiry class and class IV C totaling 27 students as experimental class II for problem based learning class. The instrument used in this study used a test of students' critical thinking ability in the form of pretest-posttest essay test questions consisting of 6 questions. The question items have been tested and tested for validation and reliability. The data obtained were then subjected to prerequisite tests (normality test & homogeneity test), class equivalence test, paired sample t-test and hypothesis testing using independent t-test with a significance level of 5%.

Based on the test results it can be concluded that 1) There are differences in students' critical thinking abilities before and after applying the inquiry learning model in grade IV mathematics subjects at SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar with the results of the paired sample t-test obtained a Sig. (2-tailed) value of 0,000 ($<0,05$); 2) There are differences in students' critical thinking abilities before and after applying the problem based learning model in grade IV mathematics subjects at SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar with the results of the paired sample t-test obtained a Sig. (2-tailed) value of 0,000 ($<0,05$); 3) There is no difference in critical thinking ability through inquiry and problem based learning models in Mathematics subjects in grade IV students at SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar with the results of the independent sample t-test, from the average posttest results of the inquiry class of 65,55 and the problem based learning class of 61,30 by obtained a Sig. (2-tailed) of 0,107 ($>0,05$). This shows that H_0 is accepted and H_a is rejected.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	17
Tabel 2.2 : Sintaks Model Pembelajaran Inquiry	27
Tabel 2.3 : Sintaks Model Problem Based Learning.....	34
Tabel 3.1 : Desain Penelitian	47
Tabel 3.2 : Waktu Penelitian.....	48
Tabel 3.3 : Jumlah Populasi Kelas IV SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar	49
Tabel 3.4 : Kisi-Kisi Soal Pretest-Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	55
Tabel 3.5 : Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Inquiry ..	56
Tabel 3.6 : Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Problem Based Learning.....	57
Tabel 3.7 : Hasil Uji Coba Validitas Tes Essay Kemampuan Berpikir Kritis	62
Tabel 3.8 : Hasil Uji Validitas Tes Essay Kemampuan Berpikir Kritis untuk Pretest	63
Tabel 3.9 : Hasil Reliabilitas Tes Essay Kemampuan Berpikir Kritis.....	63
Tabel 3.10 : Hasil Reliabilitas Tes Essay Kemampuan Berpikir Kritis.....	64
Tabel 3.11 : Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	67
Tabel 4.1 Profil Sekolah SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar.....	73
Tabel 4.2 : Jadwal Pemberian Perlakuan Penelitian	76
Tabel 4.3 : Analisis Unit Pretest dan Posttest Kelas Eskperimen I Inquiry	79
Tabel 4.4 : Analisis Unit Pretest dan Posttest Kelas Eskperimen II Problem Based Learning	80
Tabel 4.5 : Hasil Pretest dan Posttest Kelas Inquiry dan Kelas Problem Based Learning	81
Tabel 4.6 : Ringkasan Nilai Siswa Kelas Inquiry	82
Tabel 4.7 : Ringkasan Nilai Siswa Kelas Problem Based Learning	83

Tabel 4.8 : Persentase Keseluruhan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pretest Kelas Inquiry	85
Tabel 4.9 : Persentase Keseluruhan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Posttest Kelas Inquiry	85
Tabel 4.10 : Persentase Keseluruhan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pretest Kelas Problem Based Learning	86
Tabel 4.11 : Persentase Keseluruhan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Posttest Kelas Problem Based Learning	87
Tabel 4.12 : Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov	88
Tabel 4.13 : Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Levene's Test pada Pretest dan Posttest	89
Table 4.14 : Hasil Uji Kesetaraan Kelas	90
Tabel 4.15 : Hasil Uji Paired Sample T-test Kelas Inquiry	91
Table 4.16 : Ringkasan Hasil Pretest dan Posttest Kelas Inquiry	92
Tabel 4.17 : Hasil Uji Paired Sample t-test Kelas Problem Based Learning	93
Tabel 4.18 : Ringkasan Hasil Pretest dan Posttest Kelas Problem Based Learning	93
Tabel 4.19 : Hasil Uji Hipotesis	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 : Diagram Rata-Rata Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelas <i>Inquiry</i>	83
Gambar 4.2 : Diagram Rata-Rata Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelas <i>Problem Based Learning</i>	84
Gambar 4.3 : Diagram Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	94
Gambar 4.4 : Diagram Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas <i>Inquiry</i>	102
Gambar 4.5 : Diagram Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas <i>Problem Based Learning</i>	106
Gambar 4.6 : Diagram Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	108
Gambar 4.7 : Diagram Peningkatan (%) Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	110

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 : Kerangka Berpikir	44
-------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas <i>Inquiry</i>	129
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas <i>Problem Based Learning</i>	152
Lampiran 3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan <i>Inquiry</i>	176
Lampiran 4 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan <i>Problem Based Learning</i>	176
Lampiran 5 Kisi-Kisi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	177
Lampiran 6 Soal <i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	179
Lampiran 7 Kunci Jawaban <i>Pretest-Posttest</i>	183
Lampiran 8 Pedoman Penskoran.....	191
Lampiran 9 Lembar Validasi Ahli	193
Lampiran 10 Data Uji Coba Instrumen	197
Lampiran 11 Soal PTS Matematika Siswa Kelas IV	203
Lampiran 11 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	207
Lampiran 12 Data Hasil Penelitian	215
Lampiran 13 Hasil Uji Prasyarat dan Uji Hipotesis.....	220
Lampiran 14 Sampel Hasil Penelitian.....	223
Lampiran 15 Surat Tugas Pembimbing.....	226
Lampiran 16 Surat Izin Penelitian.....	227
Lampiran 17 Surat Keterangan Penelitian	228
Lampiran 18 Daftar Riwayat Hidup.....	229

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada pembelajaran abad ke-21, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir kritis. Kemampuan ini merupakan salah satu dari empat kemampuan yang harus dimiliki untuk menghadapi tantangan dan menjawab permasalahan yang semakin kompleks di era ini, dikenal sebagai kemampuan 4C yang terdiri atas *Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, Creativity and Innovation* dan *Communication* (Cahyono & Dwikoranto, 2021:2). Hal ini sesuai dengan pendapat Hayani (2019:9) yang berdasarkan *21st Century Partnership Learning Framework* mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam masalah ini menjadi suatu bagian kemampuan yang penting dan harus dimiliki oleh manusia pada abad 21.

Kemampuan berpikir kritis diperlukan sebagai suatu acuan untuk menganalisis pendapat atau argumen agar mampu mengembangkan pola pikir yang masuk akal (Sari dkk, 2017:774). Kemampuan berpikir kritis ini menjadi suatu kegiatan secara sistematis yang memungkinkan seseorang untuk berpikir secara nalar dan reflektif sehingga mampu merumuskan dan mengevaluasi pendapat dan keyakinan sendiri sesuai kemampuan intelektualnya (As'ari dkk., 2017:146). Oleh karena itu, kemampuan ini

sangat esensial ditanamkan kepada anak sejak dasar, terutama dalam proses pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis tidak statis, tetapi dapat dikembangkan menggunakan sistem dan kualitas pendidikan yang didukung dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat. Hal ini sesuai dengan Amanah UU No.20 Tahun 2013 bahwa siswa harus terlibat dan dituntut aktif dalam suatu proses pembelajaran agar mampu mengembangkan potensinya (Prayoga & Setyaningtyas, 2021: 2652). Selain itu, berpikir kritis juga dapat dikembangkan melalui pembelajaran pada mata pelajaran tertentu, salah satunya yaitu matematika. Matematika dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis karena dalam matematika seorang individu dituntut untuk dapat merumuskan, menginterpretasikan dan menggunakan matematika diberbagai konteks (Kemendikbud, 2019). Sejalan dengan beberapa indikator yang diperlukan dalam kemampuan berpikir kritis menurut Facione dalam Karim & Normaya (2015:93-94), seperti interpretasi dan merumuskan fokus permasalahan, serta melakukan evaluasi untuk mengambil suatu keputusan/tindakan dalam penyelesaian masalah di kehidupan nyata.

Sehubungan dengan hal itu, Indonesia terus berupaya untuk mencapai tujuan pendidikan dan meningkatkan kualitasnya, salah satunya melalui keikutsertaan pada *Programme for International Student Assesment (PISA)*. PISA bertujuan untuk meninjau kualitas dan perkembangan program pendidikan di berbagai negara yang tergabung dalam *OECD* atau *Organization for Economic Cooperation and Development*, termasuk

Indonesia (Kurniati dkk., 2016:143). Proses peninjauan kualitas pendidikan oleh PISA dilakukan dengan cara membandingkan kemampuan literasi matematika, membaca dan kinerja sains (Hewi & Shaleh, 2020:31).

Berdasarkan hasil survei PISA, Indonesia hampir selalu berada di posisi bawah pada kurun waktu dari tahun 2000 sampai 2015 lalu, dengan skor rata-rata literasi matematika masih dibawah literasi matematika negara lainnya (Habibi & Suparman, 2020:58). Selanjutnya, pada tahun 2018, kemampuan literasi matematika Indonesia konsisten berada di peringkat 10 besar terbawah dari seluruh negara, yakni di peringkat ke 73 dari 79 negara partisipan PISA dengan skor rata-rata 379 (Schleicher, 2019:18). Habibi & Suparman (2020:59) mengemukakan bahwa sebagian besar soal matematika pada PISA mengukur tentang kemampuan bernalar, melakukan analisis, memecahkan masalah dan berargumentasi dari pada mengukur hafalan dan perhitungan. Soal tipe PISA ini memiliki standar kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat menunjang kemampuan berpikir kritis siswa (Girsang dkk., 2022:174). Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia, terutama di bidang matematika masih rendah.

Hal ini juga didukung dari hasil survei TIMMS atau *Trends in International Mathematics and Science Study* 2015 terhadap siswa kelas IV tingkat Sekolah Dasar di bidang matematika dan sains juga menyatakan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke 44 dari 49 negara partisipan dengan nilai rata-rata matematika sebesar 397 (Mullis & Martin, 2019: 9). Survei TIMSS sebagai studi internasional tentang perkembangan

Matematika dan Sains ini juga didapatkan sebuah indikasi bahwa kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa masih kurang (Rahayu & Dewi, 2022:298). Selain itu, pada penelitian Susanto dkk., (2020:72) juga menyatakan bahwa siswa di kelas IV SDN Waru 01 masih memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah. Sejalan dengan penelitian Arini & Juliadi (2018:2) bahwa kemampuan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap pembelajaran matematika masih rendah.

Matematika merupakan suatu ilmu yang ada disetiap aspek kehidupan (Ariastuti, 2020:2). Mata pelajaran matematika ini harus diajarkan mulai dari tingkat SD, SMP/SMA hingga perguruan tinggi sebagai dasar pengembangan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, kreatif dan sistematis serta mampu bekerja sama. Matematika di SD merupakan dasar yang kuat untuk dapat menaiki jenjang pendidikan lanjut dan sebagai bekal untuk mempersiapkan dan menghadapi tantangan perkembangan Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Komunikasi (IPTEK) era globalisasi ini (Hodiyanto, 2017:220). Pembelajaran matematika dibutuhkan minat belajar yang baik dari siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi saat proses belajar sehingga mendorong proses berpikir kritis (Kumalasari & Wibowo, 2021:2). Kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan melalui pembelajaran matematika ini juga diharapkan dapat digunakan dan diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan di dalam kehidupan sehari-hari terutama permasalahan yang berkaitan dengan matematika dan sains (Ratnasari, 2019:21).

Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis dalam suatu proses pembelajaran matematika sangat diperlukan siswa untuk dapat memahami memecahkan dan menyelesaikan suatu masalah atau soal matematika yang menggunakan analisis dan penalaran, evaluasi dan interpretasi. Hal ini bertujuan agar dengan adanya berpikir kritis siswa dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal permasalahan dalam pembelajaran matematika (Sulistiani & Masrukan, 2016:609).

Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika dapat dikembangkan melalui faktor penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, model pembelajaran matematika yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa antara lain adalah *inquiry* dan *problem based learning (PBL)* (Rahmah dkk., 2019:32). Model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* ini mempunyai kesamaan, yaitu digunakan untuk pembelajaran yang sifatnya kontekstual dan berbasis masalah sehingga kedua model ini tepat jika digunakan dalam Kurikulum 2013 terutama pada anak tingkat Sekolah Dasar (Susilowati & Wahyudi, 2020: 50).

Hasil penelitian oleh Ahmatika (2017: 394), Gustriyono (2019: 231) dan Mustaricha (2019:368) menemukan bahwa model pembelajaran *Inquiry* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan berpikir kritis siswa karena memiliki esensi bahwa dalam proses pembelajarannya model ini lebih menekankan pada proses

berpikir kritis dan analisis dalam menggali dan menemukan jawaban dari masalah yang ditemukan (Prameswari dkk., 2018:36).

Selain itu, Ruli & Indarini (2022:221) dan Rahmah dkk. (2019:807) membuktikan bahwa adanya penerapan model *Problem Based Learning* memiliki pengaruh yang besar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika. Esensi dari model pembelajaran ini adalah siswa dihadapkan dengan masalah yang bermakna berkaitan dengan masalah sehari-hari yang dapat mendukung siswa untuk melakukan kegiatan investigasi dan penemuan (Syaifulloh & Supriadi, 2017:717-718). Berdasarkan demikian, model pembelajaran ini menggunakan suatu masalah untuk diselesaikan oleh siswa.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, model *inquiry* maupun *Problem Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa akan tetapi perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut untuk mengetahui signifikan antara kedua model tersebut untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika.

Menurut Munawaroh & Bisri (2020:91) bahwa setiap siswa memiliki pandangan berbeda-beda tentang pelajaran matematika. Namun, salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya pemahaman siswa dalam memahami matematika adalah sifatnya yang abstrak dan tergolong sulit. Hal ini sesuai dengan permasalahan yang telah ditemukan di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura bahwa dengan melakukan refleksi melalui observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika kelas IV diperoleh gambaran yaitu kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa rendah

karena masih banyak yang kesulitan dalam memahami dan menganalisis masalah matematika (soal-soal cerita) sehingga merasa kebingungan dalam melakukan evaluasi pemecahan masalah yang dihadapi. Selain faktor soal yang membutuhkan penalaran, ini juga diakibatkan karena dampak dari masa pandemi *Covid-19* yang mana siswa banyak belajar dirumah tanpa adanya pendampingan yang intensif jadi harus mengajarkan dan menerangkan kembali materi dari dasar. Maka dari itu, siswa biasanya membutuhkan bimbingan guru dalam melakukan analisis soal, terutama tipe soal-soal cerita (Hasil Wawancara dengan Ibu Amrina Rosyada, S. Pd pada Rabu, 19 Oktober 2022).

Faktor lain yang diduga mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura ini adalah penggunaan model pembelajaran yang kurang sesuai. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, model pembelajaran yang digunakan adalah konvensional atau ceramah. Penggunaan model pembelajaran ini menyebabkan siswa kurang terlibat dalam pembelajaran dan kurang aktif, serta cenderung merasa bosan. Selain itu, siswa tidak konsentrasi belajar namun malah asik bermain sendiri dan tidak jarang sebagian siswa tidak mau mengerjakan tugas sendiri dan memilih menyontek. Guru juga jarang memberikan soal yang sifatnya *High Order Thinking Skill* (HOTS). Proses pembelajaran di kelas pun guru kurang melibatkan siswa secara langsung dan hanya memberikan latihan soal berpacu pada buku pedoman yang digunakan sementara soal latihan HOTS yang dapat menunjang kemampuan berpikir kritis siswa guru tidak pernah

memberikan soal latihan tersebut kepada siswa. Sebagaimana pula berdasarkan hasil dokumentasi dari analisis soal PTS, guru belum menggunakan soal yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis siswa atau soal masih sederhana belum pada taraf HOTS, dan ini menjadi permasalahan (Hasil Wawancara dan Dokumentasi dengan Ibu Amrina Rosyada, S. Pd pada Rabu, 19 Oktober 2022).

Permasalahan-permasalahan inilah yang menyebabkan kurangnya keaktifan, kreativitas dan sikap kritis siswa dalam belajar. Oleh sebab itu tidak akan melatih siswa untuk merespon, memahami, menganalisis dan memberikan kesimpulan pada materi atau permasalahan. Padahal dengan adanya keaktifan siswa bertanya, menjawab pertanyaan, mengemukakan ide atau pernyataan dan kreativitas dalam memecahkan masalah atau soal dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sebagai sebuah hal yang perlu diperhatikan untuk mengetahui penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran (Pratiwi dkk., 2020).

Penelitian ini penting dilakukan karena meskipun sudah banyak penelitian yang meneliti kedua model ini, akan tetapi masih jarang penelitian yang membandingkan kedua model tersebut, maka muncul keraguan apakah pembelajaran *inquiry* atau *problem based learning* lebih baik dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk membandingkan bagaimana penerapan antara model pembelajaran *inquiry* dan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran Matematika kelas IV

Sekolah Dasar. Selain itu, seorang pendidik perlu mengetahui manfaat relatif dari model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* yang digunakan dalam pelajaran matematika agar dapat mencapai pembelajaran yang optimal. Hal ini akan memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka bahkan ketika mereka sedang belajar, maupun diluar belajar sehingga dapat menjawab menyelesaikan berbagai tantangan zaman.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul yaitu “Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura Tahun Ajaran 2022/2023”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran matematika, terutama jika dihadapkan dengan soal-soal cerita yang memerlukan analisis.
2. Model yang digunakan oleh guru kurang bervariasi dan masih kurang melibatkan siswa untuk aktif dan kurang dalam penguasaan materi dengan proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional padahal model ini belum mendukung siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

3. Siswa jarang diberikan soal-soal yang melatih berpikir kritis padahal guru harus mendorong siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti memberikan batasan ruang lingkup dari penelitian yang dilakukan. Pembatasan masalah bertujuan agar pembahasan yang ada didalam penelitian ini terarah, maka peneliti membatasi masalah yaitu:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *inquiry* dengan jenis *guided inquiry* dan *problem based learning*.
2. Sekolah yang digunakan untuk penelitian ini adalah SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura pada siswa kelas IV semester II tahun pelajaran 2022/2023.
3. Mata pelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah matematika materi keliling dan luas bangun datar.
4. Masalah dalam penelitian hanya terfokus pada kemampuan berpikir kritis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah disebutkan, maka rumusan masalah penelitian yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *inquiry* pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model *problem based learning* pada mata

pelajaran matematika siswa kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar?

3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diterapkan melalui model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar?"

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *inquiry* pada mata pelajaran matematika kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar.
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model *problem based learning* pada mata pelajaran matematika kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dari segi praktis dan teoritis sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai pentingnya model pembelajaran efektif yang dapat diterapkan pada kegiatan proses pembelajaran. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi suatu rujukan yang lebih mendalam bagi pengembangan penelitian serupa bagi peneliti-peneliti selanjutnya baik dari segi permasalahan maupun wilayahnya.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa pentingnya siswa untuk aktif dan memiliki kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan suatu permasalahan dan menjawab berbagai tantangan zaman dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Bagi guru dan sekolah. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran yang efektif untuk mendukung kemampuan berpikir kritis siswa dan mencapai tujuan kegiatan pembelajaran yang optimal.
- c. Bagi masyarakat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan wawasan dan pengetahuan tentang bagaimana model pembelajaran yang baik dan efektif bagi anak untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan relevansinya sehingga dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan suatu cara berpikir sistematis dalam menyelesaikan persoalan (Firdaus & Rustina, 2019:433). Seseorang yang berpikir kritis selalu memiliki rasa ingin tahu tinggi untuk dapat memahami sesuatu hal secara mendalam. Berpikir kritis juga dapat dikatakan sebagai satu dari berbagai kemampuan yang harus dikembangkan siswa sejak dini agar dapat meningkatkan pemahaman dan membentuk pola berpikir yang kritis siswa untuk menyelesaikan suatu masalah khususnya dalam pembelajaran matematika (Crismasanti & Yunianta, 2017:76). Singkatnya, berpikir kritis berarti cara berpikir nalar atau logis dan reflektif dibatasi pada proses penentuan keputusan suatu tindakan sesuai apa yang seharusnya dilakukan. Sejalan menurut Haryani (2012:167) berpikir kritis adalah berpikir rasional tentang sesuatu untuk mengambil tindakan.

Haryanti (2017:60) juga berpendapat bahwa berpikir kritis adalah suatu bentuk penalaran untuk mengemukakan argumen terhadap permasalahan dengan pemikiran yang masuk akal sehingga

dapat menyelesaikan permasalahan dengan berbagai pertimbangan (Sunarti & Fadilah, 2019:15-16). Berpikir kritis menjadi proses dalam menyelidiki hingga melakukan evaluasi dari pengalaman, observasi, akal dan pengetahuan asuntif disertai bukti alasan yang mendukung untuk menentukan mana yang benar dan salah.

Menurut Ritiauw & Salamor (2016:49), berpikir kritis dapat diartikan pula sebagai suatu proses berpikir reflektif yang memerlukan ketelitian untuk menentukan tindakan dalam rangkaian yang sistematis untuk menyelidiki, membuktikan dan memberikan evaluasi bukti yang dilakukan secara sadar. Selain itu, Amir (2015:162) menyatakan bahwa berpikir kritis ini menjadi sebuah kegiatan yang secara mental ketika seseorang terlibat dalam pemikiran kritis ini akan mengumpulkan, mengkategorikan, dan menganalisis, serta mengevaluasi data untuk membuat kesimpulan dan menemukan solusi dari permasalahan.

Menurut Sulistiani & Masrukan (2016:608), menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis sebagai suatu kemampuan berpikir rasional terhadap suatu hal, mengumpulkan informasi yang meliputi metode penalaran yang bertujuan untuk mengambil sebuah keputusan. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk dapat mengenali, menganalisis dan memecahkan persoalan dengan cara berpikir rasional untuk mendapatkan keputusan yang kuat dengan argumen yang mendasari (Fakhriyah, 2014:96).

Kemampuan berpikir kritis harus menjadi komponen belajar siswa dan menjadi tanggung jawab sekolah untuk menumbuhkan dan mengembangkan dan mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa melalui proses kegiatan belajar mengajar (Kurniawati dkk., 2020). Kemampuan ini menjadi kemampuan penting untuk dapat berpikir rasional atas suatu permasalahan dan mencari jawaban serta mengembangkan alternatif solusi penyelesaian bagi masalah tersebut.

Jadi, disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah sebuah kemampuan berpikir nalar atau rasional, berpikir secara mendalam, dan sistematis untuk mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi terhadap suatu hal untuk mengolah dan mengambil kesimpulan dan keputusan dengan argumen yang kuat yang mendasari dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi sesuai informasi dan pengalaman yang dimiliki.

b. Unsur-Unsur dalam Kemampuan Berpikir Kritis

Terdapat berbagai unsur mengenai kemampuan berpikir kritis menurut para ahli. Salah satunya menurut Ennis (1996:4-8) yang idealnya unsur kemampuan berpikir kritis ini ada enam unsur yang disingkat dengan FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, and Overview*). Adapun penjelasan dari FRISCO yaitu sebagai berikut:

1) *Focus* (fokus)

Focus atau fokus berarti suatu kemampuan untuk memahami masalah yang ada.

2) *Reason* (alasan)

Reason berarti kemampuan berargumen atau memberikan alasan yang tepat sesuai fakta yang relevan.

3) *Inference* (simpulan)

Inference berarti kemampuan membuat kesimpulan dari alasan tersebut.

4) *Situation* (situasi)

Situation berarti sebuah kemampuan siswa dalam menerapkan informasi sesuai dengan permasalahan.

5) *Clarity* (kejelasan)

Clarity berarti kemampuan siswa memberikan penjelasan tentang makna dari istilah yang digunakan dari hasil karya pemecahan masalah.

6) *Overview* (memeriksa kembali)

Overview berarti kemampuan siswa untuk memberikan evaluasi dan melakukan pemeriksaan ulang secara keseluruhan apakah keputusan yang diambil sudah tepat.

Berdasarkan uraian diatas, maka kesimpulannya adalah unsur-unsur kemampuan berpikir kritis ini meliputi fokus permasalahan, memiliki alasan dan kesimpulan, mampu menyesuaikan situasi, terdapat kejelasan dan adanya evaluasi.

c. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis juga memiliki beberapa indikator. Indikator kemampuan berpikir kritis utama yang terlibat dalam proses berpikir kritis menurut Facione dalam Karim & Normaya (2015:93-94) sebagai berikut:

Tabel 2.1 : Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	Uraian
Interpretasi	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan dengan tepat.
Analisis	Mengidentifikasi hubungan atau keterkaitan antara pertanyaan-pertanyaan, pernyataan-pernyataan, dan konsep-konsep pada soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dan memberikan penjelasan dengan tepat.
Evaluasi	Menggunakan cara yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.
Inferensi	Membuat kesimpulan dengan tepat.

Selain itu, ada juga beberapa indikator menurut Fisher (2008:4) bahwa indikator dalam kemampuan berpikir kritis meliputi:

- 1) Mengungkapkan fakta pertanyaan atau pernyataan.
- 2) Menyelidiki atas pertanyaan atau pernyataan.
- 3) Menalar atau berpikir logis.
- 4) Mengurutkan sesuai waktu, secara logis sebab dan akibat.
- 5) Mengklasifikasikan pendapat atau ide pada objek.
- 6) Menentukan suatu keputusan atau tindakan.

- 7) Memprediksi hasil
- 8) Berteori atau membuat kesimpulan.
- 9) Memahami orang lain dan dirinya sendiri.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli terkait indikator kemampuan berpikir kritis yang telah diuraikan diatas, maka pada penelitian ini peneliti akan menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione.

d. Ciri-ciri Kemampuan Berpikir Kritis

Ada beberapa ciri-ciri kemampuan berpikir kritis menurut Fisher dalam Susanti dkk., (2019:58) antara lain:

- 1) Mengenali suatu masalah
- 2) Mencari solusi mengatasi masalah.
- 3) Mengumpulkan informasi dan menyusunnya.
- 4) Mengenali nilai dan asumsi implisit.
- 5) Memahami dan menggunakan bahasa yang tidak ambigu dan akurat.
- 6) Mengevaluasi pernyataan dan informasi faktual.
- 7) Mengidentifikasi koneksi logis.
- 8) Membuat kesimpulan.
- 9) Menguji kesamaan dan kesimpulan yang dibuat.
- 10) Menyusun kembali struktur keyakinan berdasarkan pengalaman dan pengetahuan.

e. Pentingnya Kemampuan Berpikir Kritis

Haryani (2012:172) menyebutkan beberapa hal mengenai penyebab diperlukannya kemampuan berpikir kritis antara lain:

- 1) Berpikir kritis dibutuhkan untuk mengambil tindakan dan keputusan dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Berpikir kritis dapat diajarkan dengan belajar matematika.
- 3) Melatih siswa berpikir kritis dengan pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan penerapan metode diskusi, pemecahan masalah, dan presentasi.

2. Matematika

Menurut Dewi & Wardani (2021:1242), matematika adalah salah satu mata pelajaran paling beragam yang diajarkan di Sekolah Dasar dengan keterampilan yang mendorong dan mengharuskan siswa untuk berpikir. Kemampuan berpikir dan bertindak ini antara lain kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, mandiri dan produktif (Permendikbud, 2016). Matematika adalah mata pelajaran ilmu pasti yang wajib dipahami oleh siswa sebagai dasar penggunaannya di masa kini. Ratu dkk., (2021:133) juga menyatakan bahwa matematika juga dapat dikatakan sebagai pelajaran yang selalu berhubungan dengan angka, hitung-hitungan, jumlah dan besaran, pola, bentuk, dan struktur yang saling berkaitan.

Pelajaran matematika ini yang sangat dibutuhkan dalam berlangsungnya kehidupan, sehingga matematika harus diberikan sejak dini pada jenjang Pendidikan dasar sebagai persiapan menghadapi

kehidupan kelak (Susilowati & Wahyudi, 2020:51). Masalah dalam matematika biasanya ditampilkan melalui soal-soal cerita yang dikaitkan dengan masalah sehari-hari, akan tetapi penggunaan metode hafalan rumus dan *teacher centered* pembelajaran berpusat pada guru dan tidak melibatkan siswa dalam rangkaian proses kegiatan pemecahan masalah ini masih sering digunakan oleh guru (Maarif & Wahyud, 2015:98). Hal ini mengurangi kemampuan kritis siswa dalam pemecahan masalah dan membuatnya sulit untuk mengerjakan masalah cerita, apalagi langkah mengerjakan soal tidak sesuai.

Dengan demikian, salah satu tujuan pembelajaran matematika sebagai ilmu pengetahuan yaitu diharapkan siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis, bernalar, sistematis, disiplin, objektif, dan jujur dalam memecahkan suatu masalah dibidang matematika maupun sains dan termasuk permasalahan nyata di kehidupan sebagai gambaran kemampuan berpikir siswa (Ratnasari, 2019:21).

Jadi, kesimpulannya matematika adalah suatu mata pelajaran yang terdiri dari angka, hitung-hitungan, jumlah dan besaran, pola, bentuk, dan struktur yang saling berkaitan yang disajikan dalam masalah matematika yang berkaitan dalam masalah sehari-hari agar siswa memiliki kemampuan untuk berpikir dan bertindak yang meliputi kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, mandiri dan produktif.

3. Model Pembelajaran

a. Model Pembelajaran

Menurut Komara (2014:106) model pembelajaran adalah suatu pola pembelajaran terstruktur yang dihadirkan guru di kelas dan menjadi pedoman untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran secara sistematis dievaluasi dalam rangka mencapai tujuan yang ditentukan.

Sani (2013:89) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang berisi tahapan pembelajaran sistematis atau sintaksis, yang dikembangkan secara teoritis dan memandu pencapaian tujuan pembelajaran melalui proses pembelajaran. Hal ini juga sejalan dengan Trianto (2012:22), menjelaskan bahwa model pembelajaran sebagai suatu kerangka konseptual yang disusun sistematis untuk memberikan pengalaman siswa dalam belajar demi mencapai suatu tujuan pembelajaran yang menjadi acuan bagi guru dalam merancang dan melakukan proses pembelajaran.

Sedangkan menurut Prastowo (2013:68), bahwa model pembelajaran adalah pedoman pelaksanaan pembelajaran yang sistematis sesuai langkah pembelajaran untuk mencapai suatu kemampuan dari tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Model pembelajaran ini memiliki beberapa komponen misalnya tujuan, sintaks atau langkah-langkah, sistem sosial yang berarti sebagai suasana dan norma yang mengatur pembelajaran, dan sistem

pendukung sebagai sesuatu yang berkaitan dengan lingkungan belajar, alat, ataupun bahan yang membantu proses pembelajaran.

Berdasarkan berbagai pendapat diatas, disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang berisi tahapan pembelajaran atau sintaks yang sistematis yang dikembangkan secara teoritis dan dijadikan sebagai pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran demi mencapai tujuan belajar sesuai yang diharapkan.

b. Model Pembelajaran Inquiry

1) Pengertian Model Pembelajaran *Inquiry*

Inquiry berasal dari kata “*inquire*” yang mempunyai arti yaitu terlibat atau berperan dalam sebuah pertanyaan, menggali pengetahuan, dan membuat penyelidikan. Selain itu, *inquiry* dapat diartikan sebagai proses bertanya dan menggali jawaban dengan pertanyaan. Model pembelajaran *inquiry* ini adalah suatu proses mendapatkan informasi dengan melakukan pengamatan atau percobaan agar mendapatkan jawaban dalam memecahkan permasalahan dari pertanyaan-pertanyaan yang ada (Walid, 2017).

Menurut Shoimin (2014:85), model pembelajaran *inquiry* adalah suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa dengan pengalaman belajar yang bermakna melalui penemuan konsep-konsep materi dari masalah yang dihadapkan. Jadi, pembelajaran ini menuntut

siswa untuk terlibat aktif menemukan jawaban dan menguasai konsep. Hamdayama (2016:132), menyatakan bahwa model ini merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analisis untuk menggali jawaban sendiri dari permasalahan yang dihadapi.

Pembelajaran *inquiry* merupakan sebuah model yang mengutamakan berpikir kritis dan menemukan jawaban dari pengalaman belajar langsung (Robiyanto & Astuti, 2022:730). Selain itu, dengan model ini siswa akan berlatih untuk berpikir kritis atas masalah yang diberikan oleh guru melalui pengalaman belajar langsung sehingga dapat menemukan jawaban sendiri dalam suatu proses pembelajaran. Multiyaningsih (2012:235) juga berpendapat bahwa model *inquiry* ini dapat dikatakan sebagai model yang melibatkan siswa dalam mengumpulkan data informasi dan melakukan pengujian hipotesis. Maka, pada model pembelajaran ini siswa dituntut belajar aktif dan kreatif untuk mencapai pengetahuan.

Model pembelajaran *inquiry* adalah model yang merangsang siswa agar aktif dalam proses pembelajaran (Dewi & Wardani, 2021:1243). Model pembelajaran *inquiry* ini menuntut aktif siswa untuk mampu menemukan permasalahan di lingkungan sekitar dan berkaitan dengan materi dalam pembelajaran ini bertujuan agar dapat membentuk pengetahuan sendiri serta

memiliki rasa ingin tahu, sikap jujur dan objektif (Khoiri, 2021:128).

Model pembelajaran *inquiry* merupakan model rancangan kegiatan sebagai proses belajar siswa, mencari dan menganalisis secara analitis, kritis, logis, dan sistematis agar menumbuhkan rasa percaya diri siswa untuk dapat merumuskan penemuannya sendiri (Anggareni dkk., 2013:3). Sebagaimana menurut Erlinda (2016:225) bahwa model pembelajaran *inquiry* ini yaitu model yang mencakup tentang proses mengajukan masalah/persoalan, menemukan data, berpikir secara kreatif mencari peluang memecahkan masalah, memutuskan tindakan atau keputusan, membuat kesimpulan. Jadi, metode ini menekankan pada suatu proses penyelidikan berdasarkan upaya menjawab pertanyaan-pertanyaan.

Pembelajaran *inquiry* ini siswa tidak mendapatkan materi atau bahan pembelajaran secara langsung, akan tetapi siswa dituntut aktif untuk mampu merangsang rasa ingin tahunya sendiri dan berpikir kritis (Prasetiyo & Rosy, 2020:117). Maka, dalam pembelajaran ini guru hanya sebagai fasilitator dan pembimbing siswa pada proses pembelajaran, sedangkan siswa yang menggali dan menemukan materi pembelajaran sendiri (Rianti dkk., 2021).

Dengan demikian, dari uraian diatas disimpulkan bahwa model pembelajaran *inquiry* adalah sebuah model pembelajaran

yang mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran untuk menemukan sendiri pengetahuan atau jawaban dan memecahkan persoalan yang diajukan dengan melalui proses perumusan pengumpulan data dan pengujian hipotesis siswa dituntut untuk berpikir secara kritis.

2) Jenis-jenis Pembelajaran *Inquiry*

Sund dan Trowbridge dalam Mulyasa (2007:109) ada jenis-jenis model pembelajaran *inquiry* antara lain:

a) *Guided Inquiry* atau Inkuiri Terbimbing

Inkuiri terbimbing ini biasanya diterapkan untuk siswa yang belum memiliki pengalaman belajar dengan menggunakan model ini. Guru berperan untuk mengarahkan dan memberikan bimbingan yang luas dan pelaksanaannya pun pada perencanaannya sebagian besar dibuat oleh guru dan siswa juga tidak merumuskan masalah.

b) *Free Inquiry* atau Inkuiri Bebas

Pada inkuiri bebas ini siswa melakukan penelitian sendiri seperti seorang ilmuwan. Siswa diharapkan mampu mengidentifikasi dan merumuskan tema masalah yang akan dipecahkan pada jenis pembelajaran ini. Metodenya yaitu *inquiry role approach* dengan melibatkan semua siswa dalam kelompok yang mana setiap anggota kelompok mempunyai tugas sebagai pembimbing teknis, koordinator kelompok, pencatatan data dan pengevaluasi proses.

c) *Modified Free Inquiry* atau Inkuiri Bebas yang dimodifikasi

Inkuiri bebas yang dimodifikasi ini maksudnya guru memberikan suatu permasalahan lalu siswa diminta menyelesaikan masalah melalui observasi, eksplorasi, dan prosedur penelitian.

3) Karakteristik Pembelajaran *Inquiry*

Karakteristik utama model pembelajaran *inquiry* menurut Anam (2017:13) antara lain:

- a) *Inquiry* mengutamakan kegiatan siswa secara maksimal untuk menggali pengetahuan sendiri, artinya adalah siswa menjadi subjek belajar.
- b) Semua kegiatan yang dijalankan oleh siswa dibimbing dan diarahkan untuk menggali jawaban sendiri permasalahan yang dirumuskan, sehingga dapat mendorong siswa untuk menumbuhkan percaya diri. Guru menjadi sumber belajar, termasuk juga motivator dan fasilitator.
- c) Tujuan dari penerapan model *inquiry* yaitu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis dan kompetensi intelektual sebagai bagian proses mental. Jadi, siswa tidak hanya dituntut menguasai materi, tetapi juga diharapkan untuk mampu mengimplementasikan potensi dalam mengembangkan pemahaman terhadap materi pelajaran tertentu.

4) Langkah-Langkah atau Sintaks Model Pembelajaran *Inquiry*

Model pembelajaran *inquiry* memiliki beberapa langkah-langkah pembelajaran. Menurut Sani (2013:89), sintaks atau langkah-langkah untuk model pembelajaran *inquiry* dapat disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2.2 : Sintaks Model Pembelajaran *Inquiry*

Fase	Deskripsi
Fase 1: Menyusun rumusan masalah.	Guru membimbing siswa merumuskan masalah yang akan diselidiki.
Fase 2: Mengembangkan dan merumuskan hipotesis.	Guru memberikan kesempatan siswa membuat hipotesis yang relevan dengan masalah yang diselidiki.
Fase 3: Merancang dan menguji hipotesis.	Guru memberikan kesempatan dan membantu siswa menyelidiki dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan, serta membimbing siswa mengumpulkan informasi.
Fase 4: Menganalisis data dan membuat kesimpulan.	Guru memberikan kesempatan setiap kelompok menyampaikan hasil data dan menyimpulkan sesuai hasil analisis data yang telah dilakukan

5) Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Inquiry*

Kelebihan dari model pembelajaran *inquiry* menurut Setiawan & Royani (2013:8) antara lain:

- a) Siswa dapat lebih mudah memahami materi pembelajaran.
- b) Pada proses pembelajaran siswa menjadi lebih aktif karena berlatih dengan menggunakan pikiran dan memecahkan permasalahan.

- c) Siswa dapat mentransfer ilmu yang didapat pada berbagai konsep.
- d) Siswa mampu membangkitkan rasa ingin tahu yang kuat, dapat termotivasi sehingga minat belajar siswa meningkat.

Selain itu Roestiyah (2012:76) juga mengemukakan beberapa kelebihan *inquiry* antara lain:

- a) Dapat membentuk *self concept* pada diri siswa.
- b) Membantu siswa dalam mengingat dan menstansfer pada situasi proses belajar yang baru.
- c) Mendorong siswa mengembangkan bakat individu.
- d) Memberikan kepuasan yang bersifat intrinsik.
- e) Dapat merangsang siswa berpikir kritis, inisiatif, objektif, jujur dan terbuka.
- f) Proses pembelajaran yang lebih merangsang dan bermakna.
- g) Dapat memberikan kebebasan siswa untuk belajar sendiri.

Model pembelajaran *inquiry* juga memiliki kelemahan. Menurut Suherti dkk. (2016:53) kelemahan model pembelajaran *inquiry* ini antara lain:

- a) Kesulitan pengontrolan dalam kegiatan pembelajaran dan keberhasilan siswa. Apabila guru kurang spesifik dalam memaparkan pertanyaan kepada siswa, maka siswa akan mengalami kesulitan dan kurang dapat terarah dalam memecahkan permasalahan secara sistematis.

- b) Guru sering mengalami hambatan dalam membuat rencana pembelajaran karena terhambat dengan kebiasaan belajar siswa.
- c) Pada proses pembelajaran dengan jumlah siswa yang cukup banyak, biasanya penerapan model ini sulit dikembangkan secara maksimal.
- d) Model *inquiry* ini dalam penerapannya menggunakan waktu yang cukup lama, sehingga guru mungkin akan mengalami persoalan dengan waktu.

Berdasarkan paparan diatas, maka kelebihan model pembelajaran *inquiry* adalah siswa lebih aktif dan lebih mudah memahami dan mentransfer materi dalam pembelajaran yang bermakna, menumbuhkan motivasi yang kuat, dapat membentuk *self concept* dan kebebasan belajar yang memberikan kepuasan intrinsik, mendorong siswa untuk berpikir. Sedangkan kelemahannya adalah dalam penyusunan rencana pembelajaran dan proses pembelajaran yang membutuhkan pengontrolan kegiatan yang lebih terarah dan waktu yang cukup lama.

c. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

1) Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut Sumantri (2015:42) model *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah kehidupan nyata sebagai bahan pelajaran yang dapat membantu siswa menemukan pengetahuan dan konsep-konsep

baru sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat. Model *problem based learning* adalah suatu model pembelajaran yang memberikan kebebasan kepada siswa untuk memecahkan permasalahan sendiri sesuai dengan bagaimana cara berpikir siswa itu sendiri.

Winoto & Prasetyo (2020:230) menyatakan bahwa model *problem based learning* menggunakan masalah nyata sebagai stimulus sebagai pendorong siswa untuk memecahkan permasalahan dengan pengetahuan yang dimiliki dan berpikir analitis, kreatif, logis dan sistematis melalui eksplorasi data secara empiris untuk menumbuhkan sikap ilmiah. Sejalan dengan pendapat Anugraheni (2018:11-12) model *problem based learning* juga diartikan sebagai model yang melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajaran yang mengutamakan persoalan nyata sehari-hari sebagai dasar mendapatkan informasi data atau pengetahuan dan konsep-konsep melalui berpikir kritis dan memecahkan masalah.

Faturrohman (2015:213) juga berpendapat model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang berawal dari masalah sebagai pokok permasalahan yang melalui tahap-tahap ilmiah pembelajaran yang diselesaikan oleh siswa dengan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki. Pada model ini menjadi sebuah model yang memberikan peluang siswa agar aktif dalam pembelajaran dan dapat membentuk pengetahuan

melalui proses penyelesaian persoalan yang dihadapi dan secara umum akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Problem based learning menjadi suatu model pembelajaran dengan cara menyajikan sebuah permasalahan, menyampaikan pernyataan, berdialog dan memfasilitasi penyelidikan (Sani, 2014:127). Model ini sebagai salah satu strategi pembelajaran siswa secara kolaboratif dalam memecahkan persoalan dan merefleksikan pengalaman.

Tujuan pembelajaran model *problem based learning* adalah menumbuhkan berpikir kritis, logis, analisis, sistematis dan sikap ilmiah siswa (Wijayanti & Indarini, 2020:4). Penerapan model *problem based learning* dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis. Hal ini dikarenakan pada model ini siswa tidak hanya dituntut untuk memahami masalah, namun juga harus dapat bekerja sama untuk memecahkan permasalahan.

Faturrohman (2015:213) juga berpendapat bahwa tujuan pokok dari model pembelajaran *problem based learning* adalah berorientasi pada pengembangan berpikir kritis, kemampuan membangun pengetahuan dan pemecahan masalah sendiri. Sejalan dengan hal itu, model ini menjadi model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menjadikan siswa agar lebih aktif mencari dan menggali informasi baik kelompok maupun individu.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang berasal dari suatu persoalan nyata berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebagai topik pembelajaran yang menuntut siswa aktif untuk memecahkan persoalan tersebut baik individu maupun kelompok sesuai kemampuan yang dimiliki melalui tahapan ilmiah tertentu sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

2) Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model *problem based learning* memiliki karakteristik yaitu:

- a) Menerapkan pembelajaran yang kontekstual
- b) Masalah yang diberikan dapat memotivasi siswa untuk belajar
- c) Pembelajaran integritas, sebagai pembelajaran yang termotivasi dengan masalah yang tidak terbatas.
- d) Siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran, kolaborasi.
- e) Siswa mendapatkan berbagai pengalaman, keterampilan, dan konsep (Fauzia, 2018:42).

Sedangkan menurut Amir (2012:22) karakteristik model *problem based learning* yaitu:

- a) Model ini dimulai dengan pemberian masalah oleh guru kepada siswa yang berhubungan dengan masalah sehari-hari.

- b) Pembelajaran biasanya dilakukan secara berkelompok, merumuskan lalu mengidentifikasi permasalahan sesuai pengetahuan.
- c) Menggali solusi dari permasalahan. Proses mencari materi dan solusi ini memiliki tujuan yaitu melatih siswa untuk berpikir kritis.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik model *problem based learning* antara lain adanya pemberian masalah, pembelajaran kontekstual dan integritas yang biasanya dilakukan berkelompok, siswa dapat aktif dan berkolaborasi menggali solusi permasalahan.

3) Langkah-Langkah atau Sintaks Model *Problem Based Learning*

Sintaks model *problem based learning* memiliki lima langkah pembelajaran menurut Rusmono (2012:81) disajikan dalam bentuk tabel 2.3 berikut:

Tabel 2.3 : Sintaks Model *Problem Based Learning*

Fase	Perilaku Guru
Fase 1 : Memberikan orientasi permasalahan kepada siswa.	Guru menyampaikan tujuan dan mendeskripsikan pembelajaran dan permasalahan, serta memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan menyelesaikan masalah.
Fase 2 : Mengorganisasikan siswa untuk belajar.	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan permasalahan yang disajikan.
Fase 3 : Membantu investigasi secara individu atau kelompok	Guru mendorong siswa menemukan informasi, melaksanakan eksperimen dan mencari penjelasan dan solusi.
Fase 4 : Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan menyajikannya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan hasil karya (misalnya laporan, rekaman) dan mendemonstrasikan kepada orang lain.
Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses memecahkan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap penyelidikannya dan evaluasi proses pemecahan yang digunakan.

Selain itu, menurut John Dewey dalam Syamsidah & Suryani (2018:18) bahwa sintaks *problem based learning* yaitu:

- a) Perumusan masalah.
- b) Menganalisis masalah yang berkaitan dengan kegiatan kehidupan sehari-hari.
- c) Mengarahkan siswa untuk merumuskan hipotesis.
- d) Mengumpulkan data.
- e) Pengujian hipotesis.
- f) Merumuskan solusi pemecahan masalah sesuai hasil pengujian hipotesis dan merumuskan kesimpulan.

4) Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

Penerapan model pembelajaran *problem based learning* dalam suatu kegiatan pembelajaran tentu saja memiliki berbagai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan penggunaan model ini antara lain:

- a) Melatih siswa untuk berpikir kritis dan ilmiah.
- b) Siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.
- c) Dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam pembelajaran.
- d) Siswa yang kesulitan dalam belajar dapat diatasi dengan kerja kelompok.
- e) Dapat membantu siswa untuk mengasah kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan di kehidupan yang nyata (Muchib, 2018:29).

Hamruni (2012:114-115) juga menyebutkan beberapa kelebihan model *problem based learning* antara lain:

- a) Model pembelajaran ini lebih baik digunakan dalam memahami isi pembelajaran.
- b) Mengasah kemampuan siswa melalui pengalaman dan penemuan pengetahuan baru bagi siswa.
- c) Meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.
- d) Mempermudah siswa untuk memecahkan suatu masalah di kehidupan yang nyata atau konkrit.
- e) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

- f) Pembelajaran cenderung disukai banyak siswa dan lebih menyenangkan karena siswa dituntut aktif dalam menyelesaikan permasalahan.

Selain kelebihan-kelebihan diatas, penggunaan model pembelajaran *problem based learning* memiliki kelemahan yaitu:

- a) Siswa yang memiliki tingkat kemampuan komunikasi rendah, maka siswa akan kesulitan dan kurang aktif dalam diskusi dan bekerja sama dengan kelompoknya untuk memecahkan suatu masalah bersama,
- b) Siswa yang kurang mendapatkan perhatian dan bimbingan guru akan semakin sulit mengikuti kegiatan pembelajaran.
- c) Guru perlu waktu yang cukup banyak sehingga dapat menyebabkan pelajaran tidak selesai dalam sekali pertemuan.
- d) Guru mungkin kesulitan dalam menyiapkan bahan pembelajaran karena harus merekonstruksi rancangan masalah sesuai dalam pembelajarana yang akan digunakan (Muchib, 2018:29).

Sejalan dengan pendapat Hamruni (2012:115), bahwa model *problem based learning* ini memiliki beberapa kekurangan antara lain:

- a) Pembelajaran ini membutuhkan waktu yang cukup lama dalam tahap persiapan.
- b) Apabila siswa tidak memiliki minat dan rasa percaya diri bisa memecahkan masalah, siswa cenderung akan malas mencoba menyelesaikan masalah tersebut.
- c) Kurangnya pemahaman siswa dalam belajar menyelesaikan masalah yang dipelajari maka siswa akan malas belajar.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa kelebihan model *problem based learning* meliputi melatih siswa aktif dan berpikir kritis dalam mengasah kemampuan menyelesaikan permasalahan, meningkatkan motivasi dan minat siswa, menjadikan kualitas pembelajaran yang lebih baik, dan menyenangkan. Sedangkan kelemahannya adalah siswa yang kemampuan komunikasi rendah menjadikan siswa kurang aktif, guru harus memberikan perhatian dan bimbingan menyeluruh, membutuhkan waktu yang cukup lama, dan siswa akan malas jika tidak memiliki minat dan percaya diri dapat menyelesaikan masalah.

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian yang relevan dan berhubungan dengan *inquiry* dan *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Prayoga & Setyaningtyas (2021) yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V”

dengan jumlah sampel 41 siswa menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* secara signifikan lebih efektif dalam kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas V dibandingkan dengan model *Problem Solving*. Berdasarkan hasil rata-rata eksperimen 87,3 kategori cukup efektif dengan hasil N-Gain 58,10%, sedangkan untuk model *Problem Solving* nilai rata-rata 79,2 dengan nilai N-Gain 38,87%. Metode penelitian tersebut yaitu metode *quasi experimental nonequivalent control group design (pretest-posttest)*. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah sama-sama mempunyai variabel terikat (Y) kemampuan berpikir kritis, dengan variabel bebas (X) adalah model pembelajaran yaitu *problem based learning*, sama-sama menggunakan metode *quasi experimental* serta ruang lingkupnya yaitu di sekolah dasar dan objek penelitiannya yaitu pelajaran Matematika. Perbedaannya adalah terletak pada sampel penelitian tersebut yaitu kelas V dan tempat penelitiannya, serta salah satu variabel bebas (X) nya selain *Problem Based Learning* adalah *Problem Solving* bukan *Inquiry*.

2. Penelitian Susilowati & Wahyudi (2020) yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD” menunjukkan hasil penelitian menyatakan bahwa nilai sig. (2-tailed) pada uji t-test sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_a diterima. Tingkat keefektifan dihitung dengan analisis N-Gain pada model *problem based learning* sebesar 48,9681% (kategori kurang efektif),

sedangkan pada model *Inquiry* sebesar 38,9476% (kategori tidak efektif). Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental* dengan design *nonequivalent control group design*. Perbedaan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu terletak pada variabel terikat (Y) dimana berfokus pada kemampuan pemecahan masalah sedangkan variabel terikat (Y) peneliti adalah kemampuan berpikir kritis dan tempat penelitian dengan penelitian peneliti. Persamaannya terletak pada variabel bebas (X) yaitu model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning*. Selain itu, metode yang digunakan yaitu metode *quasi experimental* dengan ruang lingkup Sekolah Dasar, dan objek penelitiannya adalah mata pelajaran matematika, serta sampel penelitian yaitu kelas IV.

3. Penelitian Gustriyono (2019) yang berjudul “Upaya Peningkatan Berpikir Kritis Siswa melalui Model *Inquiry* di Kelas V” dengan jumlah sampel sebanyak 40 siswa menunjukkan hasil peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *inquiry* diperoleh dari pelaksanaan pretest yaitu 15%, mengalami peningkatan 40% menjadi 55% di siklus I, sedangkan pada siklus II meningkat 35% menjadi 90%. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian peneliti terletak pada jenis penelitiannya yaitu PTK (Penelitian Tindakan Kelas), sedangkan peneliti menggunakan jenis penelitian *quasi eksperiment*. Peneliti tidak hanya menggunakan variabel bebas (X) model pembelajaran *inquiry* saja, tetapi juga *problem based learning*. Selain itu, sampel dan objek penelitian terkait mata pelajaran yang digunakan

juga berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti. Sampel penelitian tersebut adalah kelas V dengan mata pelajaran IPA. Persamaannya adalah terletak pada ruang lingkupnya yaitu Sekolah Dasar dan penggunaan variabel terikat (Y) nya adalah kemampuan berpikir kritis dan variabel bebas (X) nya yang digunakan sama-sama menggunakan model pembelajaran *inquiry*.

4. Penelitian Asriningtyas., dkk (2014) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD” dengan sampel yang berjumlah 36 siswa memiliki hasil penelitian yaitu bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika di kelas 4 SD. Jenis Penelitian ini adalah Tindakan Kelas (PTK) yang dibuktikan dari kondisi awal (pra siklus) 60,82 (tidak kritis) menjadi 74,21 (cukup kritis) pada kondisi akhir siklus II. Hasil belajar siswa dari nilai rata-rata kondisi awal 61,85 meningkat pada siklus I menjadi 69 dan menjadi 80 pada siklus II. Sementara itu, didapatkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari kondisi awal 44,84% menjadi 69,44% pada evaluasi siklus I dan menjadi 88,89% pada evaluasi siklus II. Perbedaan dengan penelitian peneliti terletak pada jenis penelitiannya yaitu PTK (Penelitian Tindakan Kelas), sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah *quasi experimental*. Variabel terikat (Y) yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah kemampuan berpikir kritis

dan hasil belajar siswa. Variabel bebas (X) yang digunakan tidak menggunakan model pembelajaran *inquiry* hanya menggunakan model pembelajaran *problem based learning* saja. Sedangkan persamaannya adalah terletak pada salah satu penggunaan variabel bebas (X) yaitu *problem based learning*, ruang lingkup dan sampel penelitian yaitu siswa kelas IV SD dan objek penelitian terkait pelajaran matematika sama dengan penelitian yang dilakukan peneliti.

Berdasarkan penjabaran yang telah diuraikan peneliti diatas dari beberapa penelitian sebelumnya, maka implikasi terhadap penelitian peneliti yaitu sebagai suatu rujukan dan bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian yang akan dilakukan. Jika dalam penelitian-penelitian tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *inquiry*, *problem solving* ataupun *problem based learning*, maka pada penelitian selanjutnya menggunakan model *Inquiry* dan *Problem Based Learning*. Besar harapan akan dapat berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran matematika Sekolah Dasar. Mengacu beberapa penelitian tersebut, maka peneliti menekankan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran matematika Sekolah Dasar melalui model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning*.

C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini dilakukan karena pembelajaran matematika yang masih terfokus pada penjelasan konsep dan dilanjutkan dengan pemberian tugas sehingga menjadi pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*). Siswa hanya berperan sebagai penerima informasi dan kurang aktif terlibat dalam pembelajaran. Tidak hanya itu, guru kurang bervariasi dalam menggunakan model pembelajaran dan hanya menggunakan pembelajaran konvensional saja seperti ceramah. Selain itu, hal ini tentu membuat siswa tidak maksimal dalam memahami materi pembelajaran dan akan merasa kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Kemampuan berpikir kritis penting dimiliki oleh siswa karena dapat membantu siswa menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran seperti dibidang sains, matematika, maupun masalah nyata sehari-hari. Sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis, sistematis, objektif sebagai gambaran bentuk kemampuan penalaran siswa. Maka dari itu, dalam pembelajaran matematika sendiri membutuhkan pelaksanaan proses pembelajaran yang berkualitas untuk dapat menunjang kemampuan berpikir kritis siswa salah satunya upaya dari guru untuk menerapkan model pembelajaran di kelas yang bervariasi dan tidak monoton. Hal ini dikarenakan penggunaan model pembelajaran yang konvensional menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa. Penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik kurikulum 2013 ini dapat membuat siswa merasa kesulitan

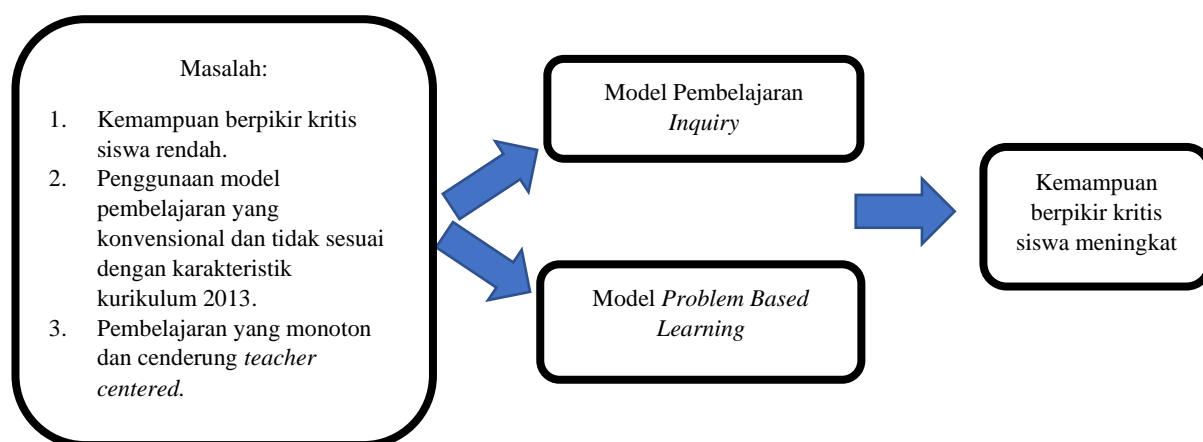
dalam memahami materi matematika yang cenderung bersifat abstrak dan sulit. Selain itu, pembelajaran yang hanya berpusat pada guru biasanya siswa hanya menghafal dan mengingat informasi yang didapat dari guru.

Ada beberapa model pembelajaran yang dapat merangsang dan membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis antara lain yaitu model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning*. kedua model pembelajaran ini sama-sama memiliki tujuan utama pembelajaran yaitu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Sejalan pula dibuktikan dari beberapa penelitian terdahulu yang telah diuraikan sebelumnya bahwa kedua model tersebut signifikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan dalam pemilihan model pembelajaran yang sesuai kurikulum sehingga dapat menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis khususnya pada mata pelajaran matematika. Pada penelitian ini peneliti mencoba memberikan solusi penyelesaian masalah tersebut dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* karena kedua model tersebut sesuai dengan kurikulum 2013, berorientasi pada siswa (*student centered*), dan model sesuai dengan tantangan abad ke-21 dan adanya persamaan tujuan utama pembelajaran kedua model yang diharapkan dapat memaksimalkan aktivitas siswa dan meminimalkan aktivitas guru serta mampu mendorong kemampuan berpikir kritis siswa. Guru berperan sebagai fasilitator sedangkan siswa diberikan kesempatan untuk membangun pemahamannya secara mandiri. Model pembelajaran *inquiry* sebagai model yang berasumsi

bahwa manusia mempunyai rasa ingin tahu dan mampu berpikir kritis yang unik yang menekankan siswa aktif terlibat mencari, menemukan jawaban sendiri atas permasalahan yang sudah ada sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki, sedangkan *problem based learning* adalah model yang didasari dari adanya permasalahan yang menuntut siswa aktif memecahkan permasalahan dengan rasa keingintahuan dan kemampuan kritis, analisis dan sistematis. Masalah-masalah yang disajikan adalah masalah kehidupan sehari-hari atau dalam konteks dengan dunia nyata. Dari kedua model tersebut, eksperimen dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan penggunaan model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis pada pelajaran matematika siswa di Sekolah Dasar dengan menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis siswa yang telah disebutkan diatas.

Kerangka pemikiran penelitian ini yaitu model pembelajaran *Inquiry* (X1) dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (X2) sebagai variabel bebas dan kemampuan berpikir kritis siswa (Y) sebagai variabel terikat.



Bagan 2.1 : Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu dugaan atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian, dengan rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan (Sugiyono, 2017:96). Singkatnya, hipotesis dikatakan sebagai jawaban sementara. Pada penelitian ini, rumusan hipotesis dari permasalahan yang peneliti ambil dengan variabel Model Pembelajaran *Inquiry* (X1) dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (X2), dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Y) sebagai berikut:

H₀ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang diterapkan model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Tahun Ajaran 2022/2023.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang diterapkan model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura Tahun Ajaran 2022/2023.

Hipotesis penelitian ini adalah H_a, yang berarti terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura Tahun Ajaran 2022/2023.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian termasuk penelitian jenis metode penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2017:107) metode penelitian eksperimen merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu. Jadi, ada suatu tindakan yang dilakukan untuk mempengaruhi sesuatu sehingga dalam metode eksperimen ada yang mempengaruhi dan dipengaruhi.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* atau eksperimen semu. Menurut Sugiyono (2017:114) bentuk desain eksperimen semu adalah pengembangan dari eksperimen sesungguhnya, yang mana desain ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang berpengaruh dalam eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Pada penelitian ini terdapat dua kelompok kelas yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelas kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *inquiry* dan pada kelas kontrol akan menggunakan model *problem based learning*.

Kedua kelompok akan diberikan *pretest* dan *posttest* yang sama. Perbedaan rata-rata selisih nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen

dan kelas kontrol dibandingkan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang signifikan dari kedua kelas.

Tabel 3.1 : Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas eksperimen I	O1	X	O2
Kelas eksperimen II	O3	Y	O4

Keterangan:

O : *Pretest/Posttest* kemampuan berpikir kritis siswa

X : Perlakuan model pembelajaran *inquiry*

Y : Perlakuan model *problem based learning*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar yang beralamat di Jl. Cendana II Gumpang RT. 03 RW.III, Kartasura, Sukoharjo Jawa Tengah. Pemilihan tempat penelitian karena penggunaan model pembelajaran belum bervariasi dan belum diterapkan secara maksimal. Selain itu, terdapat masalah kemampuan berpikir kritis siswa serta model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* belum diterapkan dalam pembelajaran.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian direncanakan pada bulan Oktober 2022 sampai dengan bulan Juni 2023 berdasarkan jam mata pelajaran matematika pada semester ganjil tahun 2021/2022.

Tabel 3.2 : Waktu Penelitian

No	Uraian	Tahun 2022-2023								
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	Pengajuan Judul	■								
2	Penyusunan Proposal		■	■	■					
3	Penyusunan Instrumen Penelitian			■	■	■	■			
4	Uji coba Instrumen							■		
5	Pengambilan Data								■	■
6	Analisis Data								■	■
7	Pengujian Data								■	■
8	Penyusunan Laporan								■	■

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau objek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:118). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar berjumlah 109 siswa yang terbagi menjadi 4 kelas pada tahun ajaran 2022/2023.

Tabel 3.3 : Jumlah Populasi Kelas IV SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar

Kelas	Jumlah Siswa
A	28
B	27
C	27
D	27
Jumlah	109

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017:81). Peneliti ini menggunakan sampel berjumlah 2 kelas yang akan diambil dari keseluruhan 4 kelas di kelas IV SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel (Sugiyono, 2017:118). Pada penelitian ini menggunakan teknik *Probability Sampling* jenis *simple random sampling*. Teknik *Probability Sampling* merupakan teknik penentuan sampel yang mana setiap populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel penelitian (Budiastuti & Bandur, 2018:39). Pada pelaksanaan teknik *random sampling* yaitu dengan cara membuat undian yaitu berisi nama setiap kelas, kemudian diundi acak dan diambil dua undian pertama.

D. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah sebuah alat pengumpul informasi, akan tetapi jika dibandingkan dengan alat-alat lainnya, tes bersifat lebih resmi karena penuh dengan batasan-batasan (Arikunto, 2012:47). Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning*.

Tes ini dilakukan melalui *pretest* dan *posttest* dengan jenis tes *essay* menggunakan instrument kemampuan berpikir kritis. Data tes yang didapatkan melalui *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini digunakan sebagai data variabel terikat, pengumpulan data dengan cara melakukan tes kemampuan berpikir kritis.

2. Observasi

Observasi merupakan metode untuk mengumpulkan informasi melalui pengamatan baik terhadap tingkah laku seseorang, proses kerja, dan gejala alam maupun responden (Sugiyono, 2017:203). Tujuan observasi penelitian ini digunakan untuk mengukur kepraktisan rencana pelaksanaan pembelajaran dari tingkat keterlaksanaan pembelajaran. Jenis instrumen observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning*. Data keterlaksanaan model

pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* ini berperan sebagai variabel bebas dikumpulkan melalui observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh observer sebagai pengamat kegiatan di kelas. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini menggunakan skala instrumen Guttman dengan observer memberi tanda *checklist* pada pilihan jawaban yaitu “Ya” dan “Tidak” sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu dalam bentuk baik tulisan, gambar, atau karya-karya yang monumental dari seseorang (Sugiyono, 2017:329). Teknik pengumpulan data ini digunakan untuk mendapatkan data pelengkap penelitian tentang soal Ujian Tengah Semester Ganjil, jumlah dan daftar nama siswa kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura.

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Definisi Konsep Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau juga dikatakan nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:61). Variabel pada penelitian ini adalah model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* sebagai variabel bebas atau *independent* (X) sedangkan kemampuan berpikir kritis sebagai variabel terikat atau *dependent* (Y).

Model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang berisi tahapan pembelajaran atau sintaks yang sistematis yang dikembangkan secara teoritis dan dijadikan sebagai pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran demi mencapai tujuan belajar sesuai yang diharapkan. Model pembelajaran *inquiry* adalah sebuah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran untuk menemukan sendiri pengetahuan atau jawaban dan memecahkan persoalan yang diajukan dengan melalui proses perumusan pengumpulan data dan pengujian hipotesis siswa dituntut untuk berpikir secara kritis. Sedangkan model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang berasal dari suatu persoalan nyata berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebagai topik pembelajaran yang menuntut siswa aktif untuk memecahkan persoalan tersebut baik individu maupun kelompok sesuai kemampuan yang dimiliki melalui tahapan ilmiah tertentu sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis adalah sebuah kemampuan berpikir nalar atau rasional, berpikir secara mendalam, dan sistematis untuk mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi terhadap suatu hal untuk mengolah dan mengambil kesimpulan dan keputusan dengan argumen yang kuat yang mendasari dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi sesuai informasi dan pengalaman yang dimiliki. Matematika adalah suatu mata pelajaran yang terdiri dari angka, hitung-hitungan, jumlah dan besaran, pola, bentuk, dan struktur

yang saling berkaitan yang disajikan dalam masalah matematika yang berkaitan dalam masalah sehari-hari agar siswa memiliki kemampuan untuk berpikir dan bertindak yang meliputi kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, mandiri dan produktif.

2. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2017:39), operasional variabel merupakan atribut atau nilai atau sifat dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variansi tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan dibuat kesimpulan. Pada penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel *independent* dan variabel *dependent*.

a) Variabel *independent* atau variabel bebas

Variabel *independent* adalah variabel yang mempengaruhi suatu variabel terikat (Sugiyono, 2017:39). Variabel *independent* pada penelitian ini adalah model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning*.

Langkah-langkah model pembelajaran *inquiry* menurut Sani (2013:89) yaitu, pertama guru membimbing siswa merumuskan masalah dari suatu permasalahan yang akan diselidiki. Kedua, guru memberikan kesempatan siswa membuat jawaban sementara yang relevan dengan permasalahan yang diselidiki. Ketiga, guru memberikan kesempatan dan membantu siswa melakukan kegiatan penyelidikan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, serta membimbing siswa mengumpulkan informasi. Keempat, memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan

hasil pengolahan data dan membuat kesimpulan sesuai hasil analisis data yang telah dilakukan.

Langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning* menurut Rusmono (2012:81) yaitu, pertama guru membahas tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan pembelajaran dan memberikan motivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan menyelesaikan masalah. Kedua, guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan permasalahan yang disajikan. Ketiga, guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi, melaksanakan eksperimen atau investigasi dan mencari penjelasan serta solusi. Keempat, guru membantu siswa membagi tugas, merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang tepat, seperti laporan, rekaman dll dan mendemonstrasikan kepada orang lain. Terakhir, guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap penyelidikannya dan proses pemecahan yang digunakan.

b) Variabel *dependent* atau variabel terikat

Variabel *dependent* atau variabel terikat sebagai suatu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Sugiyono, 2017:40). Variabel dependen pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran matematika. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan yaitu menurut pendapat Facione dalam Karim & Normaya (2015:93-94) meliputi interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi.

Maka, definisi operasional kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar kelas IV dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning*. Pengukurannya menggunakan tes kemampuan berpikir kritis yaitu tes *essay* yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika sesuai indikator.

3. Kisi-Kisi Instrumen

a. Tes *Essay* Kemampuan Berpikir Kritis

Kisi-kisi instrumen tes *essay* kemampuan berpikir kritis pada pelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar (persegi, persegi panjang, dan segitiga) KD 3.9/4.9 pada penelitian ini yaitu:

Tabel 3.4 : Kisi-Kisi Soal *Pretest-Postest* Kemampuan Berpikir Kritis

KD	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis				Nomor Soal
		Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi	
3. 9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga. 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga	Menganalisis masalah berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	√	√	√	√	1
	Menganalisis masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	√	√	√	√	2
	Menganalisis masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	√	√	√	√	3
	Menganalisis masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi,	√	√	√	√	4

KD	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis				Nomor Soal
		Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi	
	persegi panjang dan segitiga					
	Menganalisis masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga	√	√	√	√	5
	Menganalisis masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga	√	√	√	√	6
Jumlah total soal						6

b. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Kisi-kisi instrumen berupa lembar keterlaksanaan pembelajaran pada penelitian ini dikembangkan berdasarkan tahapan pembelajaran *inquiry* menurut Sani (2013:9) dan *Problem Based Learning* menurut Rusmono (2012:81) sebagai berikut:

Tabel 3.5 : Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran *Inquiry*

No	Fase Kegiatan	Aspek yang Dinilai
1	Pendahuluan	Kegiatan apersepsi
		Motivasi dan tujuan
2	Inti	Menyusun rumusan masalah
		Merumuskan hipotesis
		Merancang dan melakukan percobaan
		Analisis data dan kesimpulan
3	Penutup	Pelaksanaan evaluasi

**Tabel 3.6 : Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
*Problem Based Learning***

No	Fase Kegiatan	Aspek yang Dinilai
1	Pendahuluan	Kegiatan apersepsi
		Motivasi dan tujuan
2	Inti	Orientasi permasalahan
		Melakukan penelitian
		Investigasi
		Penyajian hasil karya
		Analisis dan evaluasi data
3	Penutup	Pelaksanaan evaluasi

F. Teknik Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji coba instrumen bertujuan untuk mengetahui validitas dan realibilitas dari instrumen yang nanti akan digunakan dalam penelitian sehingga akan diketahui apakah alat pengumpul data tersebut layak untuk digunakan atau harus diperbaiki. Uji coba instrumen akan dilakukan sebelum diberikan kepada sampel sebanyak 28 subjek siswa kelas IV di MI Muhammadiyah Kismoyoso. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam uji coba instrumen pada penelitian:

1. Uji Validitas

Instrumen yang valid adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur apa yang akan diukur untuk mendapatkan data yang valid. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana alat ukur itu mengukur apa yang seharusnya diukur oleh alat ukur tersebut

(tingkat kevalidan instrumen) (Arikunto, 2011:211). Uji validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa validitas isi, validitas konstruksi, dan validasi empiris.

a. Uji validitas isi

Uji validitas isi adalah uji yang berhubungan dengan butir atau item yang ada dalam tes atau kuisioner apakah instrumen yang disusun apakah berdasarkan materi pelajaran yang sudah diajarkan (Budiastuti & Bandur, 2018:147). Instrumen berbentuk tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis harus memiliki validitas isi. Pengujian validitas isi pada penelitian ini melalui *professional judgement*, maksudnya instrumen dinilai oleh orang yang profesional.

b. Uji validitas konstruk

Uji validitas konstruk merupakan uji yang berhubungan apakah alat penelitian yang dipakai sudah disusun berdasarkan kerangka teoritis yang sesuai dan relevan (Budiastuti & Bandur, 2018:148). Singkatnya, validitas ini mengacu pada kualitas alat ukur yang digunakan. Pengujian ini sekaligus dilakukan dengan pengujian validitas isi yang juga dilakukan oleh *professional judgement*.

c. Uji validitas empiris

Selain itu, juga dilakukan validitas empiris yang artinya suatu instrumen sudah diuji secara luas dan empiris (Budiastuti & Bandur, 2018:146). Validitas empiris pada penelitian ini dilakukan

dengan bantuan SPSS untuk menguji validitas digunakan analisis item yang merupakan pengkorelasi skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir.

Butir soal atau pertanyaan dikatakan valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$. Sedangkan apabila $r_{xy} < r_{tabel}$ maka soal dikatakan tidak valid dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Pengujian validitas instrumen tes dalam penelitian ini menggunakan korelasi *product moment*. Rumus uji validitas dengan korelasi *product moment* yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi product moment

N : Jumlah responden

X : Skor item

Y : Skor total

$\sum X$: Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$: Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat pada masing-masing skor X

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y

2. Uji Reliabilitas

Uji realibitas memiliki tujuan mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, jika dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama. Instrumen yang *reliable* adalah instrumen yang jika digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2017:121). Maka, sebuah tes dikatakan *reliable* apabila hasil-hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan. Pengujian realibilitas instrumen dengan menggunakan *alpha Cronbach*. Rumus *alpha Cronbach* yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas yang dicari

n : Jumlah item pertanyaan yang diuji

$\sum \sigma_t^2$: Jumlah varian skor tiap-tiap item

σ_t^2 : Varian total

Jika $r_{alpha\ cronbach} > r_{tabel}$ berarti item (butir soal) dapat dikatakan reliabel. Sebaliknya, jika $r_{alpha\ cronbach} < r_{tabel}$ berarti item dikatakan tidak reliabel. Rumus *alpha Cronbach* (σ) dapat diukur berdasarkan skala σ dari 0,00–1,00. Apabila skala itu, dikategorikan ke lima kelas dengan range sama, maka:

1) Nilai σ 0,00 s.d 0,20, maka kurang reliabel.

- 2) Nilai σ 0,21 s.d 0,40, maka agak reliabel.
- 3) Nilai σ 0,41 s.d 0,60, maka cukup reliabel.
- 4) Nilai σ 0,61 s.d 0,80, maka reliabel.
- 5) Nilai σ 0,81 s.d 1,00, maka sangat reliabel (Sugiyono, 2018:220)

G. Instrumen Penilaian Akhir

1. Hasil Uji Validitas Instrumen

Hasil pengujian validitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis yang berupa tes *essay* yang terdiri dari 10 butir soal uji coba kemampuan berpikir kritis. Uji coba soal tes kemampuan berpikir kritis dilakukan oleh 28 siswa di kelas IV MI Muhammadiyah Kismoyoso Ngemplak pada tanggal 10 April 2023.

Uji validitas isi dan konstruk dilakukan dengan Ibu Lihar Raudina Izzati, M. Pd. dengan perolehan skor 88% valid dengan catatan layak digunakan setelah revisi. Hasil uji validitas isi dan konstruk dengan Ibu Amining Rahmasiwi, M. Pd dengan perolehan skor 84% valid dengan catatan sudah layak digunakan dalam penelitian. Hasil uji validitas isi dan konstruk oleh ahli ditampilkan pada lampiran 9. Hasil perhitungan uji validitas empiris soal tes uji coba instrumen ditampilkan pada lampiran 12 dan dapat dilihat secara ringkas pada tabel 3.7. Perhitungan uji validasi ini menggunakan bantuan SPSS 22 sebagai alat bantu menghitung dan hasil dari analisis validitas uji coba tersebut akan didapatkan soal yang valid dan tidak valid.

Tabel 3.7 : Hasil Uji Coba Validitas Tes *Essay* Kemampuan Berpikir Kritis

No. Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,487	0,374	Valid
2	0,686	0,374	Valid
3	0,540	0,374	Valid
4	0,581	0,374	Valid
5	0,722	0,374	Valid
6	0,766	0,374	Valid
7	0,537	0,374	Valid
8	0,536	0,374	Valid
9	0,524	0,374	Valid
10	0,591	0,374	Valid

Hasil uji validitas empiris di lampirkan di lampiran 10 terhadap 10 butir soal tes *essay* kemampuan berpikir kritis siswa yang telah dikerjakan oleh 28 siswa, diperoleh pada tabel 3.7 bahwa seluruh butir soal memiliki hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,374) sehingga dinyatakan valid.

Pada penelitian ini pelaksanaan *pretest* hanya menggunakan 6 butir soal tes *essay* kemampuan berpikir kritis siswa yang dipilih secara acak. Hasil uji validitas tes *essay* kemampuan berpikir kritis terhadap 6 butir soal yang digunakan saat *pretest* meliputi:

Tabel 3.8 : Hasil Uji Validitas Tes *Essay* Kemampuan Berpikir Kritis untuk *Pretest*

No. Soal	<i>r</i> hitung	<i>r</i> tabel	Keterangan
1	0,487	0,374	Valid
2	0,686	0,374	Valid
5	0,722	0,374	Valid
6	0,766	0,374	Valid
8	0,536	0,374	Valid
9	0,524	0,374	Valid

2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Rumus yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen pada penelitian ini adalah menggunakan koefisien *alpha Cronbach* kemudian hasil yang diperoleh dianalisis sehingga akan didapatkan bahwa instrumen tes tersebut reliabel atau tidak reliabel. Hasil perhitungan uji reliabilitas 10 butir soal tes *essay* kemampuan berpikir kritis ditampilkan pada lampiran 10 dan tabel 3.8 dengan bantuan SPSS, diperoleh *alpha Cronbach* pada variabel ini lebih tinggi dari pada nilai dasar yaitu 0,796 (>0,60), termasuk dalam kategori reliabel sehingga semua tes *essay* kemampuan berpikir kritis dinyatakan reliabel.

Tabel 3.9 : Hasil Reliabilitas Tes *Essay* Kemampuan Berpikir Kritis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	
	N of Items
,796	10

Instrumen tes *essay* pada penelitian ini menggunakan 6 butir soal. Hasil uji reliabilitas terhadap 6 butir soal tes *essay* kemampuan berpikir kritis ditampilkan pada tabel 3.10 dan pada lampiran 12, diperoleh *alpha Cronbach* pada variabel ini lebih tinggi dari pada nilai dasar yaitu 0,710 (>0,60), termasuk dalam kategori reliabel sehingga semua tes *essay* kemampuan berpikir kritis dinyatakan reliabel.

Tabel 3.10 : Hasil Reliabilitas Tes Essay Kemampuan Berpikir Kritis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,710	6

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Analisis Unit

Pada penelitian ini untuk melakukan uji hipotesis agar membantu mempermudah perhitungan t-test maka diperlukan beberapa perhitungan yang harus dilakukan yaitu:

a. Mencari Mean

Mean adalah teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut (Sugiyono, 2010:49).

Rumus yang digunakan untuk mencari mean adalah sebagai berikut:

$$Me = \frac{\sum f * X_i}{n}$$

Keterangan:

Me : Mean (rata-rata)

- Σ : Epsilon (jumlah)
 X_i : Nilai x ke I sampai ke n
 n : Jumlah individu
 f : frekuensi

b. Mencari Median

Median adalah salah satu teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah dari kelompok data yang telah disusun urutannya dari yang terkecil sampai yang terbesar atau sebaliknya dari yang terbesar sampai terkecil (Sugiyono, 2010:48). Rumus yang digunakan untuk mencari median adalah sebagai berikut:

$$Md = b + p \left(\frac{\frac{1}{2} n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

- Md : Median
 b : Batas bawah, dimana median akan terletak
 p : Panjang kelas interval
 n : Banyak data/jumlah sampel
 F : Jumlah semua frekuensi sebelum kelas median
 f : Frekuensi kelas median

c. Mencari Modus

Modus adalah teknik penjelasan kelompok berdasarkan nilai yang sedang populer (yang sedang menjadi mode) atau nilai yang sering muncul dalam kelompok tersebut (Sugiyono, 2010:47).

Rumus yang digunakan untuk mencari modus adalah sebagai berikut:

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan:

Mo : Modus

b : Batas kelas interval

p : Panjang kelas interval

b_1 : Frekuensi pada kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya.

b_2 : Frekuensi pada kelas modus dikurangi dengan frekuensi kelas interval berikutnya.

d. Standar Deviasi

Standar deviasi/simpangan baku dari data yang telah disusun dalam tabel distribusi frekuensi/data tergolong dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{(n - 1)}}$$

Keterangan:

S : Simpangan Baku

f_i : Frekuensi

\bar{X} : Rata-rata

n : Jumlah Sampel

e. Kategorisasi

Pembagian kategori sampel penelitian menggunakan kategorisasi berdasarkan model distribusi normal. Kategori dalam penelitian ini menggunakan kategorisasi menurut Saifuddin, (2021:109) yang dibagi menjadi 5 kategori sebagai berikut:

Tabel 3.11 : Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Rumus Interval	Kategori
$X \leq M-1,5SD$	Sangat rendah
$M-1,5SD < X \leq M-0,5SD$	Rendah
$M-0,5SD < X \leq M+0,5SD$	Sedang
$M+0,5SD < X \leq M+1,5SD$	Tinggi
$M+1,5SD \leq X$	Sangat tinggi

Keterangan:

X : Skor kemampuan berpikir kritis

M : Mean (rata-rata)

SD : Standar Deviasi

2. Uji Prasyarat

Uji prasyarat yang dilakukan dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas untuk menentukan rumus statistik yang akan digunakan dalam uji hipotesis sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel data yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal

atau tidak (Sugiyono, 2017:239). Uji normalitas data bertujuan untuk mendeteksi distribusi data dalam satu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data distribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan SPSS menggunakan Uji *Kolmogorov Smirnov*. Rumus Uji *Kolmogorov Smirnov* sebagai berikut:

$$K_D = 1,36 \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

Keterangan:

K_D : Jumlah Kolmogorov Smirnov yang dicari

n_1 : Jumlah sampel yang diperoleh

n_2 : Jumlah sampel yang diharapkan

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan:

Z_i : Uji yang dihitung

X_i : Data atau nilai

\bar{X} : Rata-rata (mean)

s : Standar deviasi

Data akan dikatakan normal, jika nilai signifikansi lebih besar 0,05 pada (Sig.>0,05), sedangkan data dikatakan tidak normal jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 pada (Sig.<0,05). Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, distribusi normal. $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya distribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data dari tiap kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan SPSS menggunakan uji *Levene's Test* pada taraf signifikansi 5%. Uji *Levene's Test* ini bertujuan untuk menghitung selisih data dengan rata-rata-rata kelompok yang lebih dari dua kelompok data. Rumus uji *Levene's test* yaitu sebagai berikut:

$$W = \frac{(n - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{z}_i - \bar{z})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k (\bar{z}_{ij} - \bar{z}_i)^2}$$

Keterangan:

n : jumlah siswa

k : banyaknya kelas

$$z_{ij} = |Y_{ij} - Y_t|$$

Y_i : Rata-rata dari kelompok i

\bar{z}_i : Rata-rata kelompok z_i

\bar{z}_i : Rata-rata menyeluruh dari z_{ij}

Apabila nilai signifikansi atau Sig.<0,05 maka varians dari dua atau lebih kelompok populasi data tidak sama (tidak homogen). Sedangkan apabila nilai signifikansi atau Sig.>0,05, maka varians dari dua atau lebih kelompok populasi data sama (homogen).

c. Uji Kesetaraan Kelas

Uji kesetaraan bertujuan untuk mengetahui suatu data atau sampel yang akan kita gunakan apakah memiliki keadaan sama atau tidak (Hardi, 2014:75). Data yang akan dipakai adalah data *pretest*. Sebelum melakukan uji kesetaraan ini, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Perhitungan uji kesetaraan ini menggunakan uji-t dengan bantuan SPSS. Rumus uji t yang digunakan yaitu:

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

t : t hitung

\bar{X}_1 : Nilai kelompok eksperimen

\bar{X}_2 : Nilai kelompok kontrol

S_1^2 : Varian kelompok eksperimen

S_2^2 : Varian kelompok kontrol

n_1 : Jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 : Jumlah siswa kelompok kontrol

Data akan dikatakan seimbang apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Sedangkan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima.

3. Uji Hipotesis

Analisis data tes menggunakan uji hipotesis untuk mengetahui adanya perbedaan signifikansi model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *t-test independent sampel*, artinya uji t beda dua rata-rata digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari dua kelompok data independen yang tidak saling berhubungan (Imam, 2016:64). Perhitungan uji *t-test* dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS. Rumus uji t beda rata-rata yaitu sebagai berikut:

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

t : t hitung

\bar{X}_1 : Nilai kelompok eksperimen

\bar{X}_2 : Nilai kelompok kontrol

S_1^2 : Varian kelompok eksperimen

S_2^2 : Varian kelompok kontrol

n_1 : Jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 : Jumlah siswa kelompok kontrol

Apabila Sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diterapkan model pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning*. Sebaliknya, Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diterapkan model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning*.

BAB IV


HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

1. Profil Sekolah

Profil sekolah penelitian yaitu di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura. Observasi awal dilakukan pada tanggal 10 Oktober 2022 dan 2 November 2022 untuk mengetahui keadaan sekolah. Adapun profil sekolah pada tebal 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Profil Sekolah SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar

	
Nama Sekolah	: SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar
NPSN	: 20310536
Alamat	: Jl. Cendana Gumpang II RT. 03 RW. III Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah
Kode Pos	: 57169
Bentuk Pendidikan	: SD (Sekolah Dasar)
Status Sekolah/Kepemilikan	: Swasta/Yayasan
No. SK. Pendirian	: 420/3346
Tgl. SK. Pendirian	: 2003-10-01
No. SK. Operasional	: 420/4711/2004
Tgl. SK. Operasional	: 2004-09-22

2. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga) siswa. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 12 April 2023-23 Mei 2023 dengan dua kali pertemuan untuk model pembelajaran *inquiry* dan dua kali pertemuan untuk *problem based learning*, dan satu kali pertemuan untuk *pretest* dan satu kali pertemuan untuk *posttest* dari masing-masing model pembelajaran.

Pretest posttest kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini menggunakan instrumen yang berbentuk tes *essay*/uraian yang mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis. Tes kemampuan berpikir kritis terdiri dari 6 butir soal kemampuan berpikir kritis dengan setiap soal mencakup ke empat indikator kemampuan berpikir kritis.

Instrumen tes kemampuan berpikir kritis yang akan digunakan dalam perlakuan, *pretest posttest* terlebih dahulu diuji cobakan kepada siswa kelas IV di MI Muhammadiyah Kismoyoso. Kelas yang digunakan untuk uji coba soal *pretest posttest* adalah kelas A (Mekkah) yang berjumlah 28 siswa. Setelah pelaksanaan uji coba, hasil uji coba tes kemampuan berpikir kritis dilakukan perhitungan dengan mengukur validitas dan reliabilitas instrumen.

Hasil perhitungan dari instrumen tersebut yaitu semua soal yang terdiri dari 10 butir soal valid dan reliabel sehingga layak digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada materi keliling dan luas bangun datar. Setelah mengetahui valid dan reliabel dari instrumen yang digunakan, langkah selanjutnya adalah pelaksanaan *pretest* pada kelas sampel penelitian yaitu kelas IV A yang berjumlah 28 siswa sebagai kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran *inquiry* dan kelas IV C yang berjumlah 27 siswa sebagai kelas eksperimen II yang menggunakan model *problem based learning*. Kelas-kelas tersebut dipilih secara acak dengan teknik pengambilan sampel *random sampling*. Pada pelaksanaan *pretest posttest* ini jumlah butir soal yang digunakan adalah 6 butir soal tes *essay* kemampuan berpikir kritis yang dipilih secara acak dari 10 butir soal yang valid dan reliabel. *Pretest* dilakukan pada 3 Mei 2023-5 Mei 2023 di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura.

Setelah melakukan *pretest*, siswa diberikan perlakuan yaitu berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* dan model *problem based learning*. Pemberian perlakuan ini sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sesuai dengan sintaks atau tahapan dari model pembelajaran dan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Perlakuan (*treatment*) ini dilakukan sebanyak 2x pertemuan untuk masing-masing model pembelajaran. Pemberian perlakuan di kelas dilakukan pada 8 Mei

2023-10 Mei 2023. Jadwal pemberian perlakuan dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2 : Jadwal Pemberian Perlakuan Penelitian

Perlakuan Model Pembelajaran	Waktu Perlakuan	Kelas yang diberi perlakuan
<i>Pretest</i>	03 Mei 2023	IV C
	05 Mei 2023	IV A
Model pembelajaran <i>inquiry</i> (Eksperimen I)		
Pertemuan I	10 Mei 2023	IV A
Pertemuan II	10 Mei 2023	IV A
Model <i>problem based learning</i> (Eksperimen II)		
Pertemuan I	8 Mei 2023	IV C
Pertemuan II	8 Mei 2023	IV C
<i>Posttest</i>	19 Mei 2023	IV C
	23 Mei 2023	IV A

Secara keseluruhan, pada pelaksanaan model pembelajaran *inquiry* sudah sesuai RPP dan semua tahapan terlaksana sesuai sintaks *inquiry*. Hanya saja, berdasarkan hasil observasi, terdapat catatan bahwa pada saat bagian pembukaan tujuan pembelajaran tidak disampaikan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi lembar keterlaksanaan pembelajaran, pada pertemuan I dan II dari pembelajaran *inquiry* yang terdiri dari 4 tahap. Tahap pertama yaitu guru membimbing siswa merumuskan masalah yang diselidiki, pada tahap ini guru memberikan orientasi permasalahan terkait bangun datar (keliling dan luas) dan siswa

dibimbing guru untuk merumuskan masalah di LKS yang sudah diberikan setiap kelompok. Tahap kedua yaitu guru membimbing siswa untuk menyusun hipotesis terhadap permasalahan di LKS. Tahap ketiga yaitu guru membimbing siswa untuk menyelidiki dan menguji hipotesis serta mengumpulkan informasi dengan diskusi kelompok. Pada tahap ini siswa melakukan percobaan dan mengumpulkan data terkait pengukuran dari alat percobaan yang telah disediakan guru. Tahap keempat yaitu guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil analisis dan jawaban sementara/hipotesis siswa. Siswa terlihat antusias dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran berlangsung.

Secara keseluruhan, pada pelaksanaan model pembelajaran *problem based learning* sudah sesuai RPP dan semua tahapan terlaksana sesuai sintaks *problem based learning*. Akan tetapi, berdasarkan hasil observasi, terdapat catatan bahwa pada saat pertemuan I bagian pembukaan tujuan pembelajaran tidak disampaikan oleh guru dan pemberian soal evaluasi tidak diberikan kepada siswa karena kendala waktu sudah terbatas

Berdasarkan hasil observasi lembar keterlaksanaan pembelajaran, pada pertemuan I dan II dari pada *problem based learning* yang terdiri dari 5 tahapan. Tahap pertama yaitu guru memberikan orientasi permasalahan pada siswa terkait bangun datar, orientasi permasalahan diambil dari kehidupan sehari-hari siswa. selain itu, siswa juga diberikan gambaran singkat mengenai konsep materi bangun datar (keliling dan luas bangun datar). Tahap kedua guru membantu siswa siswa

mengorganisasikan dan mendefinisikan tugas belajar terkait permasalahan yang disajikan di LKS. Siswa lebih aktif bertanya dalam pembelajaran dan siswa yang masih kesulitan dapat terbantu dengan diskusi di kelompok sehingga mampu menumbuhkan siswa untuk proses berpikir kritis, meskipun cenderung beberapa siswa yang memiliki tingkat komunikasi rendah siswa akan kesulitan dan kurang aktif dalam diskusi. Tahap ketiga, yaitu guru mendorong siswa untuk menyelesaikan permasalahan secara kelompok di LKS dengan diskusi. Tahapan ke empat yaitu guru membantu siswa menyusun dan mempersiapkan laporan data hasil pengukuran dan mempresentasikan di kelas. Pada tahap ini, tidak semua kelompok dapat mempresentasikan hasil kelompoknya karena terkendala waktu. Terakhir, tahap ke lima yaitu dengan guru membantu siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap hasil kerja siswa dan terkait pembelajaran. Guru memberikan penguatan materi serta soal evaluasi pembelajaran. Akan tetapi, soal evaluasi tidak diberikan guru karena waktu sudah terbatas.

Terakhir, adalah pelaksanaan *posttest* untuk masing-masing kelas eksperimen dengan model pembelajaran *inquiry* dan untuk kelas kontrol dengan model *problem based learning*. Hasil data *pretest* dan *posttest* yang sudah diperoleh diolah dan dianalisis sehingga didapatkan suatu kesimpulan yang berlandaskan rumusan masalah penelitian.

B. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Unit

Hasil penelitian yang dilakukan di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura diperoleh analisis unit sebagai berikut:

a. *Pretest* dan *Posttest* Kelas *Inquiry*

Hasil analisis unit *pretest* dan *posttest* yang diperoleh pada kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran *inquiry* yaitu pada tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 : Analisis Unit Pretest dan Posttest Kelas Eskperimen I *Inquiry*

Uji Deskriptif	<i>Pretest inquiry</i>	<i>Posttest inquiry</i>
Mean	28,79	65,55
Median	27,08	64,58
Modus	22,92	71,88
Standar Deviasi	8,334	8,951

Berdasarkan tabel diatas, hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen I yang dilakukan sebelum menggunakan model pembelajaran *inquiry* diperoleh mean sebesar 28,79, median sebesar 27,08, modus sebesar 22,92 dan standar deviasi sebesar 8,334. Sedangkan hasil *posttest* yang dilakukan setelah menggunakan model *inquiry* diperoleh mean sebesar 65,55, median sebesar 64,58, modus sebesar 71,88 dan standar deviasi sebesar 8,951.

b. *Pretest* dan *Posttest* Kelas *Problem Based Learning*

Hasil analisis unit *pretest* dan *posttest* yang diperoleh pada kelas eksperimen II yang menggunakan model *problem based learning* dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 : Analisis Unit *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen II *Problem Based Learning*

Uji Deskriptif	<i>Pretest Problem Based Learning</i>	<i>Posttest Problem Based Learning</i>
Mean	27,04	61,30
Median	28,13	60,42
Modus	29,17	59,38
Standar Deviasi	8,703	10,242

Berdasarkan tabel diatas, hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen II yang dilakukan sebelum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* diperoleh mean sebesar 27,04, median sebesar 28,13, modus sebesar 29,17 dan standar deviasi sebesar 8,703. Sedangkan hasil *posttest* yang dilakukan setelah menggunakan model *problem based learning* diperoleh mean sebesar 61,30, median sebesar 60,42, modus sebesar 59,38 dan standar deviasi sebesar 10,242.

Secara spesifik, hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* dan kelas yang diterapkan model *problem based learning* dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 : Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas *Inquiry* dan Kelas *Problem Based Learning*

Kelompok	Kelas	N	Rata-	Standar	Varians	Skor	Skor
Sampel	Sampel		Rata	Deviasi		Terendah	Tertinggi
<i>Pretest inquiry</i>	IV A	28	28,79	8,334	69,467	16,67	47,92
<i>Posttest inquiry</i>	IV A	28	65,55	8,951	80,126	47,92	82,29
<i>Pretest problem based learning</i>	IV C	27	27,04	8,703	75,745	12,50	47,92
<i>Posttest problem based learning</i>	IV C	27	61,30	10,242	104,900	43,75	84,38

Pada tabel diatas, terlihat bahwa rata-rata hasil *pretest* kelas *inquiry* dan kelas *problem based learning* sebesar 28,79 dan 27,04; standar deviasi *pretest* kelas *inquiry* dan kelas *problem based learning* sebesar 8,334 dan *pretest* kelas *problem based learning* sebesar 8,703. Skor tertinggi *pretest* sebesar 47,92 dan skor terendah 12,50. Sedangkan pada rata-rata hasil *posttest* kelas *inquiry* dan kelas *problem based learning* sebesar 65,55 dan 61,30; standar deviasi *posttest* kelas *inquiry* dan kelas *problem based learning* sebesar 8,951 dan 10,242. Skor tertinggi *posttest* sebesar 84,38 dan skor terendah 43,75.

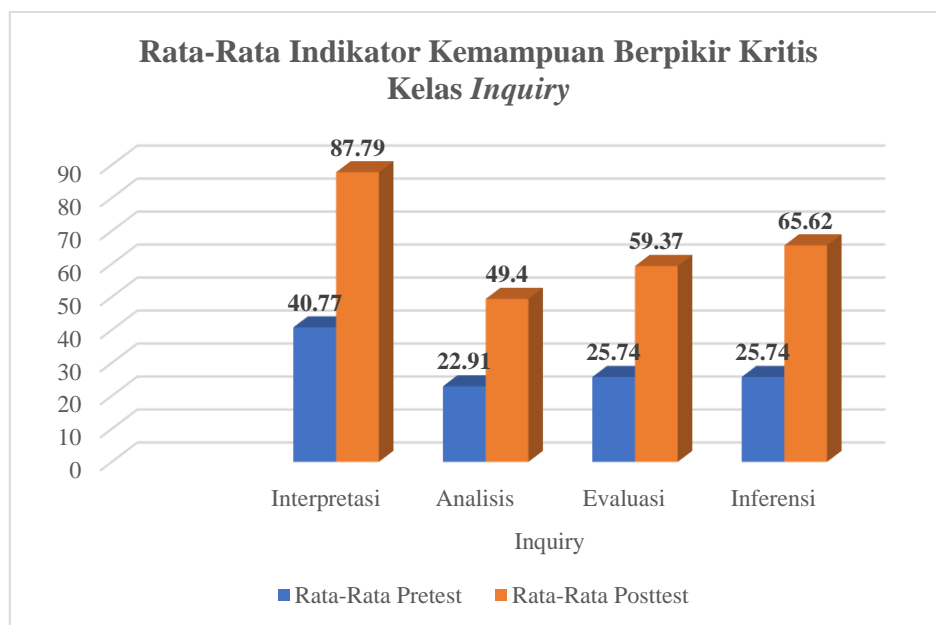
Berdasarkan uraian diatas, dapat dilihat bahwa rata-rata kelompok sampel *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelompok sampel *pretest*. Hal ini dapat diindikasikan bahwa terjadi peningkatan nilai siswa pada saat dilaksanakan *posttest*.

Tabel 4.6 : Ringkasan Nilai Siswa Kelas *Inquiry*

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Rata-Rata		Peningkatan
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
1	Interpretasi	40,77	87,79	47,02%
2	Analisis	22,91	49,40	26,49%
3	Evaluasi	25,74	59,37	33,63%
4	Inferensi	25,74	65,62	39,88%

Pada tabel 4.6 diatas diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis pada masing-masing indikator mengalami peningkatan dengan persentase berturut-turut yaitu sebesar 47,02%, 26,49%, 33,63%, dan 39,88% untuk interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Hasil rata-rata indikator berpikir kritis *posttest* dari yang terendah ke tertinggi yaitu analisis dengan skor 49,40%, evaluasi dengan skor 59,37%, inferensi dengan skor 65,62% dan interpretasi dengan skor 87,79%.

Data hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *inquiry* dapat disajikan lebih jelas pada diagram 4.1 berikut ini:



**Gambar 4.1 : Diagram Rata-Rata Indikator Kemampuan Berpikir Kritis
Kelas *Inquiry***

Berdasarkan diagram diatas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* dan *posttest* kelas *inquiry* kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan setiap indikator.

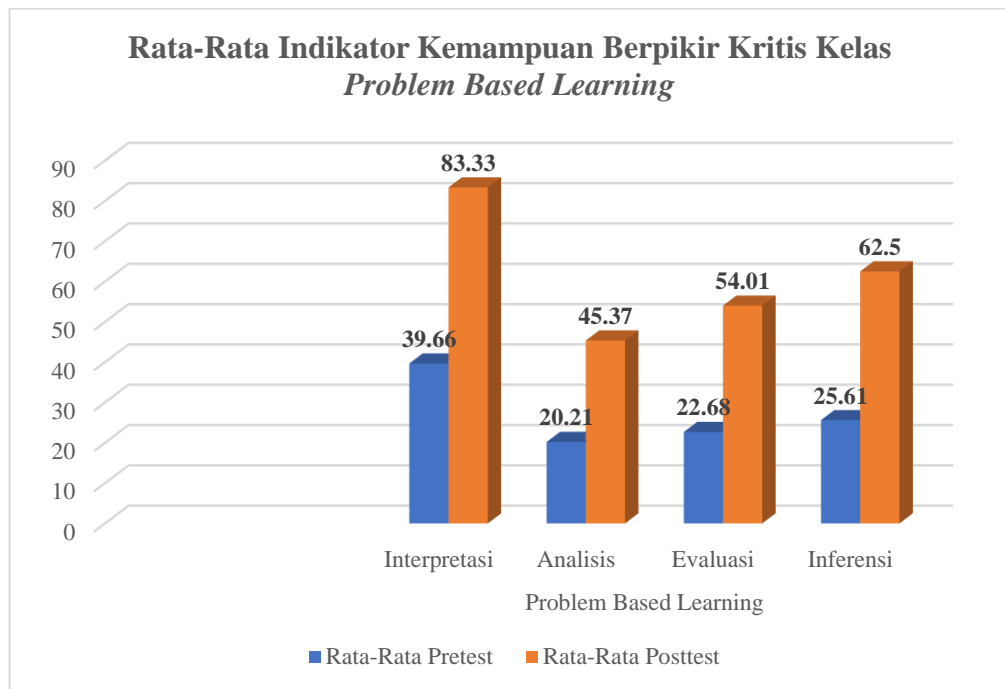
Tabel 4.7 : Ringkasan Nilai Siswa Kelas *Problem Based Learning*

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Rata-Rata		Peningkatan
		Pretest	Posttest	
1	Interpretasi	39,66	83,33	43,67%
2	Analisis	20,21	45,37	25,16%
3	Evaluasi	22,68	54,01	31,33%
4	Inferensi	25,61	62,5	36,89%

Pada tabel 4.7 diatas diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis pada masing-masing indikator pada kelas *problem based learning* juga mengalami peningkatan dengan persentase berturut-turut yaitu

sebesar 43,67%, 25,16%, 31,33%, dan 36,89% untuk interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Hasil rata-rata indikator berpikir kritis *posttest* dari yang terendah ke tertinggi yaitu analisis dengan skor 45,37%, evaluasi dengan skor 54,01%, inferensi dengan skor 62,5% dan interpretasi dengan skor 83,33%.

Data rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis pada kelas yang menggunakan model *problem based learning* dapat disajikan lebih jelas pada diagram 4.2 sebagai berikut:



Gambar 4.2 : Diagram Rata-Rata Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelas *Problem Based Learning*

Berdasarkan diagram 4.2, dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *problem based learning* mengalami peningkatan dalam masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis.

Secara keseluruhan persentase nilai kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *inquiry* dapat dilihat pada tabel 4.8 dan 4.9.

Tabel 4.8 : Persentase Keseluruhan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pretest Kelas Inquiry

Skor Rentang Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Pretest		Kategori
	Frekuensi	Persentase	
$\leq 16,29$	0	0%	Sangat rendah
16,29-24,63	9	32,1%	Rendah
24,63-32,96	12	42,9%	Sedang
32,96-41,30	3	10,7%	Tinggi
$41,30 \leq$	4	14,3%	Sangat tinggi
Jumlah	28	100%	

Tabel 4.9 : Persentase Keseluruhan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Posttest Kelas Inquiry

Skor Rentang Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Posttest		Kategori
	Frekuensi	Persentase	
$\leq 52,12$	1	3,6%	Sangat rendah
52,12-61,08	10	35,7%	Rendah
61,08-70,03	7	25,0%	Sedang
70,03-78,98	7	25,0%	Tinggi
$78,98 \leq$	3	10,7%	Sangat tinggi
Jumlah	28	100%	

Berdasarkan tabel 4.8 dan tabel 4.9 dapat diketahui bahwa skor yang diperoleh siswa, persentase nilai kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *inquiry* dikategorikan ke dalam 5 kategori, yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Persentase pada hasil *pretest* kelas *inquiry* berdasarkan kategori secara berturut-turut yaitu 0% dengan jumlah 1 siswa, 32,1% siswa dengan jumlah 9 siswa, 42,9% dengan jumlah 12 siswa, 10,7% dengan jumlah 3 siswa, dan 14,3% dengan jumlah 4 siswa. Sedangkan presentase pada *posttest* berturut-turut yaitu 3,6% dengan jumlah 1 siswa, 35,7% dengan jumlah 10 siswa, 25,0% dengan jumlah 7 siswa, 25,0% dengan jumlah 7 siswa, dan 10,7% dengan jumlah 3 siswa.

Persentase nilai kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *problem based learning* dapat dilihat pada tabel 4.10 dan 4.11.

Tabel 4.10 : Persentase Keseluruhan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa *Pretest* Kelas *Problem Based Learning*

Skor Rentang Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Pretest		Kategori
	Frekuensi	Persentase	
$\leq 13,99$	1	3,7%	Sangat rendah
13,99-22,69	7	25,9%	Rendah
22,69-31,40	12	44,4%	Sedang
31,40-40,10	5	18,5%	Tinggi
$40,10 \leq$	2	7,4%	Sangat tinggi
Jumlah	27	100%	

Tabel 4.11 : Persentase Keseluruhan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Posttest Kelas Problem Based Learning

Skor Rentang Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Posttest		Kategori
	Frekuensi	Persentase	
$\leq 45,94$	2	7,4%	Sangat rendah
45,9-56,19	6	22,2%	Rendah
56,19-66,43	10	37,0%	Sedang
66,43-76,67	7	25,9%	Tinggi
$76,67 \leq$	2	7,4%	Sangat tinggi
Jumlah	27	100%	

Berdasarkan tabel 4.10 dan tabel 4.11, diketahui bahwa skor yang diperoleh siswa, persentase nilai kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *problem based learning* dikategorikan ke dalam 5 kategori yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Persentase pada hasil *pretest* kelas *problem based learning* berdasarkan kategori secara berturut-turut yaitu 3,7% dengan jumlah 1 siswa, 25,9% dengan jumlah 7 siswa, 44,4% dengan jumlah 12 siswa, 18,5% dengan jumlah 5 siswa, dan 7,4% dengan jumlah 2 siswa. Sedangkan pada hasil *posttest* berturut-turut diperoleh yaitu 7,4% dengan jumlah 2 siswa, 22,2% dengan jumlah 6 siswa, 37,0% dengan jumlah 10 siswa, 25,9% dengan jumlah 7 siswa, dan 7,4% dengan jumlah 2 siswa.

2. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data

Uji prasyarat yang dilakukan berupa uji normalitas dan homogenitas dengan bantuan SPSS 22 dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis.

Perhitungan hasil uji normalitas dan homogenitas sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi suatu data. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS 22. Data *pretest* dan *posttest* yang telah dikumpulkan, diolah dan dianalisis oleh peneliti. Hasil uji normalitas yang diperoleh dapat dilihat pada lampiran 13 dan tabel 4.12 sebagai berikut:

Tabel 4.12 : Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

Tests of Normality				
KELAS		Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	df	Sig.
HASIL	<i>Pretest Inquiry</i>	,147	28	,126
	<i>Posttest Inquiry</i>	,110	28	,200
	<i>Pretest PBL</i>	,124	27	,200
	<i>Posttest PBL</i>	,092	27	,200

Berdasarkan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, seluruh data *pretest* dan *posttest* di kelas *inquiry* maupun *problem based learning* dinyatakan normal, dengan nilai signifikansi lebih dari 0,05 (Sig. > 0,05). Secara spesifik nilai signifikansi untuk *pretest* kelas *inquiry* sebesar 0,126 dan *pretest* kelas *problem based learning*

sebesar 0,200. Sedangkan pada *posttest* kelas *inquiry* dan kelas *problem based learning* sama yaitu sebesar 0,200 Berdasarkan pemaparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* dan *posttest* kelas *inquiry* dan *problem based learning* berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui homogen atau tidak suatu data. Uji homogenitas menggunakan uji *levene's test* dengan SPSS 22 bertujuan sebagai uji prasyarat dalam analisis uji hipotesis. Distribusi data homogen apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 (Sig. > 0,05). Hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada lampiran 13 dan tabel 4.13 berikut ini:

Tabel 4.13 : Ringkasan Hasil Uji Homogenitas *Levene's Test* pada *Pretest* dan *Posttest*

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
<i>Pretest</i>	Based on Mean	,017	1	53	,895
<i>Posttest</i>	Based on Mean	,053	1	53	,818

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* dengan bantuan SPSS 22, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi data *pretest* yang diperoleh sebesar 0,895 (Sig. > 0,05), sehingga dapat dinyatakan bahwa data nilai *pretest* homogen. Nilai

signifikansi data *posttest* sebesar 0,818 (Sig. > 0,05), sehingga dapat dinyatakan data nilai *posttest* homogen. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data dari hasil data *pretest* dan *posttest* adalah homogen.

c. Uji Kesetaraan Kelas

Uji kesetaraan kelas bertujuan untuk mengetahui suatu data *pretest* pada kelas sampel memiliki tingkat yang setara atau tidak. Uji kesetaraan kelas menggunakan uji *independent t-test* dengan SPSS 22. Hasil uji kesetaraan kelas *inquiry* dan *problem based learning* dapat dilihat pada lampiran 13 dan tabel 4.14 berikut ini:

Table 4.14 : Hasil Uji Kesetaraan Kelas

		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
Hasil Tes KBK	Equal variances assumed	,017	,895	,762	53	,450	1,74979	2,29737
	Equal variances not assumed			,761	52,661	,450	1,74979	2,29921

Berdasarkan tabel 4.14 hasil uji kesetaraan diatas, dapat diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) 0,450 (> 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara kelas sampel *pretest* kelas *inquiry* dan kelas *problem based learning* sehingga dinyatakan kelas sampel setara atau seimbang.

3. Hasil Uji *Paired Sample t-test*

a. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas *Inquiry*

Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *inquiry* mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini terindikasikan karena terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada hasil *pretest* dan *posttest*.

Data hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari kelas *inquiry* dan *problem based learning* dilakukan perhitungan dengan menggunakan uji *paired sample t-test*. Uji *paired sample t-test* ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pada hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil perhitungan uji *paired sample t-test pretest* dan *posttest* kelas *inquiry* dengan menggunakan SPSS 22 dapat dilihat pada lampiran 13 dan tabel 4.15 sebagai berikut:

Tabel 4.15 : Hasil Uji *Paired Sample T-test* Kelas *Inquiry*

		Paired Sample Test			t	df	Sig. (2-tailed)
		Paired Differences					
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			
Pair 1	<i>Pretest Inquiry- Posttest Inquiry</i>	-36,75607	4,48148	,84692	-43,400	27	,000

Berdasarkan tabel 4.15 hasil uji *paired sample t-test* diatas, pair 1 diperoleh nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,000 ($< 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa untuk *pretest* kelas *inquiry* dengan

posttest kelas *inquiry*. Berikut ini rata-rata *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada tabel 4.16 kelas *inquiry* yaitu:

Table 4.16 : Ringkasan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas *Inquiry*

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	<i>Pretest Inquiry</i>	28,7957	28	8,33469	1,57511
	<i>Posttest Inquiry</i>	65,5518	28	8,95133	1,69164

Berdasarkan tabel 4.16 diatas, adanya perbedaan signifikansi rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa karena rata-rata *posttest* yang diperoleh pada kelas *inquiry* lebih tinggi dari pada rata-rata *pretest* kelas *inquiry*. Rata-rata *pretest* kelas sebelum diterapkannya model pembelajaran *inquiry* memperoleh rata-rata sebesar 28,79 dan meningkat dengan rata-rata *posttest* 65,55 setelah diterapkan model pembelajaran *inquiry*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *inquiry*.

b. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas *Problem Based Learning*

Sama halnya dengan kelas *inquiry*, pada kelas *problem based learning* kemampuan berpikir kritis siswa juga mengalami adanya peningkatan signifikan. Berikut ini hasil uji *paired t-test pretest* dan *posttest* kelas *problem based learning* pada lampiran 13 dan tabel 4.17 yaitu:

Tabel 4.17 : Hasil Uji *Paired Sample t-test* Kelas *Problem Based Learning*

		Paired Sample Test					
		Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			
Pair 2	<i>Pretest PBL- Posttest PBL</i>	-34,26037	6,97232	1,34182	-25,533	26	,000

Hasil uji diatas, pada pair 2 diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 (<0,05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa untuk *pretest* kelas *problem based learning* dengan *posttest* kelas *problem based learning*. Berikut ini rata-rata *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kelas *problem based learning* dapat dilihat pada tabel 4.18:

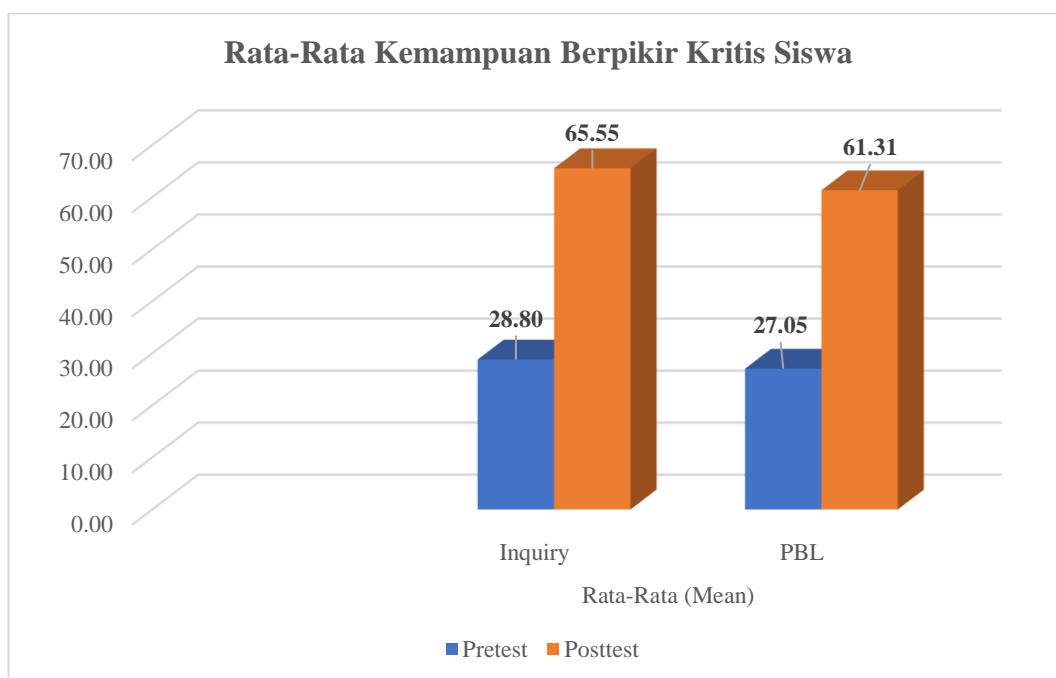
Tabel 4.18 : Ringkasan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas *Problem Based Learning*

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 2	<i>Pretest PBL</i>	27,0459	27	8,70318	1,67493
	<i>Posttest PBL</i>	61,3063	27	10,24206	1,97109

Berdasarkan tabel 4.18 diatas, adanya perbedaan signifikansi rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *problem based learning* hasil rata-rata *posttest* yang diperoleh lebih tinggi dari pada rata-rata *pretest* kelas *problem based learning*. Rata-rata *pretest* kelas sebelum diterapkan model *problem based learning* ini

memperoleh rata-rata sebesar 27,04 dan meningkat dengan rata-rata *posttest* menjadi 61,30. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis setelah diberikan perlakuan model *problem based learning*.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan signifikan diterapkannya model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Perbedaan signifikan rata-rata *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa kelas *inquiry* dan *problem based learning* dapat digambarkan pada diagram 4.3 berikut ini:



Gambar 4.3 : Diagram Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan diagram 4.3 diatas, dapat dilihat bahwa dari rata-rata *pretest* dan *posttest* mengalami perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dengan terjadi peningkatan hasil rata-rata pada

kelas *inquiry* maupun kelas *problem based learning*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

4. Hasil Uji Hipotesis

a. Uji *Independent t-test*

Data yang telah dikumpulkan pada penelitian dianalisis dengan menggunakan uji *independent t-test* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan signifikansi rata-rata pada hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa (Y) melalui model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* (X) dengan kriteria yaitu jika Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sedangkan jika Sig. (2-tailed) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen I yang telah diterapkan model pembelajaran *inquiry* adalah sebesar 65,55, sedangkan rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen II yang telah diterapkan model *problem based learning* diperoleh sebesar 61,30. Hasil pengujian hipotesis data *posttest* pada kelas *inquiry* dan kelas *problem based learning* ini dengan uji *independent t-test* menggunakan SPSS 22 dapat dilihat pada lampiran 13 dan tabel 4.19 berikut ini:

Tabel 4.19 : Hasil Uji Hipotesis

		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
Hasil Tes KBK	Equal variances assumed	,053	,818	1,639	53	,107	4,24549	2,59103
	Equal variance not assumed			1,634	51,501	,108	4,24549	2,59747

Berdasarkan tabel 4.19 hasil uji *independent t-test* diatas, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,107 ($>0,05$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura tahun ajaran 2022/2023.

C. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif *quasi experiment* dengan desain *non equivalent control group design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika materi keliling dan luas (persegi, persegi panjang, dan segitiga) siswa kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura tahun ajaran 2022/2023.

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari empat kelas, yang meliputi kelas IV A berjumlah 28 siswa, kelas IV B berjumlah 27 siswa, kelas IV C berjumlah 27 siswa, dan kelas IV D berjumlah 27 siswa, dengan jumlah total yaitu 109 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Pengambilan sampel berjumlah 2 kelas dan diperoleh yaitu kelas IV A sebagai kelas eksperimen I untuk diterapkan model pembelajaran *inquiry* dan kelas IV C sebagai kelas eksperimen II untuk diterapkan model *problem based learning*.

Data penelitian diperoleh dari pengambilan data berupa instrumen tes essay kemampuan berpikir kritis. Tes *essay* kemampuan berpikir kritis ini dilakukan pengujian validitas isi dan konstruk oleh dua validator ahli dan telah melalui beberapa tahap revisi sehingga instrumen dinyatakan layak dan dapat digunakan dalam penelitian. Hasil dari pengujian validitas isi dan konstruk ini, dilakukan pengujian validitas empiris dan reliabilitas dengan menyebar 10 butir soal tes *essay* kemampuan berpikir kritis kepada 28 siswa. Tes uji coba instrumen ini dilakukan di MIM Kismoyoso Ngemplak, yaitu di kelas IV A (Mekkah). Hasil uji validitas dan reliabilitas diperoleh hasil bahwa 10 butir soal tes *essay* kemampuan berpikir kritis tersebut valid dan reliabel, dengan nilai reliabilitas lebih tinggi dari pada nilai dasar yaitu 0,796 ($>0,60$). Namun, pada penelitian ini hanya menggunakan 6 butir soal tes *essay* kemampuan berpikir kritis saja dengan nilai reliabilitas yaitu 0,710 ($>0,60$) termasuk ke dalam kategori reliabel.

Data penelitian yang diperoleh, selanjutnya dilakukan uji prasyarat eksperimen yaitu dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas,

serta uji hipotesis untuk menentukan jawaban hipotesis penelitian. Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* data nilai *pretest* dan *posttest* baik dari kelas *inquiry* maupun kelas *problem based learning* dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal jika mempunyai nilai signifikansi ($>0,05$). Hasil perhitungan uji normalitas pada *pretest* kelas *inquiry* yaitu 0,126 dan *pretest* kelas *problem based learning* yaitu 0,200, maka hasil *pretest* normal. Pada hasil uji normalitas *posttest* kelas *inquiry* dan *posttest* kelas *problem based learning* sama yaitu 0,200, maka dinyatakan hasil *posttest* normal.

Uji prasyarat eksperimen yang kedua yaitu uji homogenitas. Pengujian homogenitas ini menggunakan Uji *levene's test*. Hasil uji homogenitas diketahui bahwa hasil *pretest* sebesar 0,895 ($>0,05$), maka data *pretest* dinyatakan homogen. Uji homogenitas hasil *posttest* juga dinyatakan homogen karena mempunyai nilai signifikansi 0,818 ($>0,05$).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil data *pretest* dan *posttest* kelas *inquiry* dan kelas *problem based learning* dinyatakan normal dan homogen sehingga pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistik parametrik yaitu uji *independent sample t-test*. Namun sebelum dilakukan uji hipotesis, hasil data *pretest* kedua kelas ini dilakukan pengujian uji kesetaraan kelas menggunakan uji *independent t-test* yang bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel penelitian berasal dari kelas yang sama. Berdasarkan hasil uji kesetaraan, rata-rata *pretest* kelas *inquiry* dan *pretest* kelas *problem based learning* memperoleh nilai

Sig. (2-tailed) yaitu 0,450 ($>0,05$), yang artinya ke dua kelas sampel yaitu kelas *inquiry* dan kelas *problem based learning* setara atau seimbang.

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning*.

1. Kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *inquiry*

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test*, kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *inquiry* memperoleh nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,00 ($<0,05$), artinya terdapat perbedaan signifikan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *inquiry*. Adanya perbedaan signifikan kemampuan berpikir kritis siswa kelas *inquiry* tersebut karena hasil rata-rata *posttest* yang diperoleh pada kelas *inquiry* lebih tinggi dari pada rata-rata *pretest* kelas *inquiry*, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *inquiry*. Rata-rata *pretest* kelas *inquiry* sebesar 28,79 kemudian mengalami peningkatan rata-rata sebesar 36,75 dengan hasil rata-rata *posttest* yang diperoleh yaitu 65,55.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *inquiry* ini tidak terlepas dari adanya *sintaks* yang terdapat dalam model pembelajaran *inquiry*. Sintaks *inquiry* menurut Sani (2013:89) yang terdiri dari 4 tahap yaitu 1) tahap menyusun rumusan masalah; 2) tahap mengembangkan dan merumuskan hipotesis; 3) tahap merancang dan menguji hipotesis; 4) tahap menganalisis data dan membuat

kesimpulan, keempat tahap tersebut mampu menumbuhkan rasa percaya diri siswa, minat siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga karakteristik model pembelajaran *inquiry* ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan karakteristik pembelajaran *inquiry* sebagaimana menurut Anam (2017:13) bahwa selain mengutamakan keterlibatan siswa aktif dalam proses pembelajaran, karakteristik utama model *inquiry* ini adalah tujuan utama dalam *inquiry* adalah meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kompetensi intelektual siswa dan dalam kegiatan yang dilakukan siswa pada proses pembelajaran ini diarahkan guru (fasilitator) sehingga mendorong rasa percaya diri siswa sehingga hal tersebut mampu mengembangkan berpikir kritis dan potensi siswa dalam penguasaan dan pemahaman konsep materi pelajaran.

Pada sintaks *inquiry* tahap pertama yaitu tahap menyusun rumusan masalah, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi. Sintaks menyusun rumusan masalah ini guru membimbing siswa merumuskan masalah dan kegiatan ini melatih siswa mengidentifikasi permasalahan apa yang dipahami yang mengacu pada materi yang akan dipelajari, sehingga siswa mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan serta mampu menumbuhkan siswa untuk berpikir kritis. Sejalan dengan pendapat Jayanti & Amin (2018:27) bahwa indikator interpretasi yang ditandai siswa mampu memahami atau mengidentifikasi masalah ini

dapat ditingkatkan melalui sintaks *inquiry*. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis siswa indikator interpretasi dapat meningkat melalui sintaks pertama ini.

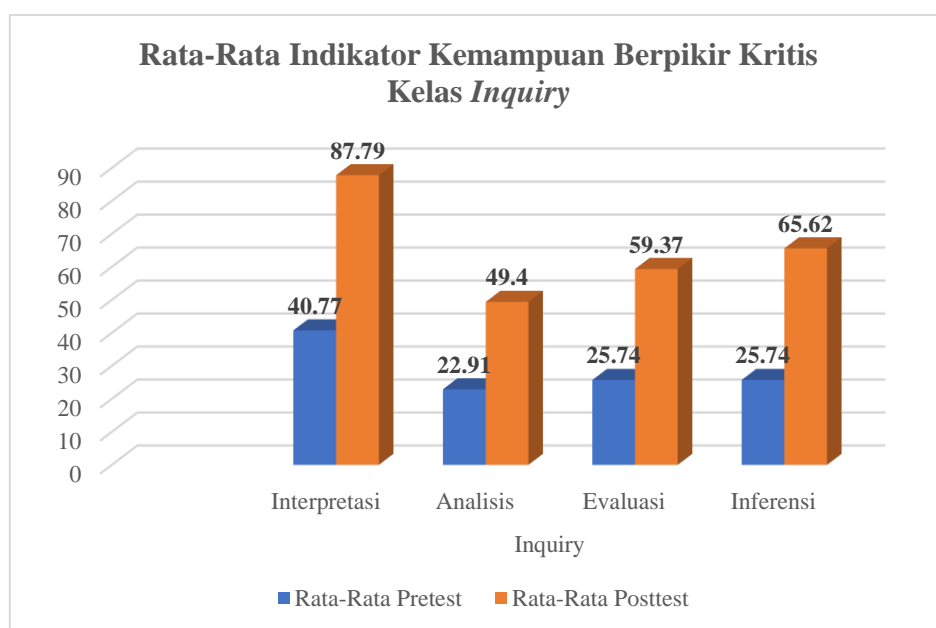
Pada sintaks *inquiry* tahap kedua yaitu tahap siswa mengembangkan dan merumuskan hipotesis ini juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi dan indikator analisis. Sintaks ini mendorong kemampuan berpikir kritis siswa dengan membuat jawaban sementara atau hipotesis yang relevan terhadap permasalahan yang akan diselidiki. Sebagaimana pendapat Jayanti & Amin (2018:27) mengatakan bahwa selain dapat mendorong interpretasi siswa dalam memahami masalah, sintaks *inquiry* ini juga dapat mendorong siswa dalam menganalisis permasalahan sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Sintaks *inquiry* tahap ketiga yaitu tahap siswa merancang dan menguji hipotesis, pada kegiatan ini guru membimbing siswa menyelidiki dan menguji hipotesis dengan melakukan percobaan/penyelidikan sesuai langkah kerja pada LKS sehingga melalui kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator analisis dan evaluasi. Sejalan menurut Hamdayama (2016:132) melalui *inquiry* ini dapat menekankan siswa pada proses berpikir kritis dan analisis untuk menggali menemukan jawaban atau penyelesaian (evaluasi) dari suatu masalah.

Terakhir, sintaks *inquiry* keempat yaitu tahap menganalisis data dan membuat kesimpulan, pada tahap ini siswa dibimbing untuk

menganalisis, menyampaikan hasil percobaan dengan menuliskan di LKS yang disediakan dan menyimpulkannya sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Dengan demikian pada sintaks ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui indikator interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Hal ini sesuai dengan pengertian model *inquiry* menurut Erlinda (2016:225) bahwa model ini merupakan model pembelajaran yang mencakup tentang proses merumuskan masalah, menemukan data, berpikir kritis dan kreatif mencari solusi penyelesaian, dan membuat keputusan atau kesimpulan.

Adanya peningkatan hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas *inquiry* ini, dapat diketahui juga bahwa peningkatan ini terjadi pada masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis siswa. Berikut ini diagram peningkatan indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *inquiry*:



Gambar 4.4 : Diagram Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Inquiry

Dapat dilihat pada gambar 4.4 diagram diatas bahwa indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *inquiry* mengalami peningkatan dengan persentase berturut-turut yaitu sebesar 47,02%, 26,49%, 33,63%, dan 39,88% untuk interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi.

2. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model *Problem Based Learning*

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test*, kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *problem based learning* juga memperoleh nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,00 ($<0,05$) artinya terdapat perbedaan signifikan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model *problem based learning*. Hasil rata-rata *posttest* yang diperoleh pada kelas *problem based learning* juga lebih tinggi dari pada rata-rata *pretest* kelas *problem based learning*, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah diberikan perlakuan model *problem based learning*. Pada *pretest* kelas *problem based learning* ini memperoleh rata-rata sebesar 27,04 dan kemudian mengalami peningkatan rata-rata sebesar 34,26 dengan hasil rata-rata *posttest* yang diperoleh yaitu 61,30.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *problem based learning* ini juga tidak terlepas dari adanya sintaks-sintaks model *problem based learning*. Sintaks *problem based learning* menurut Rusmono (2012:81) terdiri dari 5 tahapan yaitu 1) memberikan orientasi permasalahan kepada siswa; 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar;

3) membantu investigasi secara individu atau kelompok; 4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan menyajikannya; 5) menganalisis dan mengevaluasi proses memecahkan masalah. Tahapan-tahapan dalam model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena berorientasi pada berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Wijayanti & Indarini (2020:4) bahwa salah satu tujuan dari model *problem based learning* adalah menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Jadi, model ini merupakan suatu pembelajaran yang kontekstual yang memberikan peluang siswa untuk aktif memecahkan permasalahan. Sejalan dengan pendapat Fauzia (2018:42) yang menyatakan bahwa ada beberapa karakteristik dari model *problem based learning* yang meliputi pembelajaran yang kontekstual, masalah yang disajikan dapat memotivasi siswa, pembelajaran yang integritas dan siswa yang aktif dalam proses pembelajaran dan mendapatkan berbagai pengalaman dan konsep dalam menyelesaikan masalah.

Sintaks *problem based learning* pertama yaitu tahap memberikan orientasi permasalahan kepada siswa. pada tahap ini siswa diberikan orientasi permasalahan dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat melatih siswa untuk memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan di LKS. Begitu juga pada tahap yang kedua yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, siswa didorong untuk mendefinisikan tugas yang berhubungan dengan masalah yang disajikan di LKS. Pada tahap pertama dan kedua ini

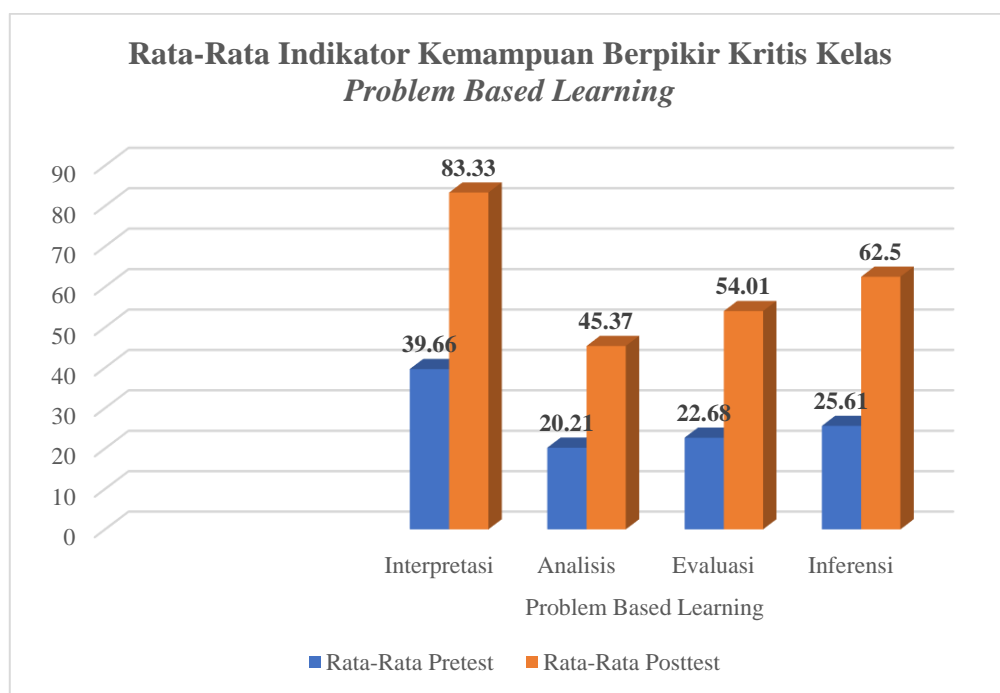
dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui indikator interpretasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Apiati & Hermanto (2020:73) bahwa melalui kegiatan orientasi masalah dapat melatih siswa untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan permasalahan.

Sintaks *problem based learning* yang ketiga yaitu membantu investigasi secara individu atau kelompok, pada tahap ini siswa melakukan pengumpulan informasi dan mencari solusi dan penjelasan. Hal ini melatih siswa untuk menganalisis baik secara individu maupun kelompok untuk menyelidiki dan memecahkan suatu permasalahan sehingga tahap ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui indikator analisis. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran model *problem based learning* bahwa model pembelajaran ini bertujuan untuk menumbuhkan berpikir kritis dan analitis siswa dalam memecahkan masalah secara kolaboratif (Wijayanti & Indarini, 2020).

Sintaks *problem based learning* yang keempat yaitu tahap siswa mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan menyajikannya. Pada tahap ini dapat meningkatkan indikator kemampuan berpikir kritis siswa melalui evaluasi dan inferensi karena dengan menyusun dan menyajikan laporan serta mempresentasikan siswa dapat melatih cara mengevaluasi dan membuat kesimpulan atau inferensi terkait permasalahan yang disajikan di LKS. Terakhir, tahap kelima yaitu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses memecahkan masalah. Pada tahap ini siswa merefleksikan penyelidikannya dan evaluasi proses pemecahan yang digunakan sehingga dapat meningkatkan indikator kemampuan

berpikir kritis siswa melalui analisis, evaluasi dan inferensi. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumantri (2015:42) bahwa model *problem based learning* dapat membantu siswa untuk aktif menganalisis, menemukan pengetahuan dan konsep-konsep baru melalui berpikir kritis dalam pemecahan masalah.

Adanya peningkatan hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas *problem based learning* ini, dapat diketahui juga bahwa peningkatan ini terjadi pada masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis siswa. Berikut ini diagram peningkatan indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *problem based learning*:



Gambar 4.5 : Diagram Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas *Problem Based Learning*

Pada gambar 4.5 diatas diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis pada masing-masing indikator pada kelas *problem based learning* juga

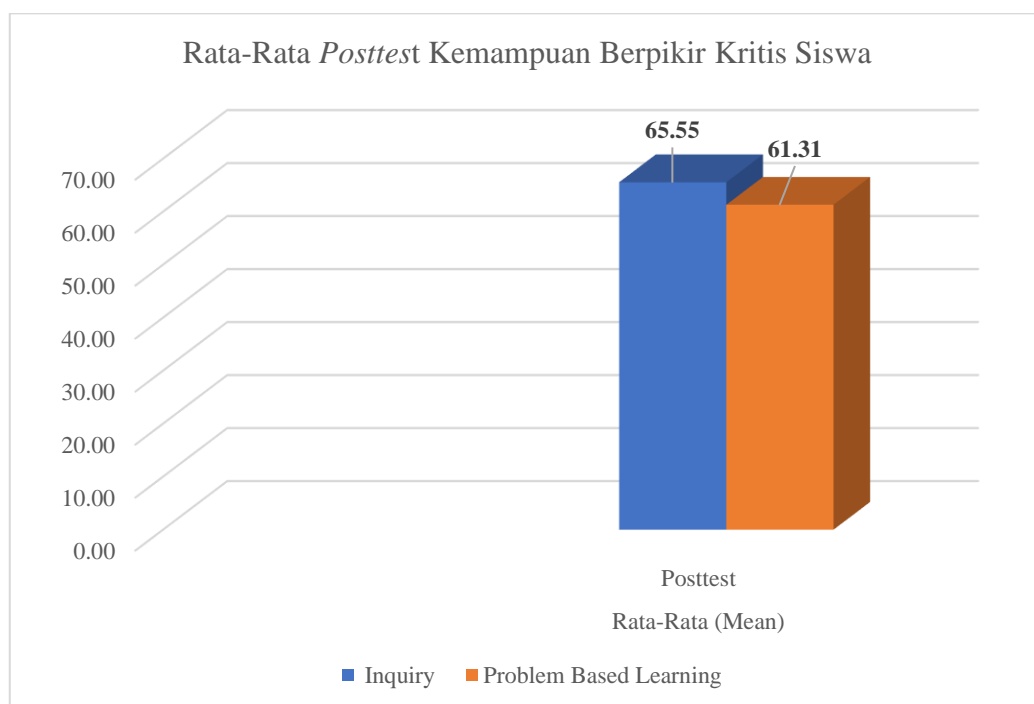
mengalami peningkatan dengan persentase berturut-turut yaitu sebesar 43,67%, 25,16%, 31,33%, dan 36,89% untuk interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sejalan dengan pendapat Rahmawati dkk., (2019:23) bahwa ke dua model pembelajaran ini memiliki persamaan yaitu sama-sama berorientasi pada masalah sehingga dapat melatih siswa dalam memecahkan masalah dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

3. Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning*

Secara spesifik, hasil uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test* diperoleh nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,107, sehingga nilai signifikansi 0,107 ($>0,05$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura tahun ajaran 2022/2023. Hal ini serupa dengan hasil penelitian Farida & Cintamulya (2018:82) bahwa diantara model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* tidak ada yang lebih baik, keduanya sama-sama dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen I yang diterapkan melalui model pembelajaran *inquiry* sebesar 28,79 dan 65,55,

sedangkan rata-rata *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen II yang diterapkan model *problem based learning* memperoleh sebesar 27,04 dan 61,30. Pada gambar 4.4 dapat dilihat bahwa hasil rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada kedua perlakuan tersebut tidak terdapat perbedaan.



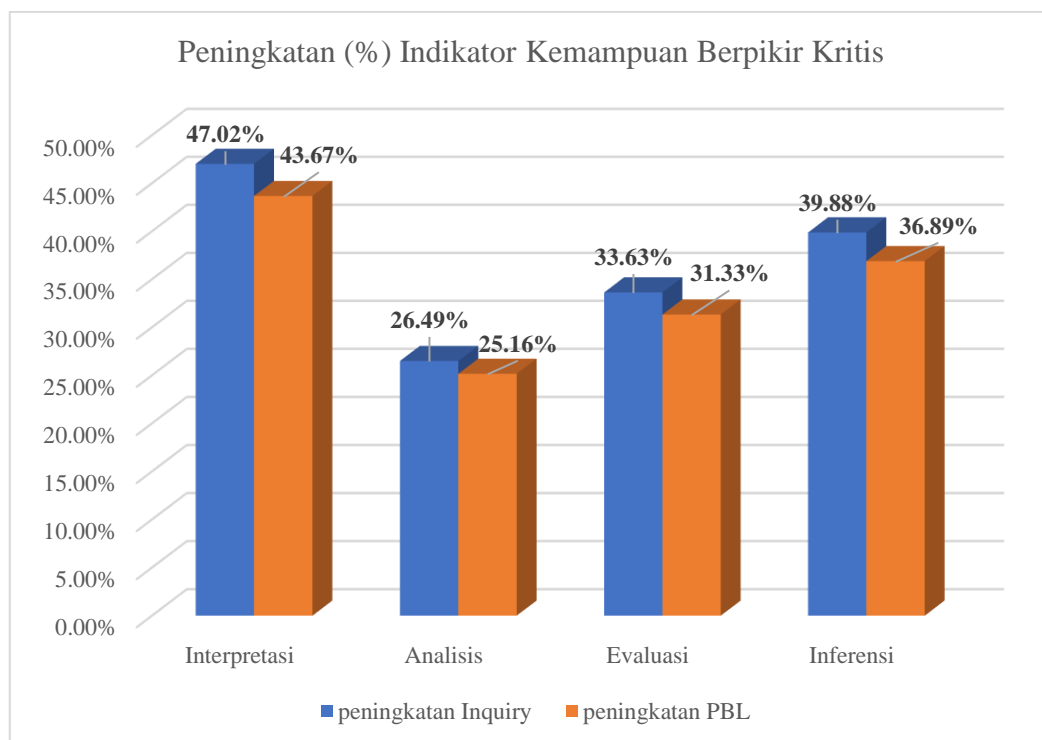
Gambar 4.6 : Diagram Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Tidak adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Farida & Cintamulya (2018:78) bahwa tidak adanya perbedaan kedua model ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran keduanya sama-sama menekankan pada belajar mandiri dan orientasi permasalahan yang diambil dalam kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu, tujuan kedua model pembelajaran ini memiliki beberapa

kesamaan antara lain memiliki tujuan utama pembelajaran yaitu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Setyawati, 2016:8). Kedua model pembelajaran ini juga melatih kemampuan untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Hal ini juga didukung karena *sintaks* atau tahapan antara model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* secara keseluruhan hampir sama, hanya berbeda tahapannya saja. Sebagaimana menurut Sufairoh (2016:122-124) bahwa secara garis besar inti tahapan pada model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* sama yaitu diawali dengan pengamatan, penemuan, pemecahan masalah, menganalisis dan membuat kesimpulan sehingga kedua model ini sama-sama dapat merangsang berpikir kritis siswa meskipun penamaan tahapan-tahapannya berbeda.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan, diketahui bahwa terdapat peningkatan pada masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis setelah diberikan perlakuan model pembelajaran baik di kelas *inquiry* maupun kelas *problem based learning*. Hasil rata-rata setiap indikator interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut ini:



Gambar 4.7 : Diagram Peningkatan (%) Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan diagram 4.5 diatas, dapat diketahui bahwa indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi pada kelas *inquiry* dan *problem based learning* mengalami kenaikan yang paling tinggi dibandingkan dengan indikator yang lain yaitu sebesar 47,02% dan 43,67%. Kemudian untuk kenaikan tertinggi selanjutnya adalah indikator inferensi, yaitu sebesar 39,88% pada kelas *inquiry* dan 36,89% untuk kelas *problem based learning*. Indikator evaluasi meningkat sebesar 33,63% pada kelas *inquiry* dan 31,33% pada kelas *problem based learning*. Terakhir, yang paling sedikit mengalami peningkatan adalah indikator analisis, hanya mengalami peningkatan sebesar 26,49% pada kelas *inquiry* dan 25,16% pada kelas *problem based learning*.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pada kelas *inquiry* peningkatan masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis yang paling dominan berturut-turut yaitu interpretasi, inferensi, evaluasi, analisis. Begitu pula, pada kelas *problem based learning* peningkatan masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis yang paling dominan berturut-turut sama dengan kelas *inquiry*. Peningkatan tertinggi pada kelas *inquiry* dan kelas *problem based learning* terjadi pada indikator interpretasi, sedangkan peningkatan terendah pada kelas *inquiry* dan kelas *problem based learning* terjadi pada indikator analisis.

Indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi pada kelas *inquiry* dan kelas *problem based learning* lebih dominan dan tinggi dibandingkan dengan indikator kemampuan berpikir kritis lainnya dengan persentase yaitu sebesar 47,02% pada kelas *inquiry* dan 43,67% pada kelas *problem based learning*. Hal ini sejalan dengan penelitian Arini & Juliadi (2018:6) bahwa indikator interpretasi lebih dominan dari indikator analisis, evaluasi maupun inferensi karena siswa lebih mampu memahami dan membuat identifikasi apa yang diketahui dan ditanya dari pertanyaan atau soal. Peningkatan indikator interpretasi pada kelas *inquiry* sebesar 47,02% dan pada kelas *problem based learning* sebesar 43,67%. Indikator interpretasi ini ditandai dengan siswa mampu memahami masalah dengan menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan tepat (Karim & Normaya, 2015:94). Berdasarkan analisis jawaban siswa pada indikator interpretasi ini, mayoritas siswa sudah mampu memahami dan menginterpretasikan makna dari data atau informasi pada soal.

Indikator kemampuan berpikir kritis yang kedua yaitu analisis. Pada kelas *inquiry* dan *problem based learning* mengalami kenaikan paling rendah dibandingkan dengan indikator lain yaitu hanya sebesar 26,49% dan 25,16%. Indikator analisis ditandai dengan siswa mampu mengidentifikasi hubungan antara pertanyaan dan pernyataan serta konsep pada soal dengan membuat model matematika dan memberikan penjelasan dengan tepat (Karim & Normaya, 2015:94). Rendahnya kenaikan pada indikator analisis ini karena siswa belum terbiasa dengan soal-soal analisis. Pada indikator analisis ini, siswa kurang mampu menghubungkan antara pertanyaan dan konsep yang diberikan, meskipun siswa sudah mampu membuat model matematika hanya saja masih belum tepat sehingga siswa kurang mampu merealisasikan hal yang telah dipelajari terhadap pemahaman yang dimiliki siswa. Menurut Kurniyasari dkk., (2019:6) menyatakan bahwa cara untuk meningkatkan kemampuan analisis siswa yaitu dengan memberikan penjelasan dan pemahaman konsep yang terintegrasi dengan menarik. Berdasarkan analisis jawaban siswa, mayoritas siswa hanya menuliskan langsung rumus nya meskipun dalam evaluasi mereka mampu mengolah soal dengan menyelesaikannya dengan rumus akan tetapi kurang tepat sehingga berdampak pada kesalahan perhitungan maupun dalam membuat inferensi atau kesimpulan.

Pada indikator evaluasi yang meningkat sebesar 33,63% pada kelas *inquiry* dan 31,33% pada kelas *problem based learning*, indikator ini mengalami kenaikan tertinggi ke 3. Indikator evaluasi ini ditandai dengan siswa mampu menggunakan cara yang tepat dalam menyelesaikan soal,

lengkap benar dalam perhitungan (Karim & Normaya, 2015:94). Indikator evaluasi ini sebenarnya adalah inti dari berpikir kritis karena mendorong siswa untuk melakukan uji kebenaran. Menurut Arini & Juliadi (2018:10) menyatakan bahwa cara untuk meningkatkan kemampuan evaluasi siswa yaitu dengan membiasakan siswa menyelesaikan soal dengan cara penyelesaian yang berbeda-beda. Berdasarkan analisis jawaban siswa, mayoritas siswa sudah mencoba untuk menyelesaikan soal dengan cara mereka sendiri, akan tetapi belum tepat karena terkadang siswa salah menuliskan model matematika sehingga berdampak pada indikator inferensi siswa yang kurang tepat. Siswa sering kesulitan memahami soal kontekstual dan konsep materi sehingga hanya berpikir abstrak dan kurang adanya pengalaman langsung dalam membangun pengetahuannya sendiri.

Indikator kemampuan berpikir kritis yang terakhir adalah indikator inferensi. Pada indikator inferensi, pada kelas *inquiry* meningkat sebesar 39,88% dan 36,89% untuk kelas *problem based learning*. Indikator ini ditandai dengan siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat (Karim & Normaya, 2015:94). Pada indikator ini siswa dituntut untuk dapat menyatakan dan menjelaskan hasil pemahaman yang diperoleh berdasarkan masalah, konsep dan solusi yang telah diselesaikan. Berdasarkan analisis jawaban siswa, mayoritas siswa sudah mampu menyimpulkan terhadap permasalahan pada soal, akan tetapi karena kurangnya tingkat kepercayaan diri yang dimiliki siswa meskipun dalam evaluasi hasil perhitungannya sudah benar terkadang siswa kurang tepat dalam membuat kesimpulan, selain itu kurangnya kemampuan evaluasi juga dikarenakan siswa tidak

melakukan penyelesaian soal dengan tepat. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan inferensi ini yaitu siswa harus dilatih berpikir secara deduktif dan induktif atau melakukan percobaan yang dilakukan dengan metode ilmiah. Sejalan pendapat Nurbaeti dkk., (2015:31) kemampuan evaluasi dapat dilatih dengan praktikum dan melibatkan siswa dalam aktivitas berpikir seperti memecahkan masalah. Hal ini membuktikan bahwa *sintaks* model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini, yaitu model pembelajaran *inquiry* maupun *problem based learning* sudah tepat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kemampuan berpikir kritis siswa terbagi menjadi 5 kategori yaitu kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Berdasarkan hasil data *posttest* kelas *inquiry* diperoleh persentase kemampuan berpikir kritis siswa yaitu 3,6; 35,7; 25,0; 25,0; 10,7% secara berturut turut untuk kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi. Sedangkan pada *posttest* memperoleh persentase kemampuan berpikir kritis siswa yaitu 7,4; 22,2; 37,0; 25,9; 7,4% berturut-turut untuk kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi.

Meskipun model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* ini berorientasi pada masalah dan berpusat pada siswa serta sesuai dengan karakteristik model pembelajaran kurikulum 2013 namun ada berbagai hal atau faktor yang tidak dapat dikontrol dan dikendalikan dalam proses pembelajaran penelitian yang dilakukan di kelas sehingga hasil pengujian

hipotesis menunjukkan H_0 diterima meskipun penelitian sudah sesuai dengan prosedur penelitian. Salah satunya adalah meskipun pembelajaran berlangsung aktif dan motivasi siswa tumbuh dalam proses pembelajaran baik di kelas *inquiry* maupun di kelas *problem based learning*, namun tidak semua siswa dapat membangun atau mengkonstruksi pengetahuannya dengan mudah dan baik pada saat proses pembelajaran tersebut berlangsung. Hal tersebut dapat disebabkan karena terbatasnya waktu yang mana pertemuan hanya dilakukan sebanyak 2x pertemuan untuk model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning*, kondisi siswa seperti gaya belajar, konsep diri serta karakteristik siswa, hingga kemampuan peneliti dalam melaksanakan penelitian di kelas dalam menerapkan model pembelajaran.

Selain itu, perbedaan hasil penelitian dengan hipotesis penelitian juga dapat disebabkan karena lingkungan yang berbeda, ketidaktahuan faktor-faktor yang tidak diketahui secara mendalam oleh peneliti sebelum melakukan penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis hanyalah suatu perkiraan atau jawaban sementara hasil penelitian yang akan didapatkan, sehingga hasil penelitian dapat sesuai hipotesis ataupun tidak sesuai hipotesis.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *inquiry* pada mata pelajaran matematika kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura tahun ajaran 2022/2023. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *paired sample t-test* pada kelas *inquiry* diperoleh Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($<0,05$) artinya terdapat perbedaan signifikan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *inquiry*.
2. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkan model *problem based learning* pada mata pelajaran matematika kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura tahun ajaran 2022/2023. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *paired sample t-test* pada kelas *inquiry* diperoleh Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($<0,05$) artinya terdapat perbedaan signifikan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas *problem based learning*.
3. Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura tahun ajaran 2022/2023. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji

hipotesis menggunakan uji *independent t-test* diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,107 ($>0,05$), yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru sebaiknya melakukan alternatif pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, model pembelajaran *inquiry* dan *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga dapat diterapkan dalam proses pembelajaran untuk mengoptimalkan pembelajaran dan mendukung siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis. Pada penerapan model pembelajaran *inquiry* guru diharapkan mampu memperhatikan dan membimbing langkah kegiatan kerja siswa, agar siswa dapat mengembangkan kemampuan disetiap langkah kegiatan pembelajaran. Penerapan model *problem based learning*, guru diharapkan dapat memperhatikan dan merangsang minat siswa untuk aktif mencoba menyelesaikan masalah, serta guru mampu merekonstruksikan rancangan masalah sesuai dengan pembelajaran dan karakteristik siswa agar kendala-kendala yang muncul dapat teratasi dengan maksimal. Serta dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam penyajian bahan yang diajarkan.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan untuk bersungguh-sungguh, aktif dan berkonsentrasi serta memperhatikan guru menyampaikan materi maupun kegiatan dalam proses kegiatan pembelajaran, agar apa yang disampaikan guru dapat dianalisis dengan baik.

3. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan untuk memberikan ketersediaan sarana dan prasarana bagi guru untuk mendukung penerapan model pembelajaran yang bervariasi sehingga proses pembelajaran di kelas lebih optimal, seperti melalui pelatihan dan seminar untuk memperdalam kemampuan dalam menerapkan model pembelajaran.

4. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan dasar/acuan untuk melakukan atau mengembangkan penelitian selanjutnya berkaitan dengan judul penelitian peneliti, peneliti selanjutnya dapat menggunakan variabel X yang lain untuk meneliti peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa atau peneliti selanjutnya juga dapat menggunakan model *inquiry* maupun *problem based learning* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dengan indikator kemampuan berpikir kritis lainnya atau kemampuan matematika lainnya, dan peneliti selanjutnya dapat meminimalisir kelemahan dan keterbatasan yang ada dalam penelitian peneliti.

5. Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan untuk peneliti serta memberikan pengalaman sebagai bekal untuk lebih mempersiapkan diri dalam pengembangan disiplin ilmu, melatih peneliti untuk berkarya dalam berliterasi, salah satunya skripsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmatika, D. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pendekatan Inquiry/Discovery. *Jurnal Euclid*, 3(1), 394–403. <https://doi.org/10.33603/e.v3i1.324>
- Amir, M. F. (2015). Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 01(02), 159–170. <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/download/235/150>
- Amir, M. T. (2016). *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Anam, K. (2017). *Pembelajaran Berbasis Inkuiri, Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anggareni, N. W., Ristiati, N. P., & Widiyanti, N. L. P. M. (2013). Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3, 1–11.
- Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *A Journal of Language, Literature, Culture, and Education POLYGLOT*, 14(1), 9–18.
- Apiati, V., & Hermanto, R. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematik Berdasarkan Gaya Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 167–178. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.630>
- Ariastuti, B. A. (2020). Hubungan Interaksi Edukatif Dengan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas Tinggi Di Sd Muhammadiyah Polanharjo Klaten Tahun Pelajaran 2019/2020. *JENIUS (Journal of Education Policy and Elementary Education Issues)*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.22515/jenius.v1i1.3030>
- Arikunto, S. (2011). Dasar–Dasar Evaluasi Pendidikan. In *Edisi Revisi, Cetakan kesebelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arini, W., & Juliadi, F. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Fisika untuk Pokok Bahasan Vektor Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau, Sumatera Selatan. *UAD Journal Management System*, 10(1), 1–11. <https://core.ac.uk/download/pdf/295346641.pdf>
- As'ari, A. R., Mahmudi, A., & Nuerlaelah, E. (2017). Our Prospective Mathematic Teachers Are Not. *Journal on Mathematics Education*, 8(2), 145–156.

- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10.
- Bakhri, S., & Supriadi. (2017). Peran Problem-Based Learning (PBL) dalam Upaya Peningkatan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa. *Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 717–722.
- Budiastuti, D., & Bandur, A. (2018). Validitas dan Reliabilitas Penelitian. In *Binus. Mitra Wacana Media*. www.mitrawacanamedia.com
- Cahyono, B. D. T., & Dwikoranto. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis pada Siswa. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 10(1), 1–7.
- Crismasanti, Y. D., & Yuniarta, T. N. H. (2017). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Tipe Soal Open-Ended pada Materi Pecahan. *Satya Widya*, 33(1), 73. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2017.v33.i1.p73-83>
- Dewi, W. A. F., & Wardani, K. W. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1241–1251.
- Ennis, R. H. (1996). *Critical Thinking*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Erlinda, N. (2016). Penerapan Metode Pembelajaran Inkuiri Disertai Handout: Dampak terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Batang Anai Padang Pariaman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(2), 223–231. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i2.122>
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan Problem Based Learning dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 95–101. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2906>
- Farida, N., & Cintamulya, I. (2018). Perbedaan Berpikir Kritis Siswa Antara yang Menggunakan Model Inquiry Based Learning dengan Model Problem Based Learning Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 75–81.
- Fathurrohman, M. (2015). *Paradigma Pembelajaran Kurikulum 2013 sebagai Alternatif Pembelajaran di Era Globalisasi*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 7(1), 40–47. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>
- Firdaus, N., & Rustina, R. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*,

432–437.

- Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Girsang, B., Sinaga, E. A. L., Tamba, P. G., Sihombing, D. I., & Siahaan, F. B. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Model Program For International Student Assesment (PISA) Konten Quantitiy pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP HKBP Sidorame Medan. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied, NICOmSE*, 172–180.
- Gustriyono. (2019). Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Inquiry di Kelas V. *Jurnal Perseda*, 2(3), 231–242. <https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/perseda/article/view/697>
- Habibi, & Suparman. (2020). Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 57–64. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/8177>
- Hamdayama, J. (2016). *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamruni. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Hardi. (2014). *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Fataba Press.
- Haryani, D. (2012). Membentuk Siswa Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, November*, 165–174.
- Haryanti, Y. D. (2017). Model Problem Based Learning Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 57–63. <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i2.596>
- Hayani, I. (2019). *Metode pembelajaran abad 21: Panduan Penerapan Bagi Guru SMP/MTs*. Rumah Belajar Matematika.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Hodiyanto, H. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gender. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 219–228. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.15770>
- Imam, G. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23 (Edisi 8). Cetakan ke VIII*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Jayanti, A., & Amin, B. D. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 14(1), 23–28. <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i1.548>

- Karim, & Normaya. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 92–104. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.634>
- Kemendikbud, B. (2019). Pendidikan di Indonesia Belajar dari Hasil PISA 2018. *Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemendikbud*, 021, 1–206. <http://repositori.kemdikbud.go.id/id/eprint/16742>
- Khoiri, N. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar. *JIPS: Jurnal Inovasi Pembelajaran Di Sekolah*, 2(1), 127–133.
- Komara, E. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*. Bandung: Refika Aditama.
- Kumalasari, V., & Wibowo, A. (2021). Hubungan Kecerdasan Intrapersonal dengan Minat Belajar Matematika Kelas V Madrasah Ibtidaiyah di Karanganyar. *JENIUS (Journal of Education Policy and Elementary Education Issues)*, 2(1), 1–9. <http://ejournal.iainsurakarta.ac.id/index.php/jenius/index>
- Kurniati, D., Harimukti, R., & Jamil, N. A. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP di Kabupaten Jember dalam Menyelesaikan Soal Berstandar PISA. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 142–155. <https://doi.org/10.21831/pep.v20i2.8058>
- Kurniawati, W., Supandi, S., & Aini, A. N. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Model Pembelajaran Pair Check terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(5), 428–438. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i5.6665>
- Kurniyasari, H., Hidayat, S., & Azwar, B. (2019). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA di Kecamatan Sako dan Alang-Alang Lebar. *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 4(1), 1–15.
- Maarif, H., & Wahyud. (2015). Eksperimentasi Problem Based Learning Dan CIRC dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas 5 SD. *Scholaria*, 5(2), 97–115.
- Muchib, M. (2018). Penerapan Model PBL Dengan Video untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Bahasa Indonesia. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 6(1), 25–33. <https://doi.org/10.30738/wd.v6i1.3356>
- Mullis, I. V. ., & Martin, M. O. (2019). *TIMSS 2019 Assessment Frameworks*. TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Multyaningsih, E. (2012). *Metodologi Penelitian Terapan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Mulyasa. (2007). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Munawaroh, Q., & Bisri, M. (2020). Hubungan Kualitas Komunikasi Guru Dan Siswa Dengan Motivasi Belajar Matematika. *JENIUS (Journal of Education*

- Policy and Elementary Education Issues*), 1(2), 90–97. <https://doi.org/10.22515/jenius.v1i2.3645>
- Mustaricha, M. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 4(2), 368–373. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jppk/article/view/11195/5394>
- Nurbaeti, Nuryanti, S., & Puspitasari, I. D. (2015). Hubungan Gaya Belajar dengan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kemampuan Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran Kimia di Kelas X SMKN 1 Bungku Tengah. *E-Jurnal Mitra Sains*, 3(2), 24–33.
- Permendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 20 Tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Kemendikbud.
- Prameswari, G., Apriana, R., & Wahyuni, R. (2018). Pengaruh Model Inquiry Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA Negeri 3 Singkawang. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(1), 35–40. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v3i1.522>
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2020). Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109–120. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120>
- Prastowo, A. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Diva Press.
- Pratiwi, E. T., & Setyaningtyas, E. W. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD dengan Model Pembelajaran Prolem Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 379–388.
- Prayoga, A., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2652–2665. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.938>
- Rahayu, B. N. A., & Dewi, N. R. (2022). Kajian Teori: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu pada Model Pembelajaran Preprospec Berbantu TIK. *PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 297–303.
- Rahmah, L. A., Soedjoko, E., & Suneki. (2019). Model Pembelajaran PBL Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Rasa Ingin Tahu Siswa Kelas X SMAN 7 Semarang. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2, 2, 807–812. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29271>
- Rahmawati, T., Utami, L., & Refelita, F. (2019). Perbandingan Model Problem

- Based Learning dan Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 4(1), 21–32. <https://doi.org/10.15575/jtk.v4i1.4329>
- Ratnasari, S. A. (2019). Situation Based Learning (SBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP. *Jurnal Edukasi Sebelas April*, 3(1), 21–31.
- Ratu, S. B., Taunu, E. S. H., & Nggaba, M. E. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Kristen Payeti dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Ditinjau dari Gaya Belajar Auditorial. *Satya Widya*, XXXVII(2), 132–140.
- Rianti, N. A., Wati, M., Suyidno, S., & Sasmita, F. (2021). Pengembangan Bahan Ajar dengan Model Inkuiri Terbimbing untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 94. <https://doi.org/10.20527/jipf.v5i2.2956>
- Ritiauw, S. P., & Salamor, L. (2016). Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar melalui Implementasi Model Pembelajaran Sosial Inkuiri. *Jurnal Pedagogika Dan Dinamika Pendidikan*, 4(1), 42–56.
- Robiyanto, A., & Astuti, S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning dan Model Pembelajaran Inquiry Learning terhadap Hasil Belajar Tematik Kelas IV Sekolah Dasar. *FONDATIA : Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(3), 727–741. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v6i3.2071>
- Roestiyah. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ruli, E., & Indarini, E. (2022). Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 221–228. <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>
- Rusmono. (2012). *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Saifuddin, A. (2021). *Penyusunan Skala Psikologi (ed.2)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sani, R. A. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sari, M., Susiswo, & Nusantara, T. (2017). Pengembangan LKS Menggunakan Model Problem Creating untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan*, 2(6), 773–779.
- Schleicher, A. (2019). PISA 2018: Insights and Interpretations. Paris: In *OECD*.
- Setiawan, J., & Royani, M. (2013). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar dengan Metode Inkuiri. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–9.
- Setyawati, L. R. (2016). *Analisis Persamaan dan Perbedaan Model Pembelajaran Inquiry, Discover, Problem Based Learning, dan Project Based Learning*.

1406973, 390–392.

- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sufairoh. (2016). Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K-13. *Jurnal Pendidikan Profesional*, 5(3), 116–125.
- Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherti, E., & Rohimah, S. M. (2016). *Bahan Ajar Mata Kuliah Pembelajaran Terpadu*. Bandung: Universitas pasundan.
- Sulistiani, E., & Masrukan. (2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*, 605–612.
- Sumantri, M. S. (2015). *Strategi Pembelajaran (Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar)*. Raja Grafindo Persada.
- Sunarti, I., & Fadilah, D. N. N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 16(1), 15–25. <https://doi.org/10.25134/quagga.v1i1.1633>
- Susanti, E., Taufiq, M., Hidayat, M. T., & Machmudah. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SDN Margorejo VI Surabaya Melalui Model Jigsaw. *Bioedusiana*, 4(1), 55–64.
- Susanto, A., Qurrotaini, L., & Mulyandini, N. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPS melalui Model Controversial Issue. *Jurnal Holistika*, IV(2), 71–76. <https://doi.org/10.24853/holistika.4.2.71-76>
- Susilowati, R. D., & Wahyudi. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. *JEMS(Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains)*, 8(1), 49–59. <https://doi.org/10.25273/jems.v8i1.6084>
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). *Buku Model Peoblem Based Learning (PBL) Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*. Deepublish.
- Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wijayanti, E., & Indarini, E. (2020). Perbedaan Efektivitas Model Inquiry Learning dengan Problem Based learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Tematik Kelas IV. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(2), 1–

12. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3737205>

Winoto, Y. C., & Prasetyo, T. (2020). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 228–238.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas *Inquiry***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS *INQUIRY* (1)**

Satuan Pendidikan	: SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Keliling dan Luas Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga)
Kelas/Semester	: IV/2
Alokasi Waktu	: 1 x 35 Menit
Pertemuan	: 1

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR

3. 9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.
4. 9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.9.1 Mengidentifikasi bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga).
- 3.9.2 Menghitung keliling bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga).
- 4.9.3 Menganalisis masalah berkaitan dengan keliling bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga).

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu mengidentifikasi bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.
2. Dengan melakukan percobaan, siswa mampu menghitung keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.
3. Dengan berdiskusi, siswa mampu menganalisis masalah berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Keliling bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga)
Keliling bangun datar adalah jumlah panjang seluruh sisi yang mengelilingi bangun datar tersebut.
 - a. Keliling Persegi

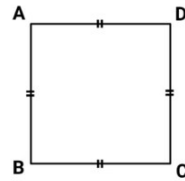
Persegi merupakan jenis bangun 2 dimensi yang semua sisi-sisinya memiliki panjang yang sama dan memiliki 4 sudut yang sama besar.

Sifat-sifat persegi yaitu:

- 1) Semua sisi-sisinya sama panjang dan berhadapan sejajar.
- 2) Semua sudutnya siku-siku, 90° .
- 3) Mempunyai duabua diagonal yang sama panjang berpotongan ditengah-tengah dan membentuk sudut siku-siku.
- 4) Setiap sudutnya dibagi sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
- 5) Memiliki 4 sumbu simetri.

Keliling persegi sama dengan jumlah panjang keempat sisinya.

Keliling persegi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:



$$K \text{ ABCD} = AB + BC + CD + DA$$

$$K \text{ ABCD} = s + s + s + s$$

$$K \text{ ABCD} = 4 \times s$$

Keterangan:

K = keliling persegi

s = panjang sisi persegi

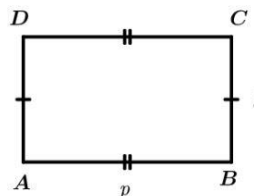
b. Keliling Persegi Panjang

Persegi panjang merupakan jenis bangun 2 dimensi yang hanya mempunyai ukuran panjang dan lebar dan memiliki 2 pasang sisi sejajar dan sama panjang serta sisi-sisi yang berpotongan membentuk sudut 90° . Sifat-sifat persegi panjang yaitu:

- 1) Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
- 2) Setiap sudutnya siku-siku.
- 3) Mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang dan saling berpotongan di titik pusat persegi panjang yang membagi dua bagian yang sama.
- 4) Mempunyai dua sumbu simetri.

Keliling persegi panjang sama dengan jumlah keempat sisinya.

Keliling persegi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:



$$K \text{ ABCD} = AB + BC + CD + AD$$

$$K \text{ ABCD} = p + l + p + l$$

$$K \text{ ABCD} = (p + p) + (l + l)$$

$$K \text{ ABCD} = 2p + 2l$$

$$K \text{ ABCD} = 2(p + l)$$

Keterangan:

K : keliling persegi panjang

p : ukuran panjang persegi panjang

l : ukuran lebar persegi panjang

c. Keliling Segitiga

Segitiga adalah bangun datar dua dimensi yang menghubungkan 3 titik dengan ruas-ruas garis yang membentuk 3 sisi. Sisi-sisi ini bisa jadi sama besar, berbeda ukuran. Tergantung jenis dan bentuk segitiga yang dimaksud. Jenis-jenis segitiga antara lain yaitu:

1) Segitiga sama sisi.

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan ketiga sudutnya sama besar.

2) Segitiga sama kaki

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang dua diantara sisi segitiganya sama panjang dan memiliki dua sudut yang sama besar.

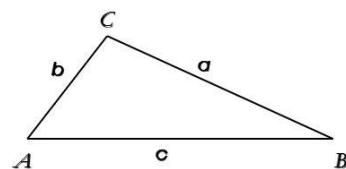
3) Segitiga sembarang

Segitiga Sembarang adalah segitiga yang ketiga sisi dan sudutnya berbeda-beda panjangnya.

4) Segitiga siku-siku

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu besar sudutnya adalah 90° .

Cara menghitung keliling segitiga ini sama dengan jumlah panjang ketiga sisinya. Rumus untuk menghitung keliling segitiga adalah sebagai berikut:



$$K \text{ ABC} = a + b + c$$

Keterangan:




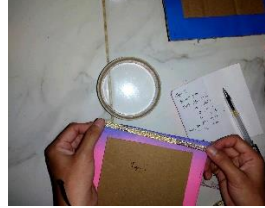
a, b dan c adalah panjang setiap sisi segitiga.

F. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model : *Inquiry Terbimbing*
2. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan, presentasi

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahapan	Kegiatan
Pendahuluan (5 menit)	Apersepsi
	1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.
	2. Guru memeriksa kehadiran siswa.
	3. Guru melakukan apersepsi terkait pembelajaran sebelumnya yaitu materi tentang hubungan garis. Hubungan garis memiliki berbagai jenis. Dua garis atau lebih jika saling berhubungan dengan garis yang lainnya dapat membentuk suatu bangun datar. Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang terdiri dari beberapa garis, titik, dan sudut yang hanya memiliki permukaan datar yang membentuk berbagai bentuk.
	Motivasi dan tujuan
4. Guru menyampaikan kegiatan dan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.	
5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan mengajak <i>ice breaking</i> .	
Inti (60 menit)	Menyusun rumusan masalah
	6. Siswa dibagi menjadi 6 kelompok terdiri dari 4-5 siswa perkelompok dan meminta duduk sesuai dengan kelompok masing-masing serta diberikan LKS.
7. Guru memberikan orientasi permasalahan kepada siswa mengenai bangun datar terkait: terdapat 3 buah figura yang dimiliki Refi. Figura-figura tersebut memiliki bentuk dan ukuran berbeda, ada yang memiliki sisi sama panjang dan bervariasi. Refi ingin mempercantik figura tersebut dengan menghiasinya dengan pita.	

Tahapan	Kegiatan
	Refi membutuhkan panjang pita yang cukup untuk menghiasi masing-masing figura.
	8. Siswa diminta untuk menyimak guru dan merumuskan masalah terkait pertanyaan guru untuk dituliskan di LKS.
	9. Guru membimbing siswa merumuskan masalah yang akan diselidiki. Rumusan masalah yaitu: “Berapa panjang pita yang dibutuhkan Refi untuk menghias masing-masing figura?”
	<p>Merumuskan hipotesis</p> <p>10. Guru membimbing siswa untuk menyusun hipotesis terhadap permasalahan di LKS yang telah diberikan. Hipotesis yaitu: “Semakin besar figura maka pita yang dibutuhkan semakin panjang”.</p>
	<p>Merancang dan melakukan percobaan</p> <p>11. Siswa diminta untuk menyiapkan alat percobaan yang akan dilakukan dengan menggunakan benda manipulatif yang disiapkan guru.</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;">     </div>
	12. Guru membimbing siswa untuk melakukan percobaan dan mengumpulkan data terkait ukuran percobaan.
	<p>Analisis dan menyimpulkan</p> <p>13. Guru memberikan kesempatan setiap kelompok menyampaikan hasil pengukuran.</p>
	14. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil analisis dan membandingkan dengan hipotesis yang mereka ajukan bahwa untuk

Tahapan	Kegiatan
	mengetahui dan menentukan panjang pita yang dibutuhkan Refi untuk menghias di sekeliling masing-masing figura adalah dengan menghitung jumlah panjang sisi-sisi bangun datar. Jika semakin besar figura maka pita yang dibutuhkan semakin panjang.
Penutup (5 menit)	<p>Pelaksanaan evaluasi</p> <p>15. Guru bersama siswa membuat kesimpulan hasil belajar.</p> <p>16. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menyampaikan pendapatnya.</p> <p>17. Guru memberikan soal evaluasi terkait pembelajaran dan meminta siswa untuk mengerjakannya.</p> <p>18. Guru memberikan konfirmasi/<i>feedback</i> kepada siswa.</p> <p>19. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa dan mengucapkan salam.</p>

H. SUMBER BELAJAR DAN MEDIA/ALAT PEMBELAJARAN

1. Sumber Belajar

- a. Dhesy Adhalia. 2018. Buku Pendamping Teks Matematika untuk SD/MI Kelas 4 Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi. Jakarta: Penerbit Erlangga.

2. Media/Alat

- a. Media : figura manipulatif
- b. Alat :
 - Kertas karton
 - Spidol
 - Penggaris
 - Pensil/Bolpoin
 - Double Tip
 - Gunting
 - Pita
 -

I. EVALUASI

1. Jenis Evaluasi : Tes Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian (Terlampir)

Surakarta, 10 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran
Matematika Kelas IV

Mahasiswa Praktikan



Amrina Rosyada, S. Pd.
NIP. -

Suci Indah Noviyana
NIM. 193141114

LEMBAR KERJA SISWA***INQUIRY 1***

Materi Ajar : Keliling Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang Dan Segitiga)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

A. Tujuan

1. Mengidentifikasi bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.
2. Menghitung keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.
3. Menganalisis masalah berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.

B. Alat dan Bahan : alat tulis, benda manipulatif (figura dan kabel/pita)

C. Cara Kerja

1. Siapkan alat-alat tulis yang diperlukan!
 2. Lakukan percobaan dan amatilah bersama kelompokmu!
 3. Jawablah pertanyaan di kolom yang telah disediakan pada LKS!
 4. Semua siswa diharapkan berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan LKS!
-

D. Pendahuluan

1. Terdapat 3 buah figura yang dimiliki Refi. Figura-figura tersebut memiliki bentuk dan ukuran berbeda, ada yang memiliki panjang sama dan bervariasi. Figura I memiliki 4 sisi sama panjang, figura II memiliki

4 sisi dengan 2 pasang sisi yang sama panjang dan figura III memiliki 3 sisi yang sama panjang. Refi ingin mempercantik figura tersebut dengan menghiasinya dengan pita. Refi membutuhkan panjang pita yang cukup untuk menghiasi masing-masing figura.

E. Kegiatan

1. Rumusan Masalah

Apa rumusan masalah yang kalian temukan?

Jawab:

2. Hipotesis

Apa hipotesis dari permasalahan yang sudah kalian rumuskan?

Jawab:

3. Percobaan dan Analisis Data

Langkah-langkah:

1. Siapkan figura, penggaris dan kabel atau pita sebagai penggantinya!
2. Ukurlah panjang tiap sisi-sisi ke 3 figura manipulatif yang sudah disiapkan oleh guru dengan penggaris!
3. Tentukan dan tulislah bentuk figura tersebut!
4. Hitunglah panjang seluruh sisi terluar dari tiap-tiap figura yang telah kalian ukur dengan penggaris sebelumnya!
5. Tentukan panjang pita yang diperlukan dari tiap-tiap figura!
6. Berikan alasan singkat dikolom yang disediakan!

No	Nama Benda	Ukuran Tiap Sisi	Panjang seluruh garis terluar	Bentuk	Alasan
1	Figura I				Bentuknya persegi, ...
2	Figura II				
3	Figura III				

F. Kesimpulan

Jelaskan kesimpulan dari percobaan kalian!

Jawab:

SOAL EVALUASI

Nama :

Kelas :

Hari, Tanggal :

No. Absen -

1. Kerangka bangun datar Pak Rudi memiliki 2 sisi yang sama panjang dan satu sisi lainnya panjangnya $\frac{1}{2}$ dari panjang sisi yang sama tersebut. Berbentuk apakah kerangka bangun datar Pak Rudi...
2. Ani memiliki cermin yang berbentuk persegi dengan panjang sisinya adalah 12 cm. Keliling cermin Ani adalah...

KUNCI JAWABAN

Nomor Soal	Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
1	Mengidentifikasi bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.	Kerangka bangun datar Pak Rudi memiliki 2 sisi yang sama panjang dan satu sisi lainnya panjang nya $\frac{1}{2}$ dari panjang sisi yang sama tersebut. Berbentuk apakah kerangka bangun datar Pak Rudi...	Segitiga sama kaki	50
2	Menghitung keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat	Ani memiliki cermin yang berbentuk persegi dengan panjang sisi nya adalah 12 cm. Keliling cermin Ani adalah ...	Keliling cermin Ani = Keliling persegi = $s + s + s + s$ $= 12 + 12 + 12 + 12$ $= 48 \text{ cm}$	50
Jumlah skor total				100

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS *INQUIRY* (2)**

Satuan Pendidikan	: SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Keliling dan Luas Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga)
Kelas/Semester	: IV/2
Alokasi Waktu	: 1 x 35 Menit
Pertemuan	: 2

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR

3. 9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.
5. 9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.9.3 Menghitung luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.

4.9.3 Menganalisis masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu menghitung luas persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.
2. Setelah melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu menganalisis masalah berkaitan dengan luas persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat

E. MATERI PEMBELAJARAN

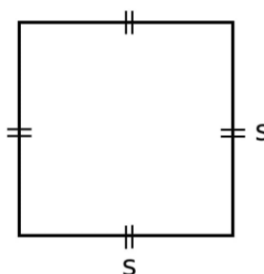
1. Luas bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga).

Luas bangun datar adalah daerah suatu bangun datar yang dibatasi oleh garis atau sisi-sisi bangun datar.

- a. Luas persegi

Luas persegi adalah daerah persegi yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi.

Cara menentukan luas persegi yaitu dengan rumus:



$$L \text{ persegi} = s \times s$$

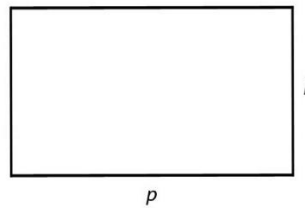
$$L \text{ persegi} = s^2$$

Keterangan:

S = panjang sisi persegi

- b. Luas persegi panjang

Luas persegi panjang adalah daerah persegi yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang. Cara menentukan luas persegi panjang yaitu dengan rumus:



L persegi panjang = $p \times l$

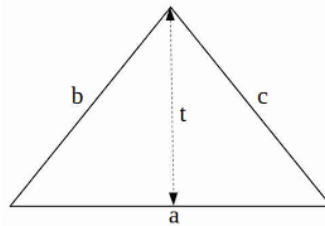
Keterangan:

p = sisi panjang persegi panjang

l = sisi lebar persegi panjang

c. Luas segitiga

Luas segitiga adalah daerah segitiga yang dibatasi oleh sisi-sisi segitiga. Cara menentukan luas segitiga yaitu dengan rumus:



$L = \frac{1}{2} \times a \times t$

Keterangan:

a = alas segitiga

t = tinggi segitiga


F. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model : *Inquiry Terbimbing*
2. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan, presentasi

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahapan	Kegiatan
Pendahuluan (5 menit)	<p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.

Tahapan	Kegiatan
	<p>2. Guru memeriksa kehadiran siswa.</p> <p>3. Guru melakukan apersepsi terkait pembelajaran sebelumnya yaitu materi tentang keliling bangun datar. Keliling bangun datar adalah suatu jumlah panjang seluruh sisi yang mengelilingi bangun datar tersebut. Keliling bangun datar ini akan menghasilkan atau membentuk suatu daerah/area didalamnya.</p> <p>Motivasi dan tujuan</p> <p>4. Guru menyampaikan kegiatan dan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.</p> <p>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan mengajak <i>ice breaking</i>.</p>
Inti (60 menit)	<p>Menyusun rumusan masalah</p> <p>6. Siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri 4-5 siswa perkelompok dan meminta duduk sesuai dengan kelompok masing-masing serta diberikan LKS.</p> <p>7. Guru memberikan orientasi permasalahan kepada siswa mengenai bangun datar terkait: Naima memiliki 3 buah potongan pizza yang berbentuk pizza persegi, persegi panjang dan segitiga. Naima akan mengurutkan ukuran potongan pizza-pizza tersebut dari ukuran yang paling besar ke yang terkecil. Naima harus mengetahui ukuran tiap-tiap potongan pizza yang dia miliki.</p> <p>8. Siswa diminta untuk menyimak guru dan merumuskan masalah terkait pertanyaan guru untuk dituliskan di LKS.</p> <p>9. Guru membimbing siswa merumuskan masalah yang akan diselidiki. Rumusan masalah yaitu: “Berapa luas masing-masing potongan pizza Naima?”</p> <p>Merumuskan hipotesis</p> <p>10. Guru membimbing siswa untuk membuat hipotesis terhadap permasalahan di LKS yang telah diberikan. Hipotesisnya yaitu “Semakin panjang keliling pizza maka semakin besar ukuran/luas pizza”.</p>

Tahapan	Kegiatan
	<p data-bbox="520 286 1059 322">Merancang dan melakukan percobaan</p> <p data-bbox="520 340 1434 488">11. Siswa diminta untuk menyiapkan alat percobaan yang akan dilakukan dengan menggunakan benda manipulatif yang disiapkan guru.</p> <div data-bbox="568 506 1289 678">  </div> <p data-bbox="520 696 1434 790">12. Guru membimbing siswa melakukan percobaan dan mengumpulkan data terkait ukuran percobaan.</p> <p data-bbox="520 808 911 844">Analisis dan menyimpulkan</p> <p data-bbox="520 862 1434 956">13. Guru memberikan kesempatan setiap kelompok menyampaikan hasil pengukuran.</p> <p data-bbox="520 974 1434 1341">14. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil analisis dan membandingkan dengan hipotesis yang mereka ajukan bahwa untuk mengetahui dan menentukan besar ukuran/luas pizza yaitu dengan menghitung banyaknya ruang yang mengisi suatu bangun datar yang terbentuk dari keliling bangun datar tersebut. Jika semakin panjang keliling pizza maka semakin besar ukuran/luas pizza.</p>
Penutup (5 menit)	<p data-bbox="520 1361 820 1397">Pelaksanaan evaluasi</p> <p data-bbox="520 1415 1286 1451">15. Guru bersama siswa membuat kesimpulan hasil belajar.</p> <p data-bbox="520 1469 1434 1563">16. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menyampaikan pendapatnya.</p> <p data-bbox="520 1581 1434 1675">17. Guru memberikan soal evaluasi terkait pembelajaran dan meminta siswa untuk mengerjakannya.</p> <p data-bbox="520 1693 1254 1729">18. Guru memberikan konfirmasi/<i>feedback</i> kepada siswa</p> <p data-bbox="520 1747 1434 1841">19. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa dan mengucapkan salam.</p>

H. SUMBER BELAJAR DAN MEDIA/ALAT PEMBELAJARAN

1. Sumber Belajar

- a. Dhesy Adhalia. 2018. Buku Pendamping Teks Matematika untuk SD/MI Kelas 4 Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi. Jakarta: Penerbit Erlangga.

2. Media/Alat

- a. Media : Pizza manipulatif, papan/kertas berpetak
- b. Alat :
 - Kertas karton
 - Spidol
 - Penggaris
 - Pensil/Bolpoin
 - Double Tip
 - Gunting
 - Gambar potongan pizza

I. EVALUASI

1. Jenis Evaluasi : Tes Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian (Terlampir)

Surakarta, 10 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran
Matematika Kelas IV

Mahasiswa Praktikan



Amrina Rosyada, S. Pd.
NIP. -

Suci Indah Noviyana
NIM. 193141114

LEMBAR KERJA SISWA***INQUIRY 2***

Materi Ajar : Luas Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

A. Tujuan

1. Dengan melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu menghitung luas persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.
2. Setelah melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu menganalisis masalah berkaitan dengan luas persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.

B. Alat dan Bahan : alat tulis, benda manipulatif

C. Cara Kerja

1. Siapkan alat-alat tulis yang diperlukan!
2. Lakukan percobaan dan amatilah bersama kelompokmu!
3. Jawablah pertanyaan di kolom yang telah disediakan pada LKS!
4. Semua siswa diharapkan berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan LKS!

A. Pendahuluan

1. Naima memiliki 3 buah potongan pizza yang berbentuk pizza persegi, persegi panjang dan segitiga. Naima akan mengurutkan ukuran potongan pizza-pizza tersebut dari ukuran yang paling besar ke yang terkecil. Naima harus mengetahui ukuran tiap-tiap potongan pizza yang dia miliki.

B. Kegiatan

1. Rumusan Masalah

Apa rumusan masalah yang kalian temukan?

Jawab:

2. Hipotesis

Apa hipotesis dari permasalahan yang sudah kalian rumuskan?

Jawab:

3. Percobaan dan Analisis Data

Percobaan 1 (Menentukan cara menghitung luas persegi dan persegi panjang)

Langkah-langkah:

1. Siapkan pizza dan papan berpetak yang telah disiapkan oleh guru!
2. Ukurlah besar ukuran pizza dengan menggunakan papan berpetak dengan meletakkannya di atasnya dan buatlah sesuai bentuk pizza!
3. Hitunglah panjang tiap sisi-sisi pizza dan ruang kotak yang dihasilkan dari blat tiap-tiap pizza!
4. Berikan alasan singkat dikolom yang disediakan!

Percobaan 2 (Menentukan cara menghitung luas segitiga)

Langkah-langkah:

1. Siapkan pensil, lem gunting dan kertas berpetak yang sudah diberikan oleh guru!
2. Amatilah sebuah segitiga yang ada di kertas berpetak tersebut! Kemudian potong menurut sisi-sisinya! Dan tentukan sisi alas dan tingginya!

3. Setelah itu, potong segitiga menurut garis setengah tinggi! Setelah dipotong menjadi garis setengah tinggi maka akan terbentuk dua bangun datar yaitu trapesium dan segitiga kecil.
4. Potonglah segitiga kecil tersebut menurut garis tinggi!
5. Kumpulkan potongan-potongan tersebut dan bentuklah menjadi persegi panjang! Tempelkan di kertas berpetak pada bagian yang sudah ditandai guru mu!
6. Berikan alasan singkat dikolom yang disediakan!

No	Nama Benda	Ukuran Sisi	Banyak ruang yang mengisi	Alasan
1	Pizza persegi			
2	Pizza persegi panjang			
3	Pizza segitiga			

C. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan dari percobaan kalian!

Jawab:

SOAL EVALUASI

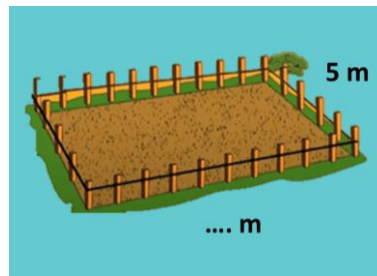
Nama :

Kelas :

Hari, Tanggal :

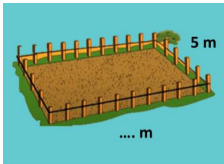
No. Absen :

1. Sebidang figura yang berbentuk segitiga yang diketahui memiliki sisi alasnya 18 cm dan tingginya 13 cm. Luas kebun tersebut adalah ...
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Kebun Pak Fiqi ditunjukkan oleh gambar diatas. Kebun tersebut memiliki luas 70 m^2 . Berapa panjang sisi panjang kebun Pak Fiqi tersebut?

KUNCI JAWABAN

Nomor Soal	Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
1	Menghitung luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	Sebidang figura yang berbentuk segitiga yang diketahui memiliki sisi alasnya 18 cm dan tingginya 13 cm. Luas kebun tersebut adalah ...	Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 18 \times 13 = 9 \times 13 = 117 \text{ cm}^2$	50
2	Menganalisis masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	Perhatikan gambar dibawah ini!  Kebun Pak Fiqi ditunjukkan oleh gambar diatas. Kebun tersebut memiliki luas 70 m ² . Berapa panjang sisi panjang kebun Pak Fiqi tersebut?	L kebun Pak Fiqi = L persegi panjang L persegi panjang = p x l L persegi panjang = p x 5 m $70 \text{ m}^2 = p \times 5 \text{ m}$ $p = 70 \text{ m}^2 : 5 \text{ m}$ $p = 14 \text{ m}$	50
Jumlah skor total				100

Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas *Problem Based Learning*

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS PBL (1)

Satuan Pendidikan	: SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Keliling dan Luas Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga)
Kelas/Semester	: IV/2
Alokasi Waktu	: 1 x 35 Menit
Pertemuan	: 1

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR

3. 9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.

4. 9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.9.1 Mengidentifikasi bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.

3.9.2 Menghitung keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.

4.9.3 Menganalisis masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu mengidentifikasi bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.
2. Dengan melakukan diskusi, siswa mampu menghitung keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.
3. Setelah melakukan diskusi, siswa mampu menganalisis masalah berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Keliling bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga)
Keliling bangun datar adalah jumlah panjang seluruh sisi yang mengelilingi bangun datar tersebut.

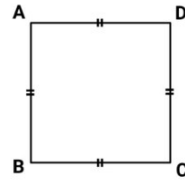
a. Keliling Persegi

Persegi merupakan jenis bangun 2 dimensi yang semua sisi-sisinya memiliki panjang yang sama dan memiliki 4 sudut yang sama besar.

Sifat-sifat persegi yaitu:

- 1) Semua sisi-sisinya sama panjang dan berhadapan sejajar.
- 2) Semua sudutnya siku-siku, 90° .
- 3) Mempunyai duabua diagonal yang sama panjang berpotongan ditengah-tengah dan membentuk sudut siku-siku.
- 4) Setiap sudutnya dibagi sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
- 5) Memiliki 4 sumbu simetri.

Keliling persegi sama dengan jumlah panjang keempat sisinya.
Keliling persegi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:



$$K \text{ ABCD} = AB + BC + CD + DA$$

$$K \text{ ABCD} = s + s + s + s$$

$$K \text{ ABCD} = 4 \times s$$

Keterangan:

K = keliling persegi

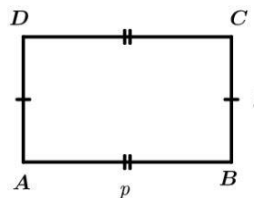
s = panjang sisi persegi

b. Keliling Persegi Panjang

Persegi panjang merupakan jenis bangun 2 dimensi yang hanya mempunyai ukuran panjang dan lebar dan memiliki 2 pasang sisi sejajar dan sama panjang serta sisi-sisi yang berpotongan membentuk sudut 90° . Sifat-sifat persegi panjang yaitu:

- 1) Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
- 2) Setiap sudutnya siku-siku.
- 3) Mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang dan saling berpotongan di titik pusat persegi panjang yang membagi dua bagian yang sama.
- 4) Mempunyai dua sumbu simetri.

Keliling persegi panjang sama dengan jumlah keempat sisinya.
Keliling persegi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:



$$K \text{ ABCD} = AB + BC + CD + AD$$

$$K \text{ ABCD} = p + l + p + l$$

$$K \text{ ABCD} = (p + p) + (l + l)$$

$$K \text{ ABCD} = 2p + 2l$$

$$K \text{ ABCD} = 2(p + l)$$

Keterangan:

K : keliling persegi panjang

p : ukuran panjang persegi panjang

l : ukuran lebar persegi panjang

c. Keliling Segitiga

Segitiga adalah bangun datar dua dimensi yang menghubungkan 3 titik dengan ruas-ruas garis yang membentuk 3 sisi. Sisi-sisi ini bisa jadi sama besar, berbeda ukuran. Tergantung jenis dan bentuk segitiga yang dimaksud. Jenis-jenis segitiga antara lain yaitu:

1) Segitiga sama sisi.

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan ketiga sudutnya sama besar.

2) Segitiga sama kaki

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang dua diantara sisi segitiganya sama panjang dan memiliki dua sudut yang sama besar.

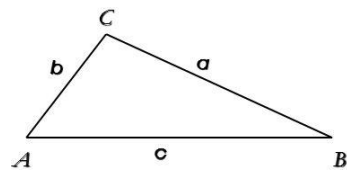
3) Segitiga sembarang

Segitiga Sembarang adalah segitiga yang ketiga sisi dan sudutnya berbeda-beda panjangnya.

4) Segitiga siku-siku

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu besar sudutnya adalah 90° .

Cara menghitung keliling segitiga ini sama dengan jumlah panjang ketiga sisinya. Rumus untuk menghitung keliling segitiga adalah sebagai berikut:



$$K_{ABC} = a + b + c$$

Keterangan:

a, b dan c adalah panjang setiap sisi segitiga.

F. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model : *Problem Based Learning*
2. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan, presentasi

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahapan	Kegiatan
Pendahuluan (5 menit)	Apersepsi
	1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.
	2. Guru memeriksa kehadiran siswa.
	3. Guru melakukan apersepsi terkait pembelajaran sebelumnya yaitu materi hubungan garis. Hubungan garis memiliki berbagai jenis. Dua garis atau lebih jika saling berhubungan dengan garis yang lainnya dapat membentuk suatu bangun datar. Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang terdiri dari beberapa garis, titik, dan sudut yang hanya memiliki permukaan datar yang membentuk berbagai bentuk.
	4. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.
	5. Guru memberikan motivasi siswa dengan mengajak <i>ice breaking</i> .
Inti (60 menit)	Orientasi permasalahan
	6. Guru menyampaikan gambaran mengenai materi tentang konsep keliling bangun datar. 7. Guru memberikan orientasi permasalahan kepada siswa mengenai bangun datar terkait: terdapat 3 buah cermin yang dimiliki Riko. Cermin-cermin tersebut memiliki bentuk dan ukuran berbeda, ada yang memiliki sisi sama panjang dan bervariasi. Riko ingin mempercantik cermin tersebut dengan menghiasinya dengan renda. Riko membutuhkan panjang renda yang cukup untuk menghiasi masing-masing cermin.

Tahapan	Kegiatan
	<p>8. Siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah tersebut, yaitu: “Berapa panjang renda yang dibutuhkan Riko untuk menghias masing-masing cermin?”</p> <p>9. Guru menguatkan jawaban dari siswa, yaitu bahwa untuk mengetahui panjang pita yang mengelilingi suatu cermin sama dengan menghitung keliling cermin tersebut.</p>
	<p>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <p>10. Siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa perkelompok dan meminta duduk sesuai dengan kelompok masing-masing serta diberikan LKS.</p>
	<p>11. Guru mengorganisasikan tugas belajar siswa yang berhubungan dengan permasalahan yang disajikan di LKS.</p>
	<p>Membantu investigasi secara individu atau kelompok</p> <p>12. Guru membimbing dan mendorong siswa untuk menyelesaikan permasalahan di LKS.</p>
	<p>13. Siswa diminta berdiskusi dengan kelompok masing-masing dalam menyelesaikan masalah.</p>
	<p>Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan menyajikannya</p> <p>14. Guru membimbing siswa menyusun laporan data hasil pengukuran.</p>
	<p>15. Guru memberikan kesempatan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan.</p>
	<p>Menganalisis dan mengevaluasi proses memecahkan masalah</p> <p>16. Guru membantu siswa melakukan refleksi terhadap hasil kerja siswa.</p>
	<p>17. Siswa diminta memberikan tanggapan/pertanyaan terhadap hasil presentasi kelompok lain.</p>
	<p>18. Guru memberikan penguatan materi.</p>
	<p>19. Guru memberikan soal evaluasi terkait pembelajaran dan meminta siswa untuk mengerjakannya.</p>
<p>Penutup (5 menit)</p>	<p>Pelaksanaan evaluasi</p> <p>20. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran.</p>

Tahapan	Kegiatan
	21. Guru memberikan konfirmasi/ <i>feedback</i> kepada siswa.
	<p data-bbox="501 344 740 378">Pemberian tugas</p> 22. Guru memberikan tugas atau menyampaikan materi pertemuan selanjutnya.
	23. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa dan mengucapkan salam.

H. SUMBER BELAJAR DAN MEDIA/ALAT PEMBELAJARAN

1. Sumber Belajar

- a. Dhesy Adhalia. 2018. Buku Pendamping Teks Matematika untuk SD/MI Kelas 4 Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi. Jakarta: Penerbit Erlangga.

2. Media/Alat

I. EVALUASI

1. Jenis Evaluasi : Tes Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian (Terlampir)

Surakarta, 8 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran
Matematika Kelas IV

Mahasiswa Praktikan




Amrina Rosyada, S. Pd.
NIP. -

Suci Indah Noviyana
NIM. 193141114

LEMBAR KERJA SISWA**PBL (1)**

Materi Ajar : Persegi dan Persegi Panjang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

A. Tujuan

1. Dengan melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu mengidentifikasi bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.
2. Dengan melakukan diskusi, siswa mampu menghitung keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.
3. Setelah melakukan diskusi, siswa mampu menganalisis masalah berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat

B. Alat dan Bahan :

1. Alat tulis
2. Buku
3. Gambar

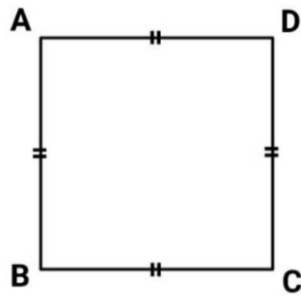
C. Petunjuk Pengerjaan

1. Jangan lupa berdoa sebelum belajar!
 2. Bacalah petunjuk pada LKS!
 3. Jawablah pertanyaan di kolom yang telah disediakan pada LKS!
 4. Semua siswa diharapkan berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan LKS!
 5. Setelah selesai, jangan lupa berdoa kembali!
-

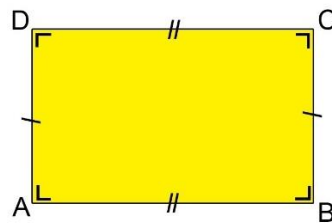
Permasalahan

Aktivitas 1

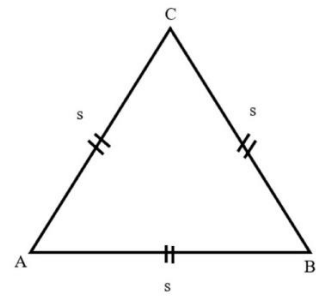
Cobalah identifikasi gambar bangun datar dibawah ini dan pasangkan masing-masing sesuai dengan pilihan yang ada di kotak dibawah ini!



i



ii



iii

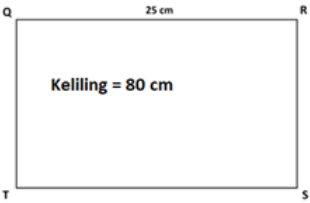
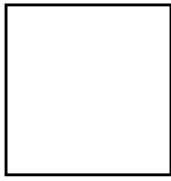
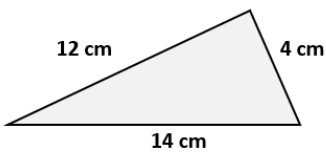
Pilihan:

- Memiliki 2 pasang sisi yang sama panjang
- Memiliki 3 sisi yang sama panjang
- Memiliki 4 titik sudut
- Memiliki 2 diagonal yang saling berpotongan sama panjang
- Memiliki 3 sumbu simetri putar
- Memiliki 2 sumbu simetri lipat
- Memiliki 4 sumbu simetri putar
- Memiliki 4 sudut siku-siku
- Memiliki 3 sudut yang sama besar

Jawaban:

Aktivitas 2

Cobalah kalian tuliskan bagaimana cara menghitung panjang sisi atau panjang keliling bangun datar sesuai gambar dibawah ini!

	<p>Tentukan panjang sisi-sisinya!</p> <p>Jawaban:</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ditanya:</p> <p>Dijawab:</p> <p>Kesimpulan:</p>
	<p>Tentukan keliling bangun datar disamping!</p> <p>Jawaban:</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ditanya:</p> <p>Dijawab:</p> <p>Kesimpulan:</p>
	<p>Tentukan keliling bangun datar disamping!</p> <p>Jawaban:</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ditanya:</p> <p>Dijawab:</p> <p>Kesimpulan:</p>

Aktivitas 3

Luvita memiliki 5 buah papan di gudang yang terdiri dari berbagai bentuk yaitu ada papan persegi, persegi panjang dan segitiga. Papan persegi berjumlah 2 buah yang memiliki ukuran yang sama. Papan persegi panjang berjumlah 1 buah. Papan persegi panjang memiliki keliling 140 cm. Papan persegi panjang memiliki panjang 15 cm dan lebarnya 8 cm. Sedangkan papan segitiga memiliki panjang sisi bawah 5 cm, tinggi 12 cm dan sisi miring 13 cm. Disekeliling papan-papan tersebut, akan dihiasi dengan renda. Luvita telah membeli renda sepanjang 4 m. Berapa panjang keseluruhan renda yang digunakan Luvita untuk menghiasi semua papan yang ia miliki? Jika masih tersisa, berapa panjang sisa renda?

A. Tuliskan apa saja yang diketahui dalam permasalahan!

Diketahui:

B. Apa yang ditanyakan dari permasalahan diatas?

Ditanya:

C. Penyelesaian masalah

Dijawab:

D. Kesimpulan

SOAL EVALUASI

Nama :

Kelas :

Hari, Tanggal :

No. Absen :

1. Kerangka bangun datar Pak Rudi memiliki 2 sisi yang sama panjang dan satu sisi lainnya panjang nya $\frac{1}{2}$ dari panjang sisi yang sama tersebut. Berbentuk apakah kerangka bangun datar Pak Rudi...
2. Ani memiliki cermin yang berbentuk persegi dengan panjang sisi nya adalah 12 cm. Keliling cermin Ani adalah .

KUNCI JAWABAN

Nomor Soal	Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
1	Mengidentifikasi bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.	Kerangka bangun datar Pak Rudi memiliki 2 sisi yang sama panjang dan satu sisi lainnya panjang nya $\frac{1}{2}$ dari panjang sisi yang sama tersebut. Berbentuk apakah kerangka bangun datar Pak Rudi...	Segitiga sama kaki	50
2	Menghitung keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat	Ani memiliki cermin yang berbentuk persegi dengan panjang sisi nya adalah 12 cm. Keliling cermin Ani adalah ...	Keliling cermin Ani = Keliling persegi = $s + s + s + s = 12 + 12 + 12 + 12 = 48$ cm	50
Jumlah skor total				100

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS PBL (2)**

Satuan Pendidikan	: SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Keliling dan Luas Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga)
Kelas/Semester	: IV/2
Alokasi Waktu	: 1 x 35 Menit
Pertemuan	: 2

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR

3. 9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.
4. 9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.9.3 Menghitung luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.

4.9.3 Menganalisis masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu menghitung luas persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.
2. Setelah melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu menganalisis masalah berkaitan dengan luas persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat

E. MATERI PEMBELAJARAN

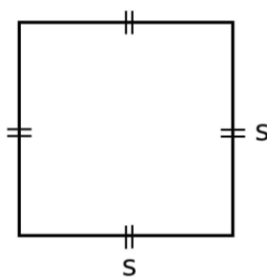
1. Luas bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga).

Luas bangun datar adalah daerah suatu bangun datar yang dibatasi oleh garis atau sisi-sisi bangun datar.

- a. Luas persegi

Luas persegi adalah daerah persegi yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi.

Cara menentukan luas persegi yaitu dengan rumus:



$$L \text{ persegi} = s \times s$$

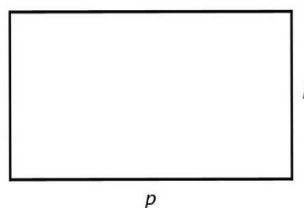
$$L \text{ persegi} = s^2$$

Keterangan:

s = panjang sisi persegi

- b. Luas persegi panjang

Luas persegi panjang adalah daerah persegi yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang. Cara menentukan luas persegi panjang yaitu dengan rumus:



L persegi panjang = $p \times l$

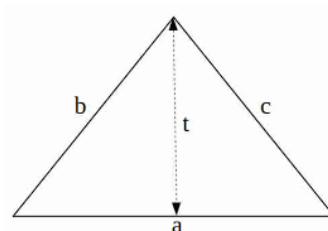
Keterangan:

p = sisi panjang persegi panjang

l = sisi lebar persegi panjang

c. Luas segitiga

Luas segitiga adalah daerah segitiga yang dibatasi oleh sisi-sisi segitiga. Cara menentukan luas segitiga yaitu dengan rumus:



$L = \frac{1}{2} \times a \times t$

Keterangan:

a = alas segitiga

t = tinggi segitiga

F. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model : *Problem Based Learning*
2. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan, presentasi

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahapan	Kegiatan
Pendahuluan (5 menit)	Apersepsi 1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.

Tahapan	Kegiatan
	<p>2. Guru memeriksa kehadiran siswa.</p> <p>3. Guru melakukan apersepsi terkait pembelajaran sebelumnya yaitu materi tentang keliling bangun datar. Keliling bangun datar adalah suatu jumlah panjang seluruh sisi yang mengelilingi bangun datar tersebut. Keliling atau sisi-sisi bangun datar ini akan membentuk suatu daerah/area didalamnya.</p> <p>4. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.</p> <p>5. Guru memberikan motivasi siswa dengan mengajak <i>ice breaking</i>.</p>
Inti (60 menit)	<p>Orientasi permasalahan</p> <p>6. Guru menyampaikan gambaran mengenai materi tentang konsep luas bangun datar.</p> <p>7. Guru memberikan orientasi permasalahan kepada siswa mengenai bangun datar terkait: Wahyu memiliki 3 lembar kertas karton. Kertas karton memiliki bentuk yang berbeda-beda, ada yang berbentuk persegi, persegi panjang dan segitiga. Wahyu akan mengurutkan ukuran kertas karton tersebut dari ukuran yang paling besar ke yang terkecil. Wahyu harus mengetahui ukuran tiap-tiap kertas karton tersebut.</p> <p>8. Siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah tersebut yaitu terkait: “Berapa luas masing-masing kertas karton Wahyu?”</p> <p>9. Guru menguatkan jawaban dari siswa yaitu bahwa untuk mengetahui luas masing-masing karton harus mengetahui panjang sisi-sisinya. Semakin panjang sisi-sisi atau keliling cermin maka semakin besar luas cermin tersebut.</p> <p>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <p>10. Siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa perkelompok dan diminta duduk sesuai dengan kelompok masing-masing serta diberikan LKS.</p> <p>11. Guru mengorganisasikan tugas belajar siswa yang berhubungan dengan permasalahan yang disajikan di LKS.</p>

Tahapan	Kegiatan
	<p>Membantu investigasi secara individu atau kelompok</p> <p>12. Guru membimbing dan mendorong siswa untuk menyelesaikan permasalahan di LKS.</p>
	<p>13. Siswa diminta berdiskusi dengan kelompok masing-masing dalam menyelesaikan masalah.</p>
	<p>Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan menyajikannya</p> <p>14. Guru membantu siswa menyusun laporan hasil analisis penyelesaian masalah.</p>
	<p>15. Guru mempersilahkan siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan.</p>
	<p>Menganalisis dan mengevaluasi proses memecahkan masalah</p> <p>16. Guru membimbing siswa melakukan refleksi terhadap hasil kerja siswa.</p>
	<p>17. Siswa diminta memberikan tanggapan/pertanyaan terhadap hasil presentasi kelompok lain.</p>
	<p>18. Guru memberikan penguatan materi.</p>
	<p>19. Guru memberikan soal evaluasi terkait pembelajaran dan meminta siswa untuk mengerjakannya.</p>
<p>Penutup (5 menit)</p>	<p>Pelaksanaan evaluasi</p> <p>20. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran.</p> <p>21. Guru memberikan konfirmasi/<i>feedback</i> kepada siswa.</p> <p>Pemberian tugas</p> <p>22. Guru memberikan tugas atau menyampaikan materi pertemuan selanjutnya.</p> <p>23. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa dan mengucapkan salam.</p>

H. SUMBER BELAJAR DAN MEDIA/AIAT PEMBELAJARAN

1. Sumber Belajar

- a. Dhesy Adhalia. 2018. Buku Pendamping Teks Matematika untuk SD/MI Kelas 4 Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi. Jakarta: Penerbit Erlangga.

2. Media/Alat

I. EVALUASI

1. Jenis Evaluasi : Tes Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian (Terlampir)

Surakarta, 8 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran
Matematika Kelas IV

Mahasiswa Praktikan



Amrina Rosyada, S. Pd.
NIP. -

Suci Indah Noviyana
NIM. 193141114

LEMBAR KERJA SISWA**PBL (2)**

Materi Ajar : Persegi dan Persegi Panjang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

A. Tujuan

1. Dengan melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu menghitung luas persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.
2. Setelah melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu menganalisis masalah berkaitan dengan luas persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat

B. Alat dan Bahan :

1. Alat tulis
2. Buku
3. Gambar

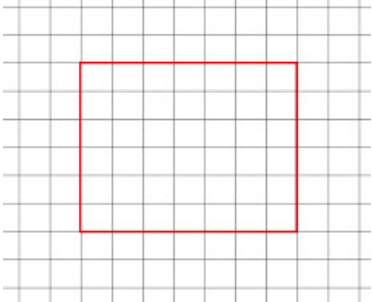
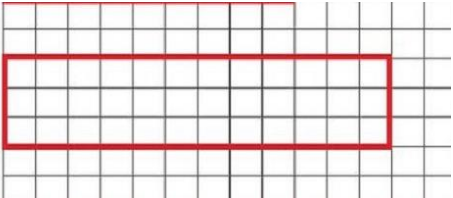
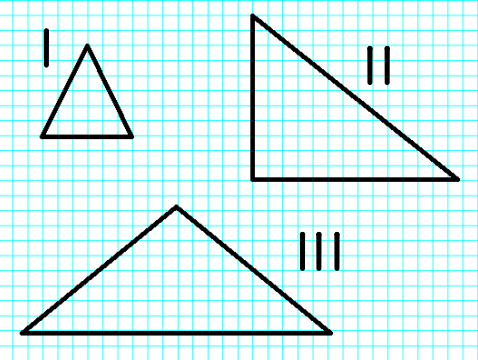
C. Cara Kerja

1. Jangan lupa berdoa sebelum belajar!
 2. Bacalah petunjuk pada LKS!
 3. Jawablah pertanyaan di kolom yang telah disediakan pada LKS!
 4. Semua siswa diharapkan berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan LKS!
 5. Setelah selesai, jangan lupa berdoa kembali!
-

Permasalahan

Aktivitas 1

Amatilah gambar dibawah ini dan diskusikan bersama teman sekelompokmu hitunglah berapa luas bangun datar yang terbentuk pada gambar berpetak dibawah ini?

	<p>Jawaban:</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ditanya:</p> <p>Dijawab:</p> <p>Kesimpulan:</p>
	<p>Jawaban:</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ditanya:</p> <p>Dijawab:</p> <p>Kesimpulan:</p>
	<p>Jawaban:</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ditanya:</p> <p>Dijawab:</p> <p>Kesimpulan:</p>

Aktivitas 2

Rogi memiliki 3 lembar kain yang berbentuk persegi, persegi panjang dan segitiga. Kain persegi memiliki keliling 32 cm. Kain persegi panjang memiliki panjang 2x sisi persegi dan lebarnya 5 cm. Kain segitiga memiliki panjang sisi alas 6 cm dan sisi miring 10 cm Tentukan luas seluruh kain yang dimiliki Rogi?

A. Tuliskan apa saja yang diketahui dalam permasalahan!

Diketahui:

B. Apa yang ingin diketahui dari permasalahan tersebut?

Ditanya:

C. Penyelesaian masalah

D. Kesimpulan

SOAL EVALUASI

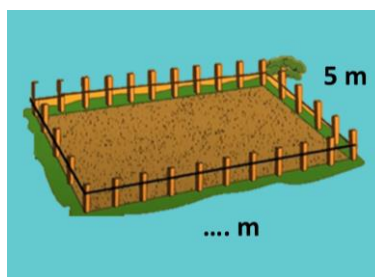
Nama :

Kelas :

Hari, Tanggal :

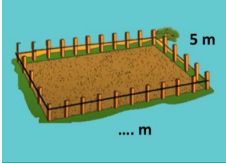
No. Absen :

1. Sebidang figura yang berbentuk segitiga yang diketahui memiliki sisi alasnya 18 cm dan tingginya 13 cm. Luas kebun tersebut adalah ...
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Kebun Pak Fiqi ditunjukkan oleh gambar diatas. Kebun tersebut memiliki luas 70 m^2 . Berapa panjang sisi panjang kebun Pak Fiqi tersebut?

KUNCI JAWABAN

Nomor Soal	Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
1	Menghitung luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	Sebidang figura yang berbentuk segitiga yang diketahui memiliki sisi alasnya 18 cm dan tingginya 13 cm. Luas kebun tersebut adalah ...	Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 18 \times 13 = 9 \times 13 = 117 \text{ cm}^2$	50
2	Menganalisis masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	Perhatikan gambar dibawah ini!  Kebun Pak Fiqi ditunjukkan oleh gambar diatas. Kebun tersebut memiliki luas 70 m ² . Berapa panjang sisi panjang kebun Pak Fiqi tersebut?	L kebun Pak Fiqi = L persegi panjang L persegi panjang = p x l L persegi panjang = p x 5 m 70 m ² = p x 5 m p = 70 m ² : 5 m p = 14 m	50
Jumlah skor total				100

Lampiran 3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan *Inquiry*

No	Fase Kegiatan	Aspek yang Dinilai
1	Pendahuluan	Kegiatan apersepsi
		Motivasi dan tujuan
2	Inti	Menyusun rumusan masalah
		Merumuskan hipotesis
		Merancang dan melakukan percobaan
		Analisis data dan kesimpulan
3	Penutup	Pelaksanaan evaluasi

Lampiran 4 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan *Problem Based Learning*

No	Fase Kegiatan	Aspek yang Dinilai
1	Pendahuluan	Kegiatan apersepsi
		Motivasi dan tujuan
2	Inti	Orientasi permasalahan
		Melakukan penelitian
		Investigasi
		Penyajian hasil karya
		Analisis dan evaluasi data
3	Penutup	Pelaksanaan evaluasi

Lampiran 5 Kisi-Kisi *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis

KISI-KISI SOAL PRETEST-POSTTEST

KD	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis				Nomor Soal
		Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi	
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.	Menganalisis masalah berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	√	√	√	√	1
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga	Menganalisis masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	√	√	√	√	2
	Menganalisis masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	√	√	√	√	3
	Menganalisis masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi,	√	√	√	√	4

KD	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis				Nomor Soal
		Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi	
	persegi panjang dan segitiga					
	Menganalisis masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga	√	√	√	√	5
	Menganalisis masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga	√	√	√	√	6
Jumlah total soal						6

Lampiran 6 Soal *Pretest-Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis

SOAL PRETEST-POSTTEST

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Petunjuk

- a. Tulislah terlebih dahulu nama, nomor absen dan kelas.
- b. Berdoalah sebelum dan sesudah mengerjakan soal.
- c. Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
- d. Tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
- e. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu.
- f. Jawablah soal pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan langkah-langkah yang ada!.
- g. Apabila kolom jawaban tidak cukup dapat menuliskan jawaban di lembar sebaliknya.
- h. Periksa kembali pekerjaanmu apabila sudah selesai dan kumpulkan pada guru.

Soal

1. Andi memiliki 2 buah kerangka persegi yang keliling setiap kerangkanya adalah 28 cm. Hitunglah luas yang dihasilkan dari 2 buah kerangka tersebut!

<p>Interpretasi</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ditanya:</p>
<p>Analisis</p> <p>Cara atau rumus yang akan digunakan:</p>
<p>Evaluasi</p>

Penyelesaian dengan rumus:
Inferensi Kesimpulan:

2. Dinding sebuah ruangan memiliki panjang 25 m dan tinggi 5 m. Dinding tersebut terdapat 2 jendela. Jendela I berukuran panjang 3 m dan tinggi 3 m. Sedangkan jendela II berukuran 7 m dan tinggi 2 m. Berapa luas dinding tanpa jendela!

Interpretasi Diketahui: Ditanya:
Analisis Cara atau rumus yang akan digunakan:
Evaluasi Penyelesaian dengan rumus:
Inferensi Kesimpulan:

3. Pak Ahmad ingin membuat stiker yang berbentuk segitiga sama kaki sebanyak 2 buah stiker dengan ukuran alas 8 cm dan tinggi 5 cm. Setiap 1 cm² membutuhkan biaya Rp 1.000,00. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk membuat 2 buah stiker tersebut?

Diketahui (Interpretasi): Ditanya (Interpretasi):
Dijawab (Analisis dan Evaluasi): a. Cara atau rumus yang akan digunakan b. Penyelesaian dengan rumus
Kesimpulan (Inferensi):

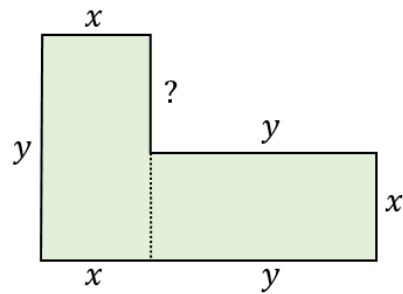
4. Sebuah lapangan berbentuk segitiga siku-siku. Panjang sisi terpendeknya 5 m dan sisi terpanjangnya adalah 13 m. Jika Lupi berlari mengelilingi lapangan tersebut sebanyak 2x putaran, maka berapa meter jarak yang telah ditempuh Lupi?

<p>Interpretasi</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ditanya:</p>
<p>Analisis</p> <p>Cara atau rumus yang akan digunakan:</p>
<p>Evaluasi</p> <p>Penyelesaian dengan rumus:</p>
<p>Inferensi</p> <p>Kesimpulan:</p>

5. Suatu ruangan yang panjangnya 6 m dan lebarnya 4,5 m. Ruangan ini akan dipasang keramik persegi yang panjang sisinya 60 cm. Berapa buah keramik yang diperlukan untuk ruangan tersebut?

<p>Interpretasi</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ditanya:</p>
<p>Analisis</p> <p>Cara atau rumus yang akan digunakan:</p>
<p>Evaluasi</p> <p>Penyelesaian dengan rumus:</p>
<p>Inferensi</p> <p>Kesimpulan:</p>

6. Perhatikan sketsa bentuk taman bunga berikut:



Sebuah taman bunga memiliki bentuk seperti huruf L. Taman ini memiliki keliling 48 m. Panjang sisi taman hanya ada x dan y . Panjang $x + y = 14$ m. Berapa panjang sisi yang belum diketahui jika panjang sisi tersebut adalah a ? Dan tentukan nilai x dan y tersebut?

<p>Interpretasi</p> <p>Diketahui:</p> <p>Ditanya:</p>
<p>Analisis</p> <p>Cara atau rumus yang akan digunakan:</p>
<p>Evaluasi</p> <p>Penyelesaian dengan rumus:</p>
<p>Inferensi</p> <p>Kesimpulan:</p>

Lampiran 7 Kunci Jawaban *Pretest-Posttest***KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST-POSTTEST****1. Jawaban:**

<p>Interpretas (skor 4)</p> <p>Diketahui</p> <p>2 buah kerangka persegi</p> <p>Kelilingnya setiap kerangka = 28 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>Luas 2 buah kerangka = ...?</p>
<p>Dijawab :</p> <p>Analisis (skor 4)</p> <p>a. Cara atau rumus yang akan digunakan (skor 4)</p> <p>Menghitung sisi dari setiap kerangka dari keliling yang diketahui dengan $K = s + s + s + s$</p> <p>Menghitung Luas persegi = $s \times s$</p> <p>Evaluasi (skor 4)</p> <p>b. Penyelesaian dengan rumus (skor 4)</p> $K = s + s + s + s$ $28 = 4s$ $28:4 = s$ $7 = s$ $s = 7 \text{ cm}$ $L \text{ persegi} = s \times s$ $L \text{ persegi} = 7 \times 7$ $L \text{ persegi} = 49 \text{ cm}^2$
<p>Inferensi (skor 4)</p> <p>Kesimpulan:</p>

Maka, dapat disimpulkan bahwa setiap satu kerangka persegi menghasilkan luas 49 cm^2 . Jadi jika ada 2 kerangka persegi maka $49 \text{ cm}^2 \times 2 = 98 \text{ cm}^2$.

2. Jawaban:

Interpretasi (skor 4)

Diketahui:

Dinding ruangan panjang = 25 m dan tinggi = 5 m (lebar), maka berbentuk persegi panjang

2 Jendela segi empat:

- Jendela I panjang = 3 m, tinggi = 3 m maka berbentuk persegi.
- Jendela II panjang = 7 m, tinggi = 2 m maka berbentuk persegi panjang

Ditanya:

- a. Luas dinding tanpa jendela = ...?

Dijawab:

Analisis (skor 4)

a. Cara atau rumus yang akan digunakan

Menentukan luas dinding ruangan yang berbentuk persegi panjang yaitu $L = p \times l$

Menentukan luas tiap-tiap jendela

- Jendela I L persegi = $s \times s$
- Jendela II L persegi panjang = $p \times l$

Menentukan L dinding ruangan – L jendela (I + II) = L dinding tanpa jendela

Evaluasi (skor 4)

b. Penyelesaian dengan rumus

L dinding ruangan = $p \times l$

L dinding ruangan = 25×5

L dinding ruangan = 125 m^2

$$L \text{ jendela I} = s \times s$$

$$L \text{ jendela I} = 3 \times 3$$

$$L \text{ jendela I} = 9 \text{ m}^2$$

$$L \text{ jendela II} = p \times l$$

$$L \text{ jendela II} = 7 \times 2$$

$$L \text{ jendela II} = 14 \text{ m}^2$$

$$L \text{ dinding ruangan} - L \text{ jendela (I + II)} = L \text{ dinding tanpa jendela}$$

$$125 \text{ m}^2 - (9 + 14) \text{ m}^2 = L \text{ dinding tanpa jendela}$$

$$125 \text{ m}^2 - 23 \text{ m}^2 = L \text{ dinding tanpa jendela}$$

$$102 \text{ m}^2 = L \text{ dinding tanpa jendela}$$

Inferensi (skor 4)

Kesimpulan:

Maka dapat disimpulkan bahwa luas dinding tanpa jendela adalah 102 m^2 .

3. Jawaban:

Interpretasi (skor 4)

Diketahui:

Stiker segitiga sama kaki ada 2 buah

Alas segitiga = 8 cm

Tinggi segitiga = 5 cm

Biaya setiap $1 \text{ cm}^2 = \text{Rp } 1.000,00$

Ditanya :

- a. Biaya yang dibutuhkan untuk membuat 2 stiker = ...?

Dijawab:

Analisis (skor 4)

a. Cara atau rumus yang akan digunakan

Menghitung luas setiap stiker segitiga sama kaki

$$L \text{ segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

Menghitung biaya untuk membuat 2 stiker jika setiap $1 \text{ cm}^2 = \text{Rp } 1.000,00$

Evaluasi (skor 4)

b. Penyelesaian dengan rumus

$$L \text{ segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$L \text{ segitiga} = \frac{1}{2} \times 8 \times 5$$

$$L \text{ segitiga} = \frac{1}{2} \times 40$$

$$L \text{ segitiga} = 20 \text{ cm}^2$$

$$\text{Biaya } 1 \text{ cm}^2 = \text{Rp } 1.000,00$$

$$\text{Biaya setiap stiker} = L \text{ segitiga} \times \text{Rp } 1.000,00$$

$$\text{Biaya setiap stiker} = 20 \text{ cm}^2 \times \text{Rp } 1.000,00$$

$$\text{Biaya setiap stiker} = \text{Rp } 20.000,00$$

Inferensi (skor 4)

Kesimpulan:

Maka dapat disimpulkan bahwa jika biaya setiap stiker adalah Rp 20.000,00, maka jika membuat 2 buah stiker menjadi $2 \times \text{Rp } 20.000,00 = \text{Rp } 40.000,00$.

4. Jawaban:

Interpretasi (skor 4)

Diketahui:

Lapangan segitiga siku-siku panjang sisi bawah/alas = 5 m dan sisi miring = 13 cm

Lupi mengelilinginya 2x putaran

Ditanya:

- a. Meter jarak yang ditempuh Lupi = ...?

Dijawab:

Analisis (skor 4)

- a. Cara atau rumus yang akan digunakan

Menghitung panjang sisi tinggi lapangan segitiga siku-siku dengan rumus pythagoras

Menghitung jarak setiap putaran lapangan segitiga siku-siku dengan mencari keliling

$$K = a + b + c$$

Menghitung jarak dengan mengkalikan jumlah putaran

Evaluasi (skor 4)

b. Penyelesaian dengan rumus

$$t \text{ lapangan segitiga} = \sqrt{\text{sisi miring}^2 - \text{sisi alas}^2}$$

$$t \text{ lapangan segitiga} = \sqrt{13^2 - 5^2}$$

$$t \text{ lapangan segitiga} = \sqrt{169 - 25}$$

$$t \text{ lapangan segitiga} = \sqrt{144}$$

$$t \text{ lapangan segitiga} = 12 \text{ m}$$

jarak setiap putaran = K lapangan segitiga siku-siku

$$\text{jarak setiap putaran} = a + b + c$$

$$\text{jarak setiap putaran} = 5 + 13 + 12$$

$$\text{jarak setiap putaran} = 30 \text{ m}$$

Inferensi (skor 4)

Kesimpulan:

Maka dapat disimpulkan bahwa meter jarak yang telah ditempuh Lupi jika 2x putaran adalah jarak setiap putaran x 2 = 30 m x 2 = 60 m.

5. Jawaban:

Interpretasi (skor 4)

Diketahui:

Ruangan = p = 6 m dan l = 4,5 m

Keramik persegi, s = 60 cm

Ditanya:

- a. Banyak buah keramik yang diperlukan untuk ruangan = ...?

Dijawab:

Analisis (skor 4)**a. Cara atau rumus yang akan digunakan**

Menghitung luas ruangan = $L = p \times l$

Menghitung luas keramik persegi = $L = s \times s$

Evaluasi (skor 4)**b. Penyelesaian dengan rumus**

luas ruangan = $L = p \times l$

luas ruangan = $L = 6 \text{ m} \times 4,5 \text{ m}$

luas ruangan = $L = 27 \text{ m}^2$

luas ruangan = $L = 270.000 \text{ cm}^2$

$L \text{ keramik} = s \times s$

$L \text{ keramik} = 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$

$L \text{ keramik} = 3.600 \text{ cm}^2$

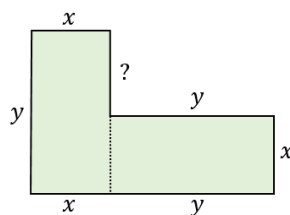
Banyak keramik = $L \text{ ruangan} : L \text{ keramik}$

Banyak keramik = $270.000 \text{ cm}^2 : 3.600 \text{ cm}^2$

Banyak keramik = 75 buah

Inferensi (skor 4)**Kesimpulan:**

Maka dapat disimpulkan bahwa banyak keramik yang diperlukan untuk ruangan tersebut adalah 75 buah keramik.

6. Jawaban:**Interpretasi (skor 4)****Diketahui:**

Taman bunga berbentuk L, $K = 48 \text{ m}$

Sisi-sisinya x dan y , panjang $x + y = 14$ m

Panjang sisi yang belum diketahui = panjang a

Ditanya:

- Panjang $a = \dots?$
- Nilai x dan $y = \dots?$

Dijawab:

Analisis (skor 4)

a. Cara atau rumus yang akan digunakan

Menentukan nilai x dan y dengan K taman bunga yang diketahui

Menentukan panjang sisi yang belum diketahui = panjang a

$$y = p$$

$$x = l$$

$$x + y = 14 \text{ m dan } a + x = y$$

Menghitung L taman bunga yang dimisalkan menjadi $2 \times L$ persegi panjang

Evaluasi (skor 4)

b. Penyelesaian dengan rumus

$$x + y = 14$$

$$K \text{ taman bunga} = 48 = x + y + x + y + x + y + a$$

$$48 = x + y + x + y + x + y + a$$

$$48 = (x + y) + (x + y) + (x + y) + a$$

$$48 = 14 + 14 + 14 + a$$

$$48 = 42 + a$$

$$a = 48 - 42$$

$$a = 6 \text{ m}$$

$$x + y = 14 \text{ m}$$

$$x + (a + x) = 14 \text{ m}$$

$$x + 6 + x = 14 \text{ m}$$

$$2x = 14 - 6$$

$$2x = 8$$

$$x = 8 : 2$$

$$x = 4 \text{ m}$$

$$x + y = 14 \text{ m}$$

$$4 + y = 14 \text{ m}$$

$$y = 14 - 4$$

$$y = 10 \text{ m}$$

Inferensi (skor 4)**Kesimpulan:**

Maka dapat disimpulkan bahwa panjang a adalah 6 m, dan nilai x adalah 4 m dan y adalah 10 m

Lampiran 8 Pedoman Penskoran

INSTRUMEN PEDOMAN PENSKORAN

Nomor Soal	Indikator	Keterangan	Skor
1 s.d 10	Interpretasi	Tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan.	0
		Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat.	1
		Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat.	2
		Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	3
		Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	4
1 s.d 10	Analisis	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan.	0
		Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat.	1
		Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan.	2
		Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan.	3
		Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.	4
1 s.d 10	Evaluasi	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal.	0
		Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
		Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau tepat dalam menyelesaikan soal.	2
		Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3

Nomor Soal	Indikator	Keterangan	Skor
		Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan atau penjelasan	4
1 s.d 10	Inferensi	Tidak membuat kesimpulan.	0
		Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
		Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun sesuai dengan konteks soal.	2
		Membuat kesimpulan yang tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3
		Membuat kesimpulan yang tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4

Lampiran 9 Lembar Validasi Ahli

LEMBAR VALIDASI ISI DAN KONSTRUK INSTRUMEN PRETEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

A. Identitas Diri

Judul Penelitian : Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura Tahun Ajaran 2022/2023

Penyusun : Suci Indah Noviyana

Pembimbing : Dewi Hambar Sari, M. Biomed.

Instansi : UIN Raden Mas Said Surakarta

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validasi instrumen kemampuan berpikir kritis Matematika. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Tujuan dari lembar validasi ini adalah untuk mengevaluasi instrumen kemampuan berpikir kritis.
2. Instrumen kemampuan berpikir kritis terlampir setelah lembar validasi ini.
3. Penilaian diberikan dengan rentang sebagai berikut:
 - (1) : Tidak Baik
 - (2) : Kurang Baik
 - (3) : Cukup Baik
 - (4) : Baik
 - (5) : Sangat Baik
4. Mohon berikan tanda check list (√) pada kolom 1, 2, 3, 4, atau 5 yang sesuai dengan pendapat penilaian secara objektif. Komentar atau saran mohon diberikan pada kolom yang disediakan.

D. Identitas Validator

Nama Validator : Lihar Raudina Izzati, M. Pd.

NIP : 19921020 201903 2 026

Jabatan : Dosen

Instansi : UIN Raden Mas Said Surakarta

Tanggal Pengisian : 15 Maret 2023

E. Penilaian Instrumen Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Aspek	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Kejelasan	Kejelasan judul lembar soal.					✓
	Kejelasan butir pertanyaan.				✓	
	Kejelasan petunjuk pengisian soal.					✓
Ketepatan Isi	Ketepatan pertanyaan dengan jawaban yang diharapkan.				✓	
Relevansi	Pertanyaan berkaitan dengan tujuan penelitian.				✓	
	Pertanyaan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai.				✓	
Kevalidan Isi	Pertanyaan mengungkapkan informasi yang benar.					✓
Ketepatan Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				✓	
	Bahasa yang digunakan efektif.				✓	
	Penulisan sesuai EYD					✓

F. Komentar/Saran

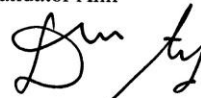
Beberapa soal masih ada yg perlu direvisi. Beberapa kalimat masih ada yg perlu direvisi.

G. Kesimpulan

Instrumen kemampuan berpikir kritis ini:

- Layak digunakan dalam penelitian skripsi
 Tidak layak digunakan dalam penelitian skripsi

Surakarta, 15. Maret 2023
 Validator Ahli



Lihar Raudina Izzati, M. Pd.
 NIP. 19921020 201903 2 026

LEMBAR VALIDASI
ISI DAN KONSTRUK
INSTRUMEN PRETEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

A. Identitas Diri

Judul Penelitian : Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura Tahun Ajaran 2022/2023

Penyusun : Suci Indah Noviyana

Pembimbing : Dewi Hambar Sari, M. Biomed.

Instansi : UIN Raden Mas Said Surakarta

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap validasi instrumen kemampuan berpikir kritis Matematika. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Tujuan dari lembar validasi ini adalah untuk mengevaluasi instrumen kemampuan berpikir kritis.
2. Instrumen kemampuan berpikir kritis terlampir setelah lembar validasi ini.
3. Penilaian diberikan dengan rentang sebagai berikut:
 - (1) : Tidak Baik
 - (2) : Kurang Baik
 - (3) : Cukup Baik
 - (4) : Baik
 - (5) : Sangat Baik
4. Mohon berikan tanda check list (√) pada kolom 1, 2, 3, 4, atau 5 yang sesuai dengan pendapat penilaian secara objektif. Komentar atau saran mohon diberikan pada kolom yang disediakan.

D. Identitas Validator

Nama Validator : Amining Rahmasiwi, M. Pd.

NIP : 199304292019032019

Jabatan : Dosen

Instansi : UIN Raden Mas Said Surakarta

Tanggal Pengisian : 09 April 2023

E. Penilaian Instrumen Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Aspek	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Kejelasan	Kejelasan judul lembar soal.				✓	
	Kejelasan butir pertanyaan.				✓	
	Kejelasan petunjuk pengisian soal.				✓	
Ketepatan Isi	Ketepatan pertanyaan dengan jawaban yang diharapkan.				✓	
Relevansi	Pertanyaan berkaitan dengan tujuan penelitian.			✓		
	Pertanyaan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai.			✓		
Kevalidan Isi	Pertanyaan mengungkapkan informasi yang benar.					✓
Ketepatan Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.					✓
	Bahasa yang digunakan efektif.					✓
	Penulisan sesuai EYD					✓

F. Komentar/Saran

Sudah layak digunakan

G. Kesimpulan

Instrumen kemampuan berpikir kritis ini:

- Layak digunakan dalam penelitian skripsi
 Tidak layak digunakan dalam penelitian skripsi

Surakarta, 04 April 2023

Validator Ahli



Amining Rahmasiwi, M. Pd.
NIP. 19930429 201903 2 019

Lampiran 10 Data Uji Coba Instrumen

A. Daftar Nama Siswa Uji Coba Instrumen (28 siswa)

No	Nama Siswa
1	Agler Zeroun
2	Anas Faizaul Hag
3	Anggriana Putri Hapsari
4	Anggun Fara Ramadani
5	Anisah Shabaahiya
6	Aqila Zhafira Nur Laili
7	Arifki Eka Pratama
8	Aska Meylana
9	Azka Bramatya Adi Pratama
10	Bayu Adi Setyawan
11	Dwi Nur Sahid
12	Dzakira Affani
13	Ferlisa Cinta
14	Gisyela Aulia R
15	Hasan Sadid Ar-Romiy
16	Kayla Oktavia Janeta
17	Keyla Navisa P
18	M. Herlangga Saputra
19	M. Raditia
20	Nathiya Sabiya Sella
21	Naufal Ardyansyah
22	Nisa Miftahul Jannah
23	Nischa Malaika A. A. M
24	Raditya Putra S
25	Rendi Bagus N
26	Rifai Al-Ghozali
27	Risa Nuraini
28	Risa Putri Rahana Wati

B. Data Uji Coba Instrumen Tes Essay Kemampuan Berpikir Kritis

No	Butir Soal										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	15	14	13	12	13	13	15	9	2	0	106
2	14	10	12	12	1	0	8	8	0	0	65
3	14	16	13	13	12	11	10	13	7	15	124
4	15	10	12	13	8	0	0	0	0	0	58
5	15	16	13	9	10	0	14	13	5	0	95
6	14	15	11	13	9	0	10	8	5	0	85
7	12	15	13	13	14	13	13	9	9	0	111
8	11	9	11	13	12	0	0	0	0	0	56
9	11	11	10	0	0	0	8	0	0	0	40
10	12	9	7	0	0	0	9	8	0	0	45
11	13	10	9	12	0	0	8	9	0	0	61
12	14	14	15	14	0	0	15	13	0	0	85
13	8	13	14	13	0	0	10	9	8	0	75
14	13	13	9	0	0	0	11	14	5	0	65
15	14	12	9	14	14	13	12	13	5	15	121
16	13	10	13	10	0	0	10	9	5	0	70
17	15	15	14	13	4	0	11	8	5	0	85
18	13	11	14	12	2	0	11	9	6	0	78
19	14	7	5	11	0	0	10	9	5	0	61
20	8	9	9	4	0	0	8	8	0	0	46
21	11	13	12	15	3	0	11	9	6	0	80
22	9	8	10	13	10	0	9	8	5	0	72
23	14	13	9	5	0	0	7	7	4	0	59
24	13	8	13	12	11	0	10	10	7	0	84
25	14	11	13	13	8	0	11	9	0	0	79
26	15	15	12	13	12	11	10	9	0	0	97
27	11	11	8	10	0	0	11	9	5	0	65
28	5	6	3	9	0	0	10	10	0	0	43

No. Soal	<i>r</i> hitung	<i>r</i> tabel	Keterangan
1	0,487	0,374	Valid
2	0,686	0,374	Valid
3	0,540	0,374	Valid
4	0,581	0,374	Valid
5	0,722	0,374	Valid
6	0,766	0,374	Valid
7	0,537	0,374	Valid
8	0,536	0,374	Valid
9	0,524	0,374	Valid
10	0,591	0,374	Valid

D. Soal Tes Essay yang digunakan untuk Pretest-Posttest

No. Soal	<i>r</i> hitung	<i>r</i> tabel	Keterangan
1	0,487	0,374	Valid
2	0,686	0,374	Valid
3	0,722	0,374	Valid
4	0,766	0,374	Valid
5	0,536	0,374	Valid
6	0,524	0,374	Valid

E. Reliabilitas Tes Essay Hasil Uji Coba

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.796	10

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X01	62,8929	458,988	,396	,788
X02	63,8214	428,374	,611	,768
X03	64,4643	446,110	,440	,783
X04	65,0000	411,556	,427	,785
X05	70,2857	358,508	,568	,769
X06	73,2143	365,582	,653	,753
X07	65,6786	437,115	,417	,784
X08	66,8214	434,671	,409	,785
X09	72,0357	445,665	,417	,785
X10	74,3214	418,448	,458	,780

F. Hasil Reliabilitas Tes Essay untuk Soal Pretest-Posttest

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.710	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X01	30.7857	186.323	.376	.694
X02	31.7143	167.397	.588	.644
X03	38.1786	123.485	.524	.656
X04	41.1071	125.433	.655	.589
X05	34.7143	178.508	.288	.714
X06	39.9286	181.106	.347	.697

Lampiran 11 Soal PTS Matematika Siswa Kelas IV



PENILAIAN TENGAH SEMESTER (PTS) I TAHUN PELAJARAN 2022/2023
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH KARTASURA
MAJELIS DIKDASMEN
SDIT MUHAMMADIYAH "AL-KAUTSAR"
GUMPANG KARTASURA

Alamat : Jl. Cendana II Gumpang Rt.03 Rw. III Kartasura Sukoharjo Telp. (0271) 765 2590

Mata Pelajaran	: Matematika	Hari/tanggal	: Selasa, 6 September 2022
Guru	: Amrina Rosyada, S.Pd.	Waktu	: 08.15-09.15 WIB
Kelas/No. Presensi	: IV (empat) / ...		
Nama Siswa	: _____	Nilai	: _____

I. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan memberikan tanda silang (x) pada huruf a, b, c atau d!

1. Berikut ini yang merupakan pecahan desimal adalah

- a. $\frac{3}{4}$
- b. $2\frac{3}{5}$
- c. 0,25
- d. 23%

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Nilai pecahan di atas adalah

- a. $\frac{2}{4}$
- b. $\frac{3}{4}$
- c. $\frac{2}{5}$
- d. $\frac{2}{6}$

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Nilai pizza yang sudah dimakan adalah ...

- a. $\frac{1}{8}$
- b. $\frac{1}{7}$
- c. $\frac{2}{8}$
- d. $\frac{1}{4}$

4. Perhatikan bilangan pecahan berikut!

$$\frac{4}{6} = \frac{8}{\dots}$$

Bilangan yang tepat untuk melengkapi pecahan senilai di atas adalah

- a. 10
- b. 12
- c. 18
- d. 24

5. $\frac{7}{9} \dots \frac{3}{4}$

Tanda yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas adalah

- a. <
- b. =
- c. >
- d. \geq

6. Bentuk persen dari $\frac{4}{5}$ adalah


- a. 20%
- b. 25%
- c. 75%
- d. 80%

7. Ibu membelikan sepatu untuk adik. Ibu mendapatkan diskon sebesar 20%. Bilangan desimal yang menyatakan 20% adalah

- a. 0,20
- b. 0,25
- c. 2,00
- d. 20,0

8. Hasil pembulatan 4,76 ke satuan terdekat adalah ...

- a. 4
- b. 5
- c. 6

- d. 7
9. $\frac{6}{10} \dots \frac{3}{5}$
Tanda yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas adalah
- >
 - <
 - =
 - ≤
10. Pecahan berikut nilainya adalah ...
- 
- $\frac{1}{2}$
 - $\frac{2}{4}$
 - $\frac{1}{3}$
 - $\frac{1}{4}$
11. Siswa kelas 4 berjumlah 25 siswa terdiri dari 13 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki. Banyak siswa perempuan dibanding seluruh siswa adalah
- $\frac{12}{13}$
 - $\frac{13}{12}$
 - $\frac{12}{25}$
 - $\frac{13}{25}$
12. Pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{3}$ adalah
- $\frac{3}{4}$
 - $\frac{4}{5}$
 - $\frac{5}{6}$
 - $\frac{4}{6}$
13. Hasil dari $2.381 + 1.418$ adalah
- 3.799
 - 3.789
 - 3.699
 - 2.799
14. Hasil pembulatan bilangan 837 ke puluhan terdekat adalah
- 940
 - 840
 - 830
- d. 740
15. Hasil dari $784 - 481$ adalah
- 385
 - 330
 - 303
 - 203
16. Hasil dari $349 + 615$ adalah
- 846
 - 864
 - 954
 - 964
17. Hasil perkalian dari 132×4 adalah
- 528
 - 536
 - 638
 - 648
18. Hasil dari $15 : 5 \times 4$ adalah ...
- 10
 - 12
 - 20
 - 24
19. Ibu mempunyai 785 gram tepung terigu. Tepung tersebut digunakan untuk membuat kue sebanyak 250 gram. Sisa tepung terigu ibu adalah
- 635 gram
 - 625 gram
 - 535 gram
 - 525 gram
20. Perpustakaan sekolah mempunyai koleksi buku cerita sebanyak 423. Perpustakaan mendapat sumbangan dari donatur sebanyak 156 buku. Total buku di perpustakaan sekarang adalah
- 479 buku
 - 559 buku
 - 578 buku
 - 579 buku
21. Hasil dari $32 : 4$ adalah ...
- 16
 - 12
 - 8
 - 6
22. Hasil dari $24 : 3$ adalah
- 4
 - 5

- c. 6
 - d. 8
23. Hasil dari 35×24 adalah ...
- a. 840
 - b. 820
 - c. 740
 - d. 210
24. Hasil dari $2 \times (4 + 6)$ adalah
- a. 14
 - b. 20
 - c. 22
25. Bilangan 8.135 dibulatkan ke ribuan terdekat menjadi
- a. 6.000
 - b. 7.000
 - c. 8.000
 - d. 9.000

II. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang paling tepat!

1. Nilai dari pecahan  adalah

2. $\frac{1}{2} \dots \frac{3}{4}$

Tanda yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas adalah

- 3. Hasil dari $572 + 386$ adalah
- 4. Hasil dari $984 - 359$ adalah
- 5. Hasil dari $(4 \times 5) + (20 : 4)$ adalah

III. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!



1. Lengkapilah pecahan senilai pada gambar di bawah ini!

2. Buatlah gambar yang menunjukkan pecahan $\frac{3}{4}$!

.....

.....

.....

3. Harga sebuah pensil Rp. 3.000,00. Fahri membeli 3 buah pensil. Berapa uang yang harus dibayarkan Fahri?

.....

.....

.....

4. Ibu membeli telur 3 kg. Setiap 1 kg telur berisi 16 butir. Hitung seluruh telur yang dibeli ibu!


.....

.....

.....

5. Sebuah toko buku menjual 875 buku cerita. Hari ini, sebanyak 235 buku cerita terjual. Hitunglah sisa buku cerita yang ada di toko buku tersebut!

.....
.....
.....

TANGGAL	VERIFIKATOR
	

Lampiran 11 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY* (1)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Keliling Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang Dan Segitiga)

Hari/Tanggal : Rabu, 10 Mei 2023
Nama Observer : Novia Dwi Rahmawati

Petunjuk :

Berilah tanda (✓) pada setiap pertanyaan yang terdapat pada kolom dibawah ini, sesuai dengan hasil pengamatan Anda!

Keterangan :


YA : Jika aspek yang dinilai muncul

TIDAK : Jika aspek yang dinilai tidak muncul

No	Aspek yang dinilai	Keterlaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
Pendahuluan				
1	Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.	✓		
2	Memeriksa kehadiran siswa yang hadir di kelas.	✓		
3	Guru melakukan apersepsi terkait pembelajaran sebelumnya yaitu materi tentang hubungan garis. Hubungan garis memiliki berbagai jenis. Dua garis atau lebih jika saling berhubungan dengan garis yang lainnya dapat membentuk suatu bangun datar. Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang terdiri dari beberapa garis, titik, dan sudut yang hanya memiliki permukaan datar yang membentuk berbagai bentuk.	✓		
4	Guru menyampaikan kegiatan dan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.	✓		tujuan pembelajaran belum disampaikan.
5	Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan mengajak <i>ice breaking</i> .	✓		
<i>Inquiry</i>				
6	Siswa dibagi menjadi 6 kelompok terdiri dari 4-5 siswa berkelompok dan meminta duduk sesuai dengan kelompok masing-masing serta diberikan LKS.	✓		
7	Guru memberikan orientasi permasalahan kepada siswa mengenai bangun datar terkait: terdapat 3 buah figura yang dimiliki Refi. Figura-figura tersebut	✓		

	memiliki bentuk dan ukuran berbeda, ada yang memiliki sisi sama panjang dan bervariasi. Refi ingin mempercantik figura tersebut dengan menghiasinya dengan pita. Refi membutuhkan panjang pita yang cukup untuk menghiasi masing-masing figura.			
8	Siswa diminta untuk menyimak guru dan merumuskan masalah terkait pertanyaan guru untuk dituliskan di LKS.	✓		
9	Guru membimbing siswa merumuskan masalah yang akan diselidiki. Rumusan masalah yaitu: "Berapa panjang pita yang dibutuhkan Refi untuk menghias masing-masing figura?"	✓		
10	Guru membimbing siswa untuk menyusun hipotesis terhadap permasalahan di LKS yang telah diberikan. Hipotesis yaitu: "Semakin besar figura maka pita yang dibutuhkan semakin panjang".	✓		
11	Siswa diminta untuk menyiapkan alat percobaan yang akan dilakukan dengan menggunakan benda manipulatif yang disiapkan guru.	✓		
12	Guru membimbing siswa melakukan percobaan dan mengumpulkan data terkait ukuran percobaan.	✓		
13	Guru memberikan kesempatan setiap kelompok menyampaikan hasil pengukuran.	✓		
14	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil analisis dan membandingkan dengan hipotesis yang mereka ajukan bahwa untuk mengetahui dan menentukan panjang pita yang dibutuhkan Refi untuk menghias di sekeliling masing-masing figura adalah dengan menghitung jumlah panjang sisi-sisi bangun datar. Jika semakin besar figura maka pita yang dibutuhkan semakin panjang.	✓		
Penutup				
15	Guru bersama siswa membuat kesimpulan hasil belajar	✓		
16	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menyampaikan pendapatnya.	✓		
17	Guru memberikan soal evaluasi terkait pembelajaran dan meminta siswa untuk mengerjakannya.	✓		
18	Guru memberikan konfirmasi/ <i>feedback</i> kepada siswa.	✓		
19	Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa dan mengucapkan salam.	✓		

Surakarta, 10 Mei 2023
Observer


Nama....
Novia Dwi Rahmawati

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY* (2)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Luas Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang Dan Segitiga)
 Hari/Tanggal : Rabu, 10 Mei 2023
 Nama Observer : Novia Dwi Rahmawati
 Petunjuk :

Berilah tanda (✓) pada setiap pertanyaan yang terdapat pada kolom dibawah ini, sesuai dengan hasil pengamatan Anda!

Keterangan :

YA : Jika aspek yang dinilai muncul


TIDAK : Jika aspek yang dinilai tidak muncul

No	Aspek yang dinilai	Keterlaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
<i>Pendahuluan</i>				
1	Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.	✓		
2	Memeriksa kehadiran siswa yang hadir di kelas.	✓		
3	Guru melakukan apersepsi terkait pembelajaran sebelumnya yaitu materi tentang keliling bangun datar. Keliling bangun datar adalah suatu jumlah panjang seluruh sisi yang mengelilingi bangun datar tersebut. Keliling bangun datar ini akan menghasilkan atau membentuk suatu daerah/area didalamnya.	✓		
4	Guru menyampaikan kegiatan dan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.	✓		tujuan pembelajaran belum disampaikan.
5	Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan mengajak <i>ice breaking</i> .	✓		
<i>Inquiry</i>				
6	Siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa perkelompok dan meminta duduk sesuai dengan kelompok masing-masing serta diberikan LKS.	✓		
7	Guru memberikan orientasi permasalahan kepada siswa mengenai bangun datar terkait: Naima memiliki 3 buah potongan pizza yang berbentuk pizza persegi, persegi panjang dan segitiga. Naima	✓		

	akan mengurutkan ukuran potongan pizza-pizza tersebut dari ukuran yang paling besar ke yang terkecil. Naima harus mengetahui ukuran tiap-tiap potongan pizza yang dia miliki.			
8	Siswa diminta untuk menyimak guru dan merumuskan masalah terkait pertanyaan guru untuk dituliskan di LKS.	✓		
9	Guru membimbing siswa merumuskan masalah yang akan diselidiki. Rumusan masalah yaitu: "Berapa luas masing-masing potongan pizza Naima?"	✓		
10	Guru membimbing siswa untuk membuat hipotesis terhadap permasalahan di LKS yang telah diberikan. Hipotesisnya yaitu "Semakin panjang keliling pizza maka semakin besar ukuran/luas pizza".	✓		
11	Siswa diminta untuk menyiapkan alat percobaan yang akan dilakukan dengan menggunakan benda manipulatif yang disiapkan guru.	✓		
12	Guru membimbing siswa melakukan percobaan dan mengumpulkan data terkait ukuran percobaan.	✓		
13	Guru memberikan kesempatan setiap kelompok menyampaikan hasil pengukuran.	✓		
14	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil analisis dan membandingkan dengan hipotesis yang mereka ajukan bahwa untuk mengetahui dan menentukan besar ukuran/luas pizza yaitu dengan menghitung banyaknya ruang yang mengisi suatu bangun datar yang terbentuk dari keliling bangun datar tersebut. Jika semakin panjang keliling pizza maka semakin besar ukuran/luas pizza.	✓		
Penutup				
15	Guru bersama siswa membuat kesimpulan hasil belajar.	✓		
16	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menyampaikan pendapatnya.	✓		
17	Guru memberikan soal evaluasi terkait pembelajaran dan meminta siswa untuk mengerjakannya.	✓		
18	Guru memberikan konfirmasi/feedback kepada siswa.	✓		
19	Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa dan mengucapkan salam.	✓		

Surakarta, 10 Mei 2023

Observer



Nova Dwi Rahmawati
Nama....

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL PEMBELAJARAN *PBL* (1)**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Keliling Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang dan Segitiga)
 Hari/Tanggal : *Senin, 8 Mei 2023*
 Nama Observer : *Novita Dwi Rahmawati*
 Petunjuk :

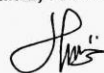
Berilah tanda (√) pada setiap pertanyaan yang terdapat pada kolom dibawah ini, sesuai dengan hasil pengamatan Anda!

Keterangan :
 YA : Jika aspek yang dinilai muncul
 TIDAK : Jika aspek yang dinilai tidak muncul

No	Aspek yang dinilai	Keterlaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
<i>Pendahuluan</i>				
1	Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.	✓		
2	Guru memeriksa kehadiran siswa.	✓		
3	Guru melakukan apersepsi terkait pembelajaran sebelumnya yaitu materi hubungan garis. Hubungan garis memiliki berbagai jenis. Dua garis atau lebih jika saling berhubungan dengan garis yang lainnya dapat membentuk suatu bangun datar. Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang terdiri dari beberapa garis, titik, dan sudut yang hanya memiliki permukaan datar yang membentuk berbagai bentuk.	✓		
4	Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan, serta pembelajaran/materi.	✓		<i>Belum menyampaikan tujuan pembelajaran</i>
5	Guru memberikan motivasi siswa dengan mengajak <i>ice breaking</i> .	✓		
<i>Problem Based Learning</i>				
6	Guru menyampaikan gambaran mengenai materi tentang konsep keliling bangun datar.	✓		
7	Guru memberikan orientasi permasalahan kepada siswa mengenai bangun datar terkait: terdapat 3 buah cermin yang dimiliki Riko. Cermin-cermin tersebut memiliki bentuk dan ukuran berbeda, ada yang memiliki sisi sama panjang dan bervariasi. Riko ingin	✓		

	mempercantik cermin tersebut dengan menghiasinya dengan renda. Riko membutuhkan panjang renda yang cukup untuk menghiasi masing-masing cermin.			
8	Siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah tersebut, yaitu: "Berapa panjang renda yang dibutuhkan Riko untuk menghias masing-masing cermin?"	✓		
9	guru menguatkan jawaban dari siswa, yaitu bahwa untuk mengetahui panjang pita yang mengelilingi suatu cermin sama dengan menghitung keliling cermin tersebut	✓		
10	Siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa perkelompok dan meminta duduk sesuai dengan kelompok masing-masing serta diberikan LKS.	✓		
11	Guru mengorganisasikan tugas belajar siswa yang berhubungan dengan permasalahan yang disajikan di LKS.	✓		
12	Guru membimbing dan mendorong siswa untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.	✓		
13	Siswa diminta berdiskusi dengan kelompok masing-masing dalam menyelesaikan masalah.	✓		
14	Guru membimbing siswa menyusun laporan data hasil pengukuran.	✓		
15	Guru mempersilahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan	✓		
16	Guru membantu siswa melakukan refleksi terhadap hasil kerja siswa.	✓		
17	Siswa diminta memberikan tanggapan/ pertanyaan terhadap hasil presentasi kelompok lain.	✓		
18	Guru memberikan penguatan materi.	✓		
19	Guru memberikan soal evaluasi terkait pembelajaran dan meminta siswa untuk mengerjakannya.		✓	
Penutup				
20	Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran.	✓		
21	Guru memberikan konfirmasi/feedback kepada siswa.	✓		
22	Guru memberikan tugas atau menyampaikan materi pertemuan selanjutnya.			
23	Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa dan mengucapkan salam.	✓		

Surakarta, 8 Mei 2023



Novia Dwi Rahmawati
Nama

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL PEMBELAJARAN PBL (2)**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Luas Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang dan Segitiga)

Hari/Tanggal : *Senin, 8 Mei 2023*

Nama Observer : *Novia Dwi Rahmawati*

Petunjuk :

Berilah tanda (✓) pada setiap pertanyaan yang terdapat pada kolom dibawah ini, sesuai dengan hasil pengamatan Anda!

Keterangan :

YA : Jika aspek yang dinilai muncul

TIDAK : Jika aspek yang dinilai tidak muncul

No	Aspek yang dinilai	Keterlaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
<i>Pendahuluan</i>				
1	Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.	✓		
2	Guru memeriksa kehadiran siswa.	✓		
3	Guru melakukan apersepsi terkait pembelajaran sebelumnya yaitu materi tentang keliling bangun datar. Keliling bangun datar adalah suatu jumlah panjang seluruh sisi yang mengelilingi bangun datar tersebut. Keliling atau sisi-sisi bangun datar ini akan membentuk suatu daerah/area didalamnya.	✓		
4	Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.	✓		
5	Guru memberikan motivasi siswa dengan mengajak <i>ice breaking</i> .	✓		
<i>Problem Based Learning</i>				
6	Guru menyampaikan gambaran mengenai materi tentang konsep luas bangun datar.	✓		
7	Guru memberikan orientasi permasalahan kepada siswa mengenai bangun datar terkait: Wahyu memiliki 3 lembar kertas karton. Kertas karton memiliki bentuk yang berbeda-beda, ada yang berbentuk persegi, persegi panjang dan segitiga. Wahyu akan mengurutkan ukuran kertas karton tersebut dari ukuran yang paling besar ke yang terkecil. Wahyu harus mengetahui ukuran tiap-tiap kertas karton tersebut.	✓		

8	Siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah tersebut yaitu terkait: "Berapa luas masing-masing kertas karton Wahyu?".	✓		
9	Guru menguatkan jawaban dari siswa yaitu bahwa untuk mengetahui luas masing-masing karton harus mengetahui panjang sisi-sisinya. Semakin panjang sisi-sisi atau keliling cermin maka semakin besar luas cermin tersebut.	✓		
10	Siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa perkelompok dan meminta duduk sesuai dengan kelompok masing-masing serta diberikan LKS.	✓		
11	Guru mengorganisasikan tugas belajar siswa yang berhubungan dengan permasalahan yang disajikan di LKS.	✓		
12	Guru membimbing dan mendorong siswa untuk menyelesaikan permasalahan di LKS.	✓		
13	Siswa diminta melaksanakan eksperimen dan berdiskusi dengan kelompok masing-masing dalam menyelesaikan masalah.	✓		
14	Guru membantu siswa menyusun laporan data hasil pengukuran.	✓		
15	Guru mempersilahkan siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan	✓		
16	Guru membantu siswa melakukan refleksi terhadap hasil kerja siswa.	✓		
17	Siswa diminta memberikan tanggapan pertanyaan terhadap hasil presentasi kelompok lain.	✓		
18	Guru memberikan penguatan materi.	✓		
19	Guru memberikan soal evaluasi terkait pembelajaran dan meminta siswa untuk mengerjakannya.		✓	
Penutup				
20	Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran.	✓		
21	Guru memberikan konfirmasi/feedback kepada siswa.	✓		
22	Guru memberikan tugas atau menyampaikan materi pertemuan selanjutnya.			
23	Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa dan mengucapkan salam.	✓		

Surakarta, 8 Mei 2023
Observer


Novia Dwi Rahmawati
Nama

Lampiran 12 Data Hasil Penelitian

A. Daftar Nama Siswa

No. Absen	Nama Siswa	
	Kelas <i>Inquiry</i> (IV A)	Kelas <i>Problem Based Learning</i> (IV C)
1	AML	ABA
2	AZM	AWM
3	AJF	AAS
4	ASA	ACKP
5	ADP	AJSK
6	AAAY	ARA
7	CAR	CKT
8	DAR	CDP
9	DYF	DGA
10	EAM	DPA
11	FAA	FZA
12	FUN	FS
13	GRPW	FAS
14	JANI	KIP
15	DAA	KNZ
16	MUAR	MAN
17	MBAN	MFIA
18	MSYA	MIR
19	MYAF	NRS
20	NAR	NAZ
21	NB	OFM
22	NATP	RFA
23	SRQ	RYK
24	TDA	RPN
25	TBS	SAJ
26	TAN	SCH
27	ZA	ZIN
28	ZRK	

B. Hasil *Pretest* Kelas *Inquiry*

Indikator				Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Setiap Indikator				Rata-rata KBK	No
Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi		
7	5	6	4	29.17	20.83	25.00	16.67	22.92	1
14	7	9	7	58.33	29.17	37.50	29.17	38.54	2
10	6	6	7	41.67	25.00	25.00	29.17	30.21	3
9	5	1	1	37.50	20.83	4.17	4.17	16.67	4
11	7	8	8	45.83	29.17	33.33	33.33	35.42	5
7	4	6	6	29.17	16.67	25.00	25.00	23.96	6
7	5	7	7	29.17	20.83	29.17	29.17	27.08	7
11	8	8	8	45.83	33.33	33.33	33.33	36.46	8
9	7	6	6	37.50	29.17	25.00	25.00	29.17	9
8	6	8	8	33.33	25.00	33.33	33.33	31.25	10
7	5	7	7	29.17	20.83	29.17	29.17	27.08	11
18	7	8	9	75.00	29.17	33.33	37.50	43.75	12
5	5	5	4	20.83	20.83	20.83	16.67	19.79	13
5	4	4	5	20.83	16.67	16.67	20.83	18.75	14
8	4	6	6	33.33	16.67	25.00	25.00	25.00	15
8	5	6	6	33.33	20.83	25.00	25.00	26.04	16
10	6	7	6	41.67	25.00	29.17	25.00	30.21	17
7	3	4	3	29.17	12.50	16.67	12.50	17.71	18
17	7	8	8	70.83	29.17	33.33	33.33	41.67	19
10	6	6	7	41.67	25.00	25.00	29.17	30.21	20
9	5	5	5	37.50	20.83	20.83	20.83	25.00	21
18	8	10	10	75.00	33.33	41.67	41.67	47.92	22
8	5	5	6	33.33	20.83	20.83	25.00	25.00	23
10	3	3	3	41.67	12.50	12.50	12.50	19.79	24
10	4	4	4	41.67	16.67	16.67	16.67	22.92	25
14	8	9	10	58.33	33.33	37.50	41.67	42.71	26
7	4	6	5	29.17	16.67	25.00	20.83	22.92	27
10	5	5	7	41.67	20.83	20.83	29.17	28.13	28
				1141.67	641.67	720.83	720.83	806.25	

C. Hasil *Pretest* Kelas *Problem Based Learning*

Indikator				Persentase Kemampuan Berpikir Kritis				Rata-rata KBK	No
Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi	Setiap Indikator					
Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi		
10	4	6	3	41.67	16.67	25.00	12.50	23.96	1
12	6	7	9	50.00	25.00	29.17	37.50	35.42	2
10	6	8	8	41.67	25.00	33.33	33.33	33.33	3
6	4	3	2	25.00	16.67	12.50	8.33	15.63	4
10	6	6	9	41.67	25.00	25.00	37.50	32.29	5
7	2	3	4	29.17	8.33	12.50	16.67	16.67	6
16	8	10	12	66.67	33.33	41.67	50.00	47.92	7
8	5	5	6	33.33	20.83	20.83	25.00	25.00	8
11	7	6	7	45.83	29.17	25.00	29.17	32.29	9
7	3	3	3	29.17	12.50	12.50	12.50	16.67	10
12	4	5	7	50.00	16.67	20.83	29.17	29.17	11
10	6	6	5	41.67	25.00	25.00	20.83	28.13	12
10	5	6	8	41.67	20.83	25.00	33.33	30.21	13
8	4	3	5	33.33	16.67	12.50	20.83	20.83	14
15	8	12	10	62.50	33.33	50.00	41.67	46.88	15
10	6	5	7	41.67	25.00	20.83	29.17	29.17	16
11	6	6	9	45.83	25.00	25.00	37.50	33.33	17
5	2	4	4	20.83	8.33	16.67	16.67	15.63	18
10	6	7	7	41.67	25.00	29.17	29.17	31.25	19
9	6	6	4	37.50	25.00	25.00	16.67	26.04	20
9	3	5	6	37.50	12.50	20.83	25.00	23.96	21
11	3	2	3	45.83	12.50	8.33	12.50	19.79	22
10	6	6	6	41.67	25.00	25.00	25.00	29.17	23
11	6	6	7	45.83	25.00	25.00	29.17	31.25	24
4	2	2	4	16.67	8.33	8.33	16.67	12.50	25
7	3	3	5	29.17	12.50	12.50	20.83	18.75	26
8	4	6	6	33.33	16.67	25.00	25.00	25.00	27
				1070.83	545.83	612.50	691.67	730.21	

D. Hasil *Posttest* Kelas *Inquiry*

Indikator				Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Setiap Indikator				Rata-rata KBK	No
Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi		
19	11	14	16	79.17	45.83	58.33	66.67	62.50	1
23	12	16	18	95.83	50.00	66.67	75.00	71.88	2
23	14	14	15	95.83	58.33	58.33	62.50	68.75	3
19	9	8	10	79.17	37.50	33.33	41.67	47.92	4
24	13	16	17	100.00	54.17	66.67	70.83	72.92	5
22	14	19	18	91.67	58.33	79.17	75.00	76.04	6
24	13	15	17	100.00	54.17	62.50	70.83	71.88	7
19	12	18	19	79.17	50.00	75.00	79.17	70.83	8
23	12	13	15	95.83	50.00	54.17	62.50	65.63	9
23	13	15	18	95.83	54.17	62.50	75.00	71.88	10
18	13	16	14	75.00	54.17	66.67	58.33	63.54	11
24	15	18	19	100.00	62.50	75.00	79.17	79.17	12
20	10	11	13	83.33	41.67	45.83	54.17	56.25	13
18	9	12	13	75.00	37.50	50.00	54.17	54.17	14
19	11	14	17	79.17	45.83	58.33	70.83	63.54	15
22	11	12	12	91.67	45.83	50.00	50.00	59.38	16
20	10	12	14	83.33	41.67	50.00	58.33	58.33	17
19	10	12	12	79.17	41.67	50.00	50.00	55.21	18
24	14	17	19	100.00	58.33	70.83	79.17	77.08	19
23	11	15	15	95.83	45.83	62.50	62.50	66.67	20
19	10	14	15	79.17	41.67	58.33	62.50	60.42	21
24	15	20	20	100.00	62.50	83.33	83.33	82.29	22
19	12	11	13	79.17	50.00	45.83	54.17	57.29	23
18	11	11	15	75.00	45.83	45.83	62.50	57.29	24
19	9	11	14	79.17	37.50	45.83	58.33	55.21	25
23	13	19	21	95.83	54.17	79.17	87.50	79.17	26
19	11	13	15	79.17	45.83	54.17	62.50	60.42	27
23	14	13	17	95.83	58.33	54.17	70.83	69.79	28
				2458.33	1383.33	1662.50	1837.50	1835.42	

E. Hasil *Posttest* Kelas *Problem Based Learning*

Indikator				Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Setiap Indikator				Rata-rata KBK	No
Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi		
18	11	14	13	75.00	45.83	58.33	54.17	58.33	1
21	12	16	18	87.50	50.00	66.67	75.00	69.79	2
19	12	12	14	79.17	50.00	50.00	58.33	59.38	3
20	10	9	12	83.33	41.67	37.50	50.00	53.13	4
24	13	17	21	100.00	54.17	70.83	87.50	78.13	5
15	9	10	11	62.50	37.50	41.67	45.83	46.88	6
24	17	18	22	100.00	70.83	75.00	91.67	84.38	7
19	8	10	12	79.17	33.33	41.67	50.00	51.04	8
20	9	14	16	83.33	37.50	58.33	66.67	61.46	9
20	11	13	14	83.33	45.83	54.17	58.33	60.42	10
19	11	14	16	79.17	45.83	58.33	66.67	62.50	11
16	10	11	14	66.67	41.67	45.83	58.33	53.13	12
22	14	15	18	91.67	58.33	62.50	75.00	71.88	13
19	10	14	14	79.17	41.67	58.33	58.33	59.38	14
24	13	15	19	100.00	54.17	62.50	79.17	73.96	15
19	9	11	14	79.17	37.50	45.83	58.33	55.21	16
23	13	16	17	95.83	54.17	66.67	70.83	71.88	17
14	7	10	11	58.33	29.17	41.67	45.83	43.75	18
22	12	14	16	91.67	50.00	58.33	66.67	66.67	19
14	8	11	12	58.33	33.33	45.83	50.00	46.88	20
24	12	15	17	100.00	50.00	62.50	70.83	70.83	21
18	12	13	15	75.00	50.00	54.17	62.50	60.42	22
20	10	12	15	83.33	41.67	50.00	62.50	59.38	23
23	11	13	15	95.83	45.83	54.17	62.50	64.58	24
15	10	8	10	62.50	41.67	33.33	41.67	44.79	25
24	10	11	13	100.00	41.67	45.83	54.17	60.42	26
24	10	14	16	100.00	41.67	58.33	66.67	66.67	27
				2250.00	1225.00	1458.33	1687.50	1655.21	

Lampiran 13 Hasil Uji Prasyarat dan Uji Hipotesis

A. Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	KELAS	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	PretestInquiry	.147	28	.126	.939	28	.104
	PosttestInquiry	.110	28	.200*	.970	28	.573
	PretestPBL	.124	27	.200*	.945	27	.163
	PosttestPBL	.092	27	.200*	.977	27	.796

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

a. Lilliefors Significance Correction

B. Hasil Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*

1. Kelas *Pretest*

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	.017	1	53	.895
	Based on Median	.045	1	53	.833
	Based on Median and with adjusted df	.045	1	53.000	.833
	Based on trimmed mean	.031	1	53	.861

2. Kelas *Posttest*

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	.053	1	53	.818
	Based on Median	.026	1	53	.874
	Based on Median and with adjusted df	.026	1	47.852	.874
	Based on trimmed mean	.045	1	53	.832

C. Hasil Uji Kesetaraan Kelas

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	
									Lower	Upper
HasilTes KBK	Equal variances assumed	.017	.895	.762	53	.450	1.74979	2.29737	-2.85815	6.35772
	Equal variances not assumed			.761	52.661	.450	1.74979	2.29921	-2.86253	6.36211

D. Hasil Uji *Paired Sample t-test*

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PretestInquiry - PosttestInquiry	-36.75607	4.48148	.84692	-38.49381	-35.01834	43.400	27	.000
Pair 2	PretestPBL - PosttestPBL	-34.26037	6.97232	1.34182	-37.01853	-31.50221	25.533	26	.000

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 PretestInquiry & PosttestInquiry	28	.868	.000
Pair 2 PretestPBL & PosttestPBL	27	.741	.000

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 PretestInquiry	28.7957	28	8.33469	1.57511
PosttestInquiry	65.5518	28	8.95133	1.69164
Pair 2 PretestPBL	27.0459	27	8.70318	1.67493
PosttestPBL	61.3063	27	10.24206	1.97109

E. Hasil Uji Hipotesis

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	
								Lower	Upper
HASILT ESKBK	.053	.818	1.639	53	.107	4.24549	2.59103	-.95146	9.44244
Equal variances assumed			1.639	53	.107	4.24549	2.59103	-.95146	9.44244
Equal variances not assumed			1.634	51.501	.108	4.24549	2.59747	-.96791	9.45889

Group Statistics

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
HASILT ESKBK	PosttestInquiry	28	65.5518	8.95133	1.69164
	PosttestPBL	27	61.3063	10.24206	1.97109

Lampiran 14 Sampel Hasil Penelitian

Eska A22m 10400
4A/10

1. Interpretasi
Diketahui 2 buah kerangka persegi
Ditanya = Luas
Analisis
cara 200 rumus kerangka disamakan = sisi kali sisi L = 5 x 5
Rumus
penyelesaian dengan rumus =
L = 5 x 5
= 7 x 7
= 49 cm² + 49 cm²
= 98 cm²

inferensi
kesimpulan = Jadi Luas 2 buah kerangka luasnya 98 cm²

2. Interpretasi
Diketahui Dinding persegi panjang = 25 x 5
Ditanya luas dinding tanpa jendela
Analisis
cara 200 rumus yang akan digunakan = L = Persegi dan L = Persegi Panjang
Penyelesaian dengan rumus = L = Janda = P x L = 25 x 5 = 125
L = Jendela = 3 x 3 = 9
L = Jendela = 7 x 2 = 14
L = di dinding tanpa jendela = L dinding - L Jendela 1 - L Jendela 2
= 125 - 9 = 116
= 116 - 14 = 102
= 102

Randy Pradana
24
40

1. Diketahui
dua buah kerangka persegi
keliling setiap kerangka = 28 cm
ditanya:
luas 2 buah kerangka = ... ?
Analisis
diketahui = Luas Persegi = sisi x sisi
k = s + s + s + s
k = 28 L = 98

1. kesimpulan =
jadi luasnya 2/
3 49 + 49 = 98 cm²

2. Diketahui
dua buah jendela
jendela 1 = p = 3m l = 3m
jendela 2 = p = 7m l = 2m
ditanya:
luas dinding tanpa jendela = ... ?
Analisis
diketahui: rumus Luas persegi = s x s
Luas persegi panjang = p x l
Luas dinding = p x l = 125 m
Luas jendela 1 = 9 m
Luas jendela 2 = p x l = 14 m

2. kesimpulan =
jadi luasnya 2/
Luas dinding = 102 m²

3. Diketahui:
seker segi tiga 2 buah
2. sama dengan = 8 cm
l = 5 cm
ditanya:
kerangka Bida yang dibutuhkan untuk membuat 2 seker = ... ?
Analisis
diketahui: Luas segi tiga = 1/2 x l x p
40 cm x 2 = 20 cm²
1 cm² = 1000
20 cm² = 20000

3. kesimpulan =
Luas bida 2/
Rp 20000

NAMA: ORINDA FAIHA MAHESWARI
NO. ABSEN = 21
KELAS = 4C

1. Diketahui:
Keliling Seiap Kerangka = 28cm 4

Di tanya:
Luas yg di hasil kan dari 2 buah kerangka?

Cara/RUMUS yg akan di gunakan: 3
keliling = 4 x sisi
Luas = s x s

Penyelesaian dengan Rumus:

Keliling = 4 x Sisi
28 = 4 x s 4
 $s = \frac{28}{4}$
s = 7 cm
Luas = 7 x 7 4
= 49 cm²
Luas yg di hasilkan dari 2 buah kerangka = 2 x 49 = 98 cm²

Kesimpulan: Jadi, Luas yg di hasilkan dari 2 buah kerangka adalah 98 cm²

2. Diketahui:
Panjang Dinding = 25 m.
tinggi Dinding = 5 m
Panjang Jendela I = 3 m 4
tinggi Jendela I = 3 m
Panjang Jendela II = 7 m
tinggi Jendela II = 2 m

Di tanya:
Luas Dinding tanpa Jendela

Cara/RUMUS yang akan di gunakan:
Luas P x l 2

Di tanya:
Berapa n Jarak yg di tempuh Lupi?

Cara/RUMUS yang di gunakan:
Keliling segi. tiga = a + b + c 2

Penyelesaian dengan rumus:
 $x^2 = 13^2 - 5^2$
 $x^2 = 109 - 25$
 $x^2 = 144$ 2
 $x = \sqrt{144}$
 $x = 12$

Jarak yg di tempuh Lupi
= 2 x (s + l + t) 2
= 2 x 25 = 50 m²

Kesimpulan: Jadi, Jarak yg di tempuh Lupi adalah 50 m²

5. Diketahui:
p = 6m = 600 cm 4
l = 4,5m = 450 cm
sisi keramik = 60 cm

Di tanya:
Berapa buah keramik yg di butuhkan?

Cara/RUMUS yg di gunakan: 2
L per segi panjang = P x l
L persegi = s x s

Penyelesaian dengan Rumus: 3
L Ruang = 600 cm x 450 cm
= 270.000 cm²
L keramik = 60 cm x 60 cm
= 3600 cm²
Jumlah keramik yg di butuhkan = $\frac{270.000 \text{ cm}^2}{3600 \text{ cm}^2}$
= 75 buah

Penyelesaian dengan Rumus:

$$\text{Luas Dinding} = 25 \times 5 = 125 \text{ m}^2$$

$$\text{Jendela I} = 3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$$

$$\text{Jendela II} = 7 \times 2 = 14 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas Dinding tanpa Jendela} \\ = 125 - 9 - 14 = 102 \text{ m}^2$$

Kesimpulan: Jadi, Luas dinding tanpa Jendela adalah 102 m^2

3. Di ketahui:

Segi tiga sama kaki ukuran

Alas: 8 cm

tinggi: 5 cm

Setiap $1 \text{ cm} = 1.000$

ditanya:

Biaya yg di butuhkan untuk membuat 2 stiker?

cara/Rumus yg di gunakan:

$$L = \frac{a \times t}{2}$$

Penyelesaian dengan Rumus:

$$L = \frac{a \times t}{2}$$

$$= \frac{8 \times 5}{2}$$

$$= \frac{40}{2}$$

$$= 20 \text{ cm}^2$$

Biaya yg di butuhkan untuk membuat 2 stiker = $2 \times 20 \times 1000 = 40.000 \text{ cm}^2$

Kesimpulan: Jadi, biaya yg di butuhkan untuk membuat 2 stiker adalah 20.000 cm^2

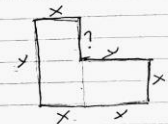
4. Di ketahui:

Sisi segi tiga terpendek = 5 m

Sisi terpanjang = 13 m

Kesimpulan: Jadi, jumlah keramik yg di butuhkan untuk ruangan adalah 75 buah keramik

6. Di ketahui:



$$\text{Keliling} = 48 \text{ m}$$

$$x + x = 14 \text{ m}$$

$$? = 2$$

ditanya: x, y, z ?

cara/rumus yang akan di gunakan:

Lampiran 15 Surat Tugas Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN MAS SAID SURAKARTA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH
Jalan Pandawa Pucangan Kartasura Sukoharjo Telepon 0271 - 781516 Faksimile: 0271 - 782774
Website www.uinsaid.ac.id E-mail info@uinsaid.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B- 177 /Un.20/F.III.1/PP.00.9/3/2023

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta dengan ini memberikan tugas kepada:

Nama : Dewi Hambar Sari, M. Biomed.
NIP : 19920521 201903 2 010
Sebagai : Pembimbing 1

dalam proses penulisan skripsi mahasiswa :

Nama : Suci Indah Noviyana
NIM : 193141114
Prodi / Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Semester : 8
Judul Skripsi : Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura Tahun Ajaran 2022/2023

Demikian surat tugas ini disampaikan untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya. Atas kesediaan Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 10 Maret 2023

Dekan,
Wakil Dekan I

Siti Choiriyah, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19730715 199903 2 002

Tembusan :
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta

Lampiran 16 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN MAS SAID SURAKARTA
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH
 Jalan Pandawa Pucangan Kartasura Sukoharjo Telepon 0271 - 781516 Faksimile: 0271 - 782774
 Website: www.uinsaid.ac.id E-mail: info@uinsaid.ac.id

Nomor : B- 2060 /Un.20/F.III.1/PP.00.9/3/2023
 Lampiran : -
 Perihal : **Pemohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.
 Kepala SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura
 Di
 Tempat

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir / Skripsi, Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta memohon ijin atas:

Nama : Suci Indah Noviyana
 NIM : 193141114
 Jurusan / Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Semester : 8
 Judul Skripsi : Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura Tahun Ajaran
 Waktu Penelitian : 03 April 2023 - selesai
 Tempat : SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura

Untuk mengadakan penelitian di Lembaga yang Bapak/Ibu pimpin, dalam rangka memenuhi penulisan skripsi untuk mendapatkan gelar sebagai sarjana.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 31 Maret 2023

Dekan,
 Wakil Dekan I



Hj. Siti Choiriyah, S.Ag., M.Ag.
 NIP. 19730715 199903 2 002

Tembusan :
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta

Lampiran 17 Surat Keterangan Penelitian



**PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH KARTASURA
MAJELIS DIKDASMEN
SDIT MUHAMMADIYAH AL-KAUTSAR**

Gumpang - Kartasura

Alamat : Jl. Cendana II Gumpang RT.03 RW. III Kartasura Sukoharjo Telp 7652590

SURAT KETERANGAN

Nomor : 242/IV.4.AU/D/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Heru Nugroho, M.Pd.
Alamat : Perum Puri Waru Asri RT. 02 RW. V, Waru, Baki, Sukoharjo
Jabatan : Kepala SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Suci Indah Noviyana
NIM : 193141114
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

nama tersebut di atas, telah melakukan Penelitian di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Gumpang Kartasura Sukoharjo dengan penelitian tentang **“Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV di SDIT MUHAMMADIYAH AL-KAUTSAR”**.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kartasura, 25 Mei 2023

Kepala SDIT Muh. Al-Kautsar



Heru Nugroho, M.Pd

Lampiran 18 Daftar Riwayat Hidup**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama Lengkap : Suci Indah Noviyana
Tempat/Tanggal Lahir : Boyolali, 18 Desember 2001
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Ngangkruk, RT.05/RW.01 Temon, Simo Boyolali
Jawa Tengah
Email : suciindahnovi1812@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

1. TK BA Aisyiah (Tahun 2006-2007)
2. MIN Sendanglo (Tahun 2007-2013)
3. MTs N Temon (Tahun 2013-2016)
4. SMA N 1 Nogosari (Tahun 2016-2019)
5. UIN Raden Mas Said Surakarta (Tahun 2019-2023)

Demikian Riwayat hidup ini, saya buat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 14 Juni 2023

Hormat Saya,

Suci Indah Noviyana