SKRIPSI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) PADA MATERI BANGUN DATAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI JAGIRO

Nama : Novela Yerkohok

NIM : 148420221003

PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS PENDIDIKAN EKSAKTA UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* PADA MATERI BANGUN DATAR TERHADAP HASIL BELAJAR KELAS VII SMP NEGERI JAGIRO

Nama : Novela Yerkohok
NIM : 148420221003
Telah disetuji tim pembimbing
Pada

Pembimbing I

Dr. Heny Sri Astutik, M.Pd.
NIDN. 141504880



Pembimbing II

Dwi Pamungkas, M.Pd.
NIDN. 1409119201



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Novela Yerkohok
NIM	: 148420221003
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Pendidikan Eksakta
Perguruan Tinggi	: Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA MATERI BANGUN DATAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI JAGIRO"

adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari karya orang lain, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya cantumkan dengan benar dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.

Sorong, 6 November 2026

Yang membuat pernyataan,



Novela Yerkohok

NIM. 148420221003

MOTTO

- **“ Berdirilah teguh, jangan goyah, dan giatlah selalu dalam pekerjaan Tuhan! Sebab Kamu tahu bahwa dalam persekutuan dengan Tuhan jerih payahmu tidak sia-sia"**

  (1 Korintus 15:58)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta, yang tiada henti mendoakan, mendukung, dan berjuang demi pendidikan penulis.
2. Saudara-saudara dan keluarga besar, yang selalu memberi semangat dan dukungan.
3. Ibu Dr. Heny Sri Astutik, M.Pd. dan Bapak Dwi Pamungkas, M.Pd., dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sabar.
4. Kepala sekolah, guru, dan siswa SMP Negeri Jagiro serta SMP YPPK St. Monika Bintuni, yang telah membantu pelaksanaan penelitian.
5. Almamater tercinta, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* PADA MATERI BANGUN DATAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI JAGIRO

NAMA : NOVELA YERKOHOK
NIM : 148420221003

Skripsi ini telah disahkan oleh Dekan Fakultas Pendidikan Eksakta Universitas Pendidikan Muhammadiyah (Unimuda) Sorong.

Pada : 04...November.....2026

Dekan Feksa,

Sahidi, M.Pd.
NIDN. 1425088701

Tim Penguji Skripsi

1. **Sahidi, M.Pd..**
   NIDN. 1425088701
   .....

2. **Dr. Syamsulrizal, M.Pd.**
   NIDN. 1420059001
   .....

3. **Dr. Heny Sri Astutik, M.Pd.**
   NIDN. 1415048801
   .....

ABSTRAK

Novela Yerkohok/148420221003. PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA MATERI BANGUN DATAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI JAGIRO. Skripsi. Fakultas Pendidikan Eksakta. Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. Oktober 2026. Dr. Heny Sri Astutik, M.Pd. dan Dwi Pamungkas, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri Jagiro pada materi bangun datar (segitiga). Masalah utama penelitian ini adalah rendahnya capaian belajar siswa pada pembelajaran yang berpusat pada guru dan cenderung abstrak. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimen One-Group Pretest-Posttest Design pada 25 siswa (total sampling). Instrumen berupa tes hasil belajar 20 butir yang diuji coba pada 30 siswa dengan 19 butir valid dan 1 butir tidak valid serta reliabel (Cronbach's Alpha 0,967). Data dianalisis dengan statistik deskriptif, uji normalitas, dan uji paired sample t-test menggunakan SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar meningkat dari 53,80 (pretest) menjadi 87,00 (posttest), dengan selisih 33,20 poin dan N-Gain 0,72 (kategori tinggi). Uji paired sample t-test menghasilkan $t = -14{,}862$; $df = 24$; Sig. (2-tailed) = 0,000 (< 0,05), dengan Cohen's $d = 2{,}97$ (efek luar biasa besar). Ketuntasan belajar (KKM 75) meningkat dari 0% pada pretest menjadi 100% pada posttest. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan sebelum dan sesudah penerapan model CTL. Karena penelitian tidak memiliki kelompok pembanding, hasil ini perlu ditafsirkan secara hati-hati.

Kata kunci: Contextual Teaching and Learning (CTL), hasil belajar matematika, bangun datar.

ABSTRACT

Novela Yerkohok/148420221003. THE EFFECT OF THE CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) MODEL ON STUDENTS' LEARNING OUTCOMES IN PLANE FIGURE MATERIAL IN GRADE VII AT SMP NEGERI JAGIRO. Undergraduate Thesis. Faculty of Exact Sciences Education, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. October 2026. Dr. Heny Sri Astutik, M.Pd. and Dwi Pamungkas, M.Pd.

This study aimed to determine the effect of the Contextual Teaching and Learning (CTL) model on the mathematics learning outcomes of seventh-grade students at SMP Negeri Jagiro on plane figure material (triangles). The problem addressed was the low learning achievement in teacher-centered and abstract instruction. This quantitative study used a pre-experimental one-group pretest-posttest design involving 25 students (total sampling). The instrument was a 20-item learning outcomes test, tried out on 30 students and found to have 19 valid items and one invalid item, and to be reliable (Cronbach’s Alpha = 0.967). The data were analyzed using descriptive statistics, a normality test, and a paired sample t-test with SPSS.

The mean score increased from 53.80 (pretest) to 87.00 (posttest), a difference of 33.20 points, with a normalized gain of 0.72 (high category). The paired sample t-test yielded $t = -14.862$, $df = 24$, and Sig. (2-tailed) = 0.000 (< 0.05), with Cohen’s $d = 2.97$ (huge effect). Learning mastery (minimum criterion 75) rose from 0% in the pretest to 100% in the posttest. It is concluded that there is a significant difference in learning outcomes before and after the implementation of the CTL model. Since the study had no comparison group, the results should be interpreted with caution.

Keywords: Contextual Teaching and Learning (CTL), mathematics learning outcomes, plane figures.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, kasih, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Materi Bangun Datar terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri Jagiro". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Eksakta, Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menerima banyak dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Dr. H. Rustamadji, M.Si., selaku Rektor Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.
2. Bapak Sahidi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Eksakta UNIMUDA Sorong atas kebijakan dan fasilitas yang diberikan selama masa studi.
3. Ibu Dr. Heny Sri Astutik, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk, motivasi, serta masukan yang sangat berarti.
4. Bapak Dwi Pamungkas, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus Dosen Pembimbing II atas bimbingan, saran, dan arahan hingga tahap akhir.
5. Almamater tercinta, Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong, tempat penulis menimba ilmu dan bertumbuh.
6. Kepala sekolah, guru, dan siswa SMP Negeri Jagiro serta SMP YPPK St. Monika Bintuni yang telah memberikan izin dan membantu pelaksanaan penelitian.
7. Orang tua tercinta, Ayah dan Ibu, atas kasih sayang, doa yang tiada henti, serta pengorbanan moral maupun material.
8. Saudara-saudara dan keluarga besar: Dessy, Yosep, Katrin, Nata, Santy, Debo, Anna, Eja, Juwi, Mery, Tanta Eta, Made Maria, Bapa Yoppy, Braif, Evan, Willma, Vella, Mega, Tina, dan Uthin atas dukungan, doa, dan semangat selama

penulis menempuh pendidikan.

9. Semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat, khususnya dalam pengembangan model pembelajaran di bidang pendidikan matematika.

Sorong, 21 Oktober 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....iii
MOTTO.....iv
PERSEMBAHAN.....v
LEMBAR PENGESAHAN.....vi
ABSTRAK.....vii
ABSTRACT.....viii
KATA PENGANTAR.....ix
DAFTAR ISI.....xi
DAFTAR TABEL.....xiii
DAFTAR GAMBAR.....xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....xv
BAB I PENDAHULUAN.....1
1.1 Latar Belakang.....1
1.2 Rumusan Masalah.....2
1.3 Tujuan Penelitian.....2
1.4 Manfaat Penelitian.....3
1. Manfaat Teoretis.....3
2. Manfaat Praktis.....3
1.5 Definisi Operasional.....3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....5
2.1 Kajian Teori.....5
A. Model Pembelajaran.....5
B. Contextual Teaching and Learning (CTL).....6
1. Komponen Pembelajaran CTL.....6
2. Langkah-Langkah Pembelajaran CTL.....8
C. Bangun Datar (Segitiga).....9
D. Hasil Belajar.....15
E. Penelitian yang Relevan.....17
2.2 Kerangka Pikir.....19
2.3 Hipotesis Penelitian.....20
BAB III METODE PENELITIAN.....21
3.1 Jenis Penelitian.....21
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....21
3.3 Desain Penelitian.....21
3.4 Populasi dan Sampel.....22
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....22
3.6 Instrumen Penelitian.....23

A. Tes Hasil Belajar.....23
B. Pedoman Penskoran.....24
C. Uji Validitas.....24
D. Uji Reliabilitas.....25
3.7 Teknik Analisis Data.....25
A. Analisis Statistik Deskriptif.....25
B. Uji Prasyarat: Uji Normalitas.....26
C. Uji Hipotesis: Paired Sample t-test.....27
3.8 Prosedur Penelitian.....27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....29
4.1 Hasil Penelitian.....29
1. Pelaksanaan Penelitian.....29
2. Hasil Uji Instrumen.....29
3. Statistik Deskriptif.....31
4. Ketuntasan dan Kategori Hasil Belajar.....32
5. Peningkatan Hasil Belajar (N-Gain).....32
6. Uji Normalitas.....33
7. Uji Hipotesis (Paired Sample t-test).....33
4.2 Pembahasan.....34
4.3 Keterbatasan Penelitian.....37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....38
5.1 Kesimpulan.....38
5.2 Saran.....38
DAFTAR PUSTAKA.....40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Ringkasan Penelitian yang Relevan.....18
Tabel 3.1. Desain Penelitian.....21
Tabel 3.2. Populasi dan Sampel Penelitian.....22
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar.....24
Tabel 3.4. Kualifikasi Berdasarkan Nilai Rata-Rata.....24
Tabel 3.5. Kriteria Koefisien Korelasi Product Moment.....25
Tabel 3.6. Kategori Ketuntasan Hasil Belajar.....26
Tabel 3.7. Interval Prestasi Hasil Belajar.....26
Tabel 3.8. Kategori N-Gain.....26
Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas Butir Soal.....30
Tabel 4.2. Hasil Uji Reliabilitas.....31
Tabel 4.3. Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest.....31
Tabel 4.4. Distribusi Ketuntasan Belajar.....32
Tabel 4.5. Distribusi Kategori Prestasi Hasil Belajar.....32
Tabel 4.6. Hasil Perhitungan N-Gain.....33
Tabel 4.7. Hasil Uji Normalitas.....33
Tabel 4.8. Paired Samples Statistics.....34
Tabel 4.9. Paired Samples Test.....34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh benda berbentuk segitiga: segitiga pengaman dan penggaris segitiga.....9
Gambar 2.2. Segitiga dengan titik sudut A, B, dan C.....9
Gambar 2.3. Garis tinggi pada segitiga ABC.....10
Gambar 2.4. Alas dan tinggi segitiga.....10
Gambar 2.5. Jenis segitiga berdasarkan panjang sisi: (a) sama sisi, (b) sama kaki, (c) sembarang.....10
Gambar 2.6. Jenis segitiga berdasarkan besar sudut: (a) lancip, (b) siku-siku, (c) tumpul.....11
Gambar 2.7. Segitiga berdasarkan sisi dan sudut: (a) siku-siku sama kaki, (b) tumpul sama kaki.....11
Gambar 2.8. Jumlah sudut dalam segitiga.....12
Gambar 2.9. Segitiga ABC pada contoh soal.....12
Gambar 2.10. Segitiga dengan panjang sisi a, b, dan c.....13
Gambar 2.11. Segitiga ABC di dalam persegi panjang ABFE.....13
Gambar 2.12. Alat untuk melukis segitiga: jangka, penggaris, dan busur derajat.....14
Gambar 2.13. Melukis segitiga jika diketahui tiga sisi.....14
Gambar 2.14. Langkah melukis segitiga jika diketahui sisi, sudut, dan sisi.....14
Gambar 2.15. Kerangka Pikir Penelitian.....19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....43

Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SMP Negeri Jagiro.....44

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian (Uji Coba Instrumen) di SMP YPPK St. Monika Bintuni.....45

Lampiran 4. Modul Ajar.....46

Lampiran 5. Soal Pretest dan Posttest.....63

Lampiran 6. Surat Validator dan Lembar Hasil Validasi.....71

Lampiran 7. Hasil Uji Statistik (SPSS).....72

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....83

Lampiran 9. Data Mentah dan Hasil Perhitungan Uji.....87

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha untuk mengembangkan potensi yang dimiliki manusia, yang bermanfaat bagi diri sendiri maupun bagi kelangsungan hidup masyarakat. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan nasional berperan membangun kemampuan serta watak dan peradaban bangsa yang bermartabat demi mencerdaskan kehidupan bangsa. Melalui pendidikan, peserta didik diharapkan tumbuh menjadi pribadi yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Hasil belajar merupakan hasil dari interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Hasil belajar menjadi salah satu patokan untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran, karena menunjukkan sejauh mana tujuan pembelajaran telah dicapai (Dimyati & Mudjiono, 2006). Dalam pembelajaran matematika, materi bangun datar diajarkan secara berjenjang mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah. Pada materi segitiga dan segiempat, capaian kemampuan berpikir kreatif siswa SMP dilaporkan masih berada di bawah kriteria ketuntasan minimal (Amelia, Aripin, & Hidayani, 2018). Kesulitan ini dapat bertambah jika pembelajaran didominasi ceramah dan penjelasan teoretis sehingga konsep matematika sulit dikaitkan dengan dunia nyata.

Berdasarkan observasi awal dan data nilai ulangan harian dari guru matematika kelas VII SMP Negeri Jagiro, capaian belajar siswa pada materi bangun datar belum optimal. Dari 25 siswa, hanya 8 siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 17 siswa lainnya belum mencapai KKM. Siswa mengalami kesulitan mengidentifikasi unsur-unsur bangun datar, menghitung keliling dan luas, serta menerapkan konsep dalam soal kontekstual. Pembelajaran masih berpusat pada guru dan siswa cenderung menghafal rumus sehingga sulit memahami konsep yang dijelaskan.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat dipakai adalah Contextual Teaching and Learning (CTL). Dalam CTL, guru berupaya

menghubungkan materi pelajaran dengan situasi nyata yang dialami siswa sehingga siswa terdorong menautkan pengetahuan yang dimilikinya dengan penggunaannya dalam keseharian (Nurhadi, 2002). Model ini bertumpu pada tujuh komponen, yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Dengan demikian pembelajaran diharapkan menjadi lebih bermakna dan relevan serta mengajak siswa terlibat aktif. Beberapa penelitian melaporkan bahwa penerapan CTL dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, antara lain di SMA Negeri 2 Maumere (Rahmawati, Wahyuningsih, & Getan, 2019), SMP Negeri 4 Bukittinggi (Fitri & Rani, 2025), dan SMP Negeri 1 Mataram (Lamhabaha, Baidowi, & Suntoko, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Materi Bangun Datar terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri Jagiro".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri Jagiro sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran CTL pada materi bangun datar (segitiga)?

2) Seberapa besar peningkatan hasil belajar matematika siswa (N-Gain) setelah diterapkan model pembelajaran CTL?

3) Bagaimana ketuntasan belajar siswa (KKM 75) sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran CTL?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri Jagiro sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran CTL pada materi bangun datar (segitiga).

2) Mengetahui besar peningkatan hasil belajar matematika siswa (N-Gain) setelah diterapkan model pembelajaran CTL.

3) Mengetahui ketuntasan belajar siswa (KKM 75) sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran CTL.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian tentang penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi geometri bidang datar. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi rujukan bagi penelitian lanjutan yang menguji model CTL dengan desain yang lebih kuat, misalnya desain dengan kelompok pembanding.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa: siswa dapat mengalami pembelajaran dengan model CTL yang menghubungkan materi secara langsung dengan konteks kehidupan nyata mereka.

b. Bagi guru: hasil penelitian ini dapat menjadi alternatif model pembelajaran matematika yang mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna.

c. Bagi sekolah: hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam peningkatan kualitas pembelajaran, pengambilan kebijakan, dan peningkatan reputasi sekolah.

d. Bagi peneliti selanjutnya: hasil penelitian ini dapat menjadi bahan referensi dan pembanding untuk penelitian sejenis, terutama yang menggunakan desain eksperimen dengan kelompok pembanding.

1.5 Definisi Operasional

1. Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah model pembelajaran yang menghubungkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata siswa melalui tujuh komponen: konstruktivisme, menemukan (inquiry), bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Dalam penelitian ini CTL diterapkan pada satu kelas yang sama selama empat pertemuan. CTL

disebut model pembelajaran karena memiliki komponen dan tahapan pembelajaran yang sistematis, meskipun sebagian sumber menyebutnya pendekatan.

2. Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar sehingga hanya memiliki keliling dan luas, tanpa volume. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah segitiga (jenis, sifat, jumlah sudut, keliling, luas, dan melukis segitiga). Penelitian ini dibatasi pada materi segitiga; jenis bangun datar lain tidak termasuk dalam cakupan penelitian.

3. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran (Suprijono, 2010). Dalam penelitian ini hasil belajar dibatasi pada ranah kognitif yang diukur dengan nilai tes pada materi bangun datar. Siswa dinyatakan tuntas apabila memperoleh nilai ≥ 75.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

A. Model Pembelajaran

Model pembelajaran dapat dipahami sebagai rancangan konseptual yang memuat urutan langkah teratur untuk menata pengalaman belajar agar tujuan tertentu tercapai, sekaligus menjadi pegangan bagi guru dan perancang pembelajaran saat menyusun dan menjalankan kegiatan di kelas (Sagala, 2005). Joyce dan Weil (2003) memandang inti pengajaran sebagai upaya membantu siswa memperoleh informasi, gagasan, keterampilan, nilai, serta cara berpikir dan cara belajar, dan model pembelajaran dipakai sebagai acuan untuk merancang upaya tersebut.

Menurut Octavia (2020), model pembelajaran berfungsi sebagai acuan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran serta membantu meningkatkan mutu proses belajar mengajar. Bagi guru, model pembelajaran menyediakan kerangka kerja yang terstruktur dan membantu menciptakan suasana belajar yang interaktif. Bagi siswa, model pembelajaran membuka peluang untuk terlibat aktif, memahami materi dengan lebih mudah, serta meningkatkan motivasi, kemampuan memecahkan masalah, dan kemampuan bekerja sama.

Dalam praktiknya, model pembelajaran menentukan banyak hal sekaligus: urutan kegiatan di kelas, peran yang dijalankan guru dan siswa, bentuk interaksi di antara keduanya, serta cara hasil belajar dinilai. Dua guru yang mengajar materi yang sama dapat menghasilkan pengalaman belajar yang sangat berbeda hanya karena memilih model yang berbeda. Karena itu, pemilihan model tidak boleh sekadar mengikuti kebiasaan, tetapi perlu disesuaikan dengan sifat materi dan kondisi siswa (Joyce & Weil, 2003).

Materi geometri seperti segitiga bersifat visual dan dapat diamati langsung, sehingga cocok dipelajari melalui kegiatan mengamati, mengukur, dan menggambar. Model yang hanya mengandalkan ceramah dan latihan soal cenderung membuat siswa menghafal rumus tanpa memahami asalnya. Alasan inilah yang melandasi pemilihan model yang menghubungkan materi dengan pengalaman nyata siswa, yaitu CTL, dalam penelitian ini.

B. Contextual Teaching and Learning (CTL)

Contextual Teaching and Learning adalah konsep pembelajaran yang membantu guru mengaitkan bahan ajar dengan keadaan nyata siswa dan mendorong siswa menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya sehari-hari. Johnson (2002:51) menggambarkan CTL sebagai pendekatan pendidikan yang berupaya membantu siswa menangkap makna materi akademik dengan menautkan mata pelajaran pada konteks pribadi, sosial, dan budaya mereka.

CTL bertujuan meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar, melatih berpikir kritis, memperdalam pemahaman konsep, dan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran (Nurhadi, 2002). Sumber-sumber tersebut menyebut CTL sebagai konsep, pendekatan, atau model; dalam skripsi ini CTL disebut model pembelajaran karena diterapkan melalui komponen dan tahapan pembelajaran yang sistematis.

Gagasan dasar CTL adalah bahwa siswa belajar lebih baik ketika yang dipelajari terasa berhubungan dengan kehidupannya. Pengetahuan tidak dipindahkan begitu saja dari guru ke kepala siswa, tetapi dibangun siswa melalui pengalaman, pengamatan, dan percakapan dengan orang lain (Nurhadi, 2002; Johnson, 2002). Dalam kerangka ini, guru berperan sebagai pengatur kegiatan dan pembimbing: guru menyiapkan masalah atau situasi yang menantang, mengajukan pertanyaan pemantik, memberi contoh, dan mendampingi siswa menarik simpulan sendiri.

1. Komponen Pembelajaran CTL

Menurut Nurhadi (2002), CTL bertumpu pada tujuh komponen pembelajaran efektif, yaitu:

1) Konstruktivisme (constructivism). Pembelajaran dirancang agar siswa membangun sendiri pengetahuannya, bukan hanya menerimanya dari guru. Siswa dilibatkan secara aktif, dibiasakan menyelesaikan masalah dan menemukan hal yang bermanfaat bagi dirinya, sehingga siswa menjadi pusat kegiatan belajar.

2) Menemukan (inquiry). Kegiatan menemukan menjadi inti pembelajaran

CTL. Pengetahuan dan keterampilan siswa diharapkan lahir dari penemuan sendiri, bukan dari menghafal fakta. Kegiatan ini biasanya berjalan melalui pengamatan, pengajuan pertanyaan, penyusunan dugaan (hipotesis), pengumpulan data, dan penarikan simpulan.

3) Bertanya (questioning). Bertanya merupakan strategi pokok dalam pembelajaran CTL. Pertanyaan berguna untuk menggali informasi, mengetahui sejauh mana siswa memahami materi, memancing respons, menumbuhkan rasa ingin tahu, mengarahkan perhatian pada kompetensi dasar, dan menyegarkan kembali pengetahuan siswa. Tanya jawab dapat terjadi antara guru dan siswa, antarsiswa, atau antara siswa dan narasumber yang diundang ke kelas.

4) Masyarakat belajar (learning community). Hasil belajar diperoleh melalui kerja sama dan berbagi dengan orang lain. Guru menyiapkan skenario yang memungkinkan siswa saling berbagi, misalnya dengan lembar kerja siswa (LKS) yang dikerjakan dalam kelompok atau berpasangan.

5) Pemodelan (modeling). Pemodelan berarti menyediakan contoh yang dapat ditiru siswa. Guru dapat menjadi model, tetapi bukan satu-satunya; contoh juga dapat datang dari siswa yang kemampuannya tinggi atau dari narasumber di luar kelas.

6) Refleksi (reflection). Refleksi adalah kegiatan memikirkan kembali apa yang baru dipelajari atau yang telah dikerjakan sebelumnya. Wujudnya dapat berupa pernyataan langsung tentang hal yang diperoleh pada hari itu, kesan dan saran siswa, diskusi, catatan, atau rangkuman.

7) Penilaian sebenarnya (authentic assessment). Penilaian adalah proses mengumpulkan beragam data yang menggambarkan perkembangan belajar siswa. Karena gambaran tersebut dibutuhkan selama proses belajar, penilaian tidak hanya dilakukan di akhir, tetapi menyatu dengan kegiatan pembelajaran.

Ketujuh komponen tersebut tidak berdiri sendiri. Dalam satu pertemuan, beberapa komponen dapat berjalan bersamaan: misalnya siswa menemukan sifat segitiga (menemukan) sambil berdiskusi dengan temannya (masyarakat belajar) dan menjawab pertanyaan guru (bertanya). Karena itu, komponen lebih tepat dipahami sebagai unsur yang saling melengkapi, bukan sebagai tahap yang harus berurutan secara kaku.

Sebagai gambaran, pada materi jumlah sudut segitiga siswa dapat diminta menggunting ketiga sudut selembar segitiga kertas, lalu menyusunnya berdampingan untuk melihat bahwa ketiganya membentuk sudut lurus (menemukan). Pada materi jenis segitiga, siswa dapat mengamati benda di sekitar yang berbentuk segitiga, lalu menggolongkannya menurut sisi dan sudutnya (konstruktivisme dan masyarakat belajar). Gambaran ini hanyalah ilustrasi cara mengaitkan komponen CTL dengan materi; rancangan kegiatan yang digunakan dalam penelitian diuraikan pada Bab III.

Di sisi lain, penerapan CTL menuntut persiapan yang lebih matang. Guru perlu menyiapkan konteks yang sesuai, alat peraga sederhana, dan pertanyaan yang mengarahkan, serta mengelola waktu agar kegiatan penemuan dan diskusi tidak melebar. Tantangan ini patut diperhatikan karena dapat memengaruhi ketercapaian tujuan pembelajaran di kelas.

2. Langkah-Langkah Pembelajaran CTL

Langkah-langkah pembelajaran CTL dalam penelitian ini disusun dengan mengadaptasi tujuh komponen CTL (Nurhadi, 2002) dan gagasan Johnson (2002) sebagai berikut.

a) Mengaitkan materi dengan kehidupan nyata (contextualization): guru menghubungkan materi dengan lingkungan atau pengalaman siswa agar pembelajaran terasa bermakna.

b) Eksplorasi dan penemuan (inquiry): siswa diarahkan untuk mengamati, mencari informasi, mencoba, dan menemukan sendiri konsep melalui percobaan, proyek, observasi, atau studi kasus.

c) Diskusi dan membangun pengetahuan (learning community): siswa berdiskusi dalam kelompok, saling menanggapi dengan alasan, dan bersama-sama membangun pengetahuan.

d) Pemodelan atau demonstrasi (modelling): guru menunjukkan contoh nyata, memperagakan langkah kerja, atau menampilkan model penyelesaian masalah sebagai acuan siswa.

e) Aplikasi konsep dalam kegiatan nyata (application): siswa memakai konsep yang dipelajari dalam proyek, tugas praktik, eksperimen, atau pemecahan

masalah.

f) Refleksi belajar (reflection): siswa menulis jurnal belajar, menyimpulkan materi, atau mendiskusikan apa yang telah dipelajari.

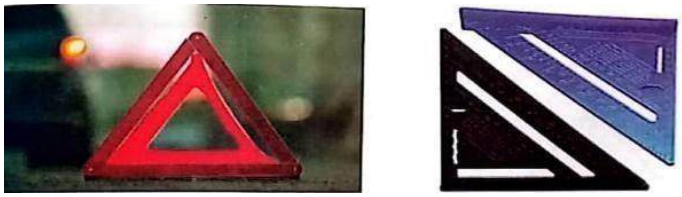
g) Penilaian autentik (authentic assessment): penilaian tidak terbatas pada tes akhir, tetapi juga memakai portofolio, unjuk kerja, rubrik proyek, observasi, dan presentasi.

C. Bangun Datar (Segitiga)

Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar, dibatasi oleh garis lurus atau lengkung, dan tidak memiliki ketebalan. Contohnya adalah segitiga, segi empat, lingkaran, dan bangun datar tak beraturan (Tim Masmedia Buana Pustaka, 2022).

a. Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi tiga sisi dan memiliki tiga titik sudut, lazim dilambangkan dengan "Δ". Bentuk segitiga mudah dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya pada atap rumah dan rambu lalu lintas (Tim Masmedia Buana Pustaka, 2022).



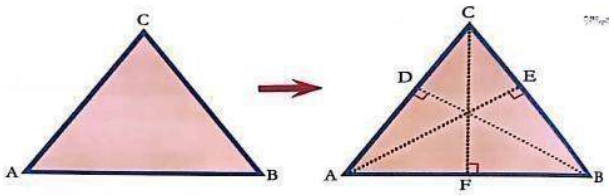
Gambar 2.1. Contoh benda berbentuk segitiga: segitiga pengaman dan penggaris segitiga
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

Jika setiap titik sudut suatu segitiga diberi nama A, B, dan C, maka segitiga tersebut memiliki sisi AB, BC, dan AC serta sudut ∠A, ∠B, dan ∠C (Gambar 2.2).

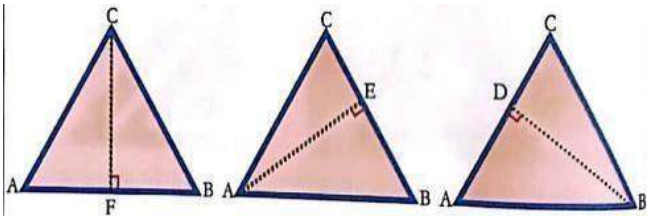


Gambar 2.2. Segitiga dengan titik sudut A, B, dan C
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

Selain sisi dan sudut, segitiga memiliki alas dan tinggi. Tinggi segitiga adalah ruas garis dari suatu titik sudut yang tegak lurus pada sisi di hadapannya (alas). Perhatikan hubungan alas dan tinggi segitiga pada Gambar 2.3 dan Gambar 2.4.



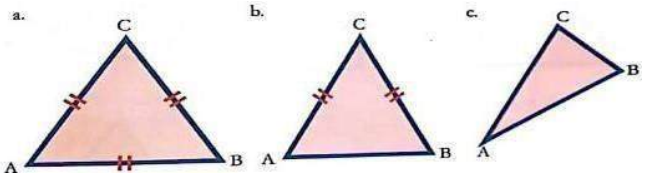
Gambar 2.3. Garis tinggi pada segitiga ABC
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)



Gambar 2.4. Alas dan tinggi segitiga
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

Jika alas = AB maka tinggi = CF (AB ⊥ CF); jika alas = BC maka tinggi = AE (BC ⊥ AE); dan jika alas = AC maka tinggi = BD (AC ⊥ BD).

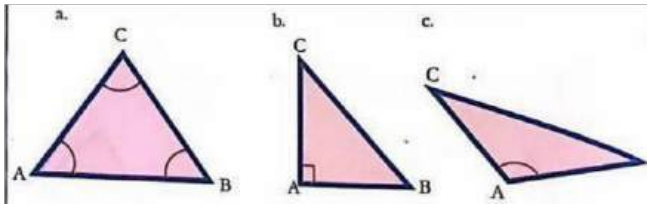
1. Berdasarkan panjang sisinya, segitiga dibedakan menjadi tiga, yaitu sama sisi, sama kaki, dan sembarang (Gambar 2.5).



Gambar 2.5. Jenis segitiga berdasarkan panjang sisi: (a) sama sisi, (b) sama kaki, (c) sembarang
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

   a. Segitiga sama sisi karena setiap sisinya memiliki panjang yang sama, yaitu AB = BC = CA.
   b. Segitiga sama kaki karena dua sisinya memiliki panjang yang sama, yaitu BC = CA.
   c. Segitiga sembarang karena ketiga sisinya memiliki panjang yang berbeda, yaitu AB ≠ BC ≠ CA.

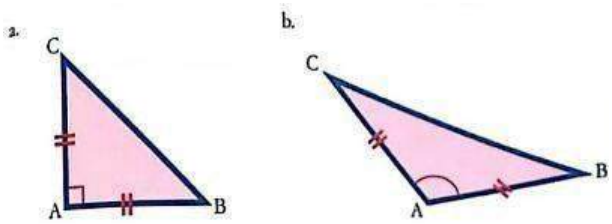
2. Berdasarkan besar sudutnya, segitiga dibedakan menjadi lancip, siku-siku, dan tumpul (Gambar 2.6).



Gambar 2.6. Jenis segitiga berdasarkan besar sudut: (a) lancip, (b) siku-siku, (c) tumpul
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

   a. Segitiga lancip karena setiap sudutnya merupakan sudut lancip, yaitu $\angle A, \angle B, \angle C < 90°$.
   b. Segitiga siku-siku karena memiliki satu sudut siku-siku, misalnya $\angle A = 90°$.
   c. Segitiga tumpul karena memiliki satu sudut tumpul, misalnya $\angle A > 90°$.

3. Berdasarkan sisi dan sudutnya sekaligus, antara lain terdapat segitiga siku-siku sama kaki dan segitiga tumpul sama kaki (Gambar 2.7).

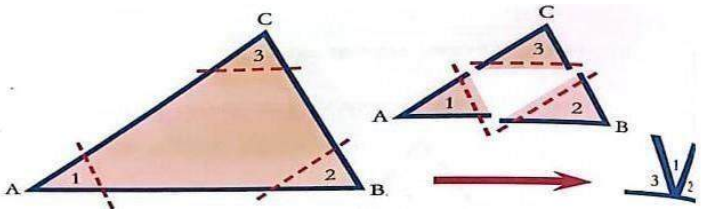


Gambar 2.7. Segitiga berdasarkan sisi dan sudut: (a) siku-siku sama kaki, (b) tumpul sama kaki
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

   a. Segitiga siku-siku sama kaki karena memiliki sudut siku-siku dan dua sisi yang sama panjang, yaitu AB = AC dan $\angle A = 90°$.
   b. Segitiga tumpul sama kaki karena memiliki sudut tumpul dan dua sisi yang sama panjang, yaitu AB = AC dan $\angle A > 90°$.

Jumlah Sudut Segitiga

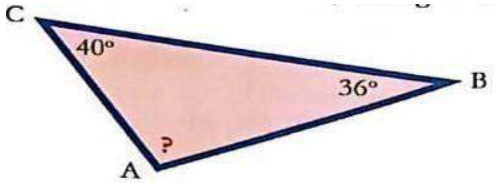
Jumlah besar ketiga sudut segitiga ditunjukkan pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8. Jumlah sudut dalam segitiga
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

Jika ketiga sudut ΔABC digunting lalu disusun berdampingan pada satu titik, ketiganya membentuk sudut lurus sehingga jumlah ketiga sudut segitiga adalah 180° (Tim Masmedia Buana Pustaka, 2022).

Contoh: Diketahui ΔABC dengan ∠B = 36° dan ∠C = 40°. Hitunglah besar ∠A (Gambar 2.9).



Gambar 2.9. Segitiga ABC pada contoh soal
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

Penyelesaian:

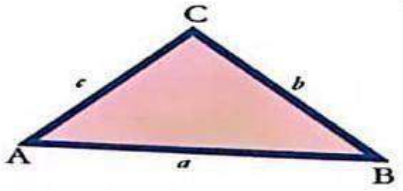
$$\angle A + \angle B + \angle C = 180°$$
$$\angle A + 36° + 40° = 180°$$
$$\angle A + 76° = 180°$$
$$\angle A = 180° - 76° = 104°$$

Jadi, besar ∠A = 104°.

Contoh lain: Pada segitiga sama kaki ABC dengan ∠C = 40° dan AC = BC, kedua sudut alasnya sama besar. Jumlah kedua sudut alas = 180° − 40° = 140°, sehingga ∠A = ∠B = 140° ÷ 2 = 70°.

Keliling Segitiga

Keliling segitiga adalah jumlah panjang ketiga sisinya. Pada ΔABC (Gambar 2.10), keliling ΔABC = AB + BC + CA. Jika panjang sisi-sisinya adalah a, b, dan c, maka keliling segitiga adalah:

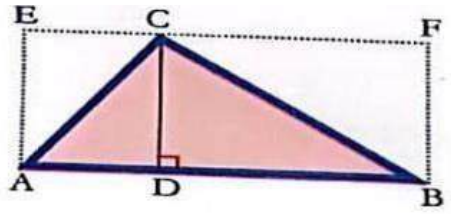


Gambar 2.10. Segitiga dengan panjang sisi a, b, dan c
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

$$\text{Keliling } \Delta = a + b + c$$

Luas Segitiga

Luas segitiga dapat diturunkan dari luas persegi panjang. Perhatikan ΔABC yang berada di dalam persegi panjang ABFE dengan CD sebagai tinggi (Gambar 2.11).



Gambar 2.11. Segitiga ABC di dalam persegi panjang ABFE
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

$$\text{luas } \Delta ADC = \tfrac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang ADCE}$$

$$\text{luas } \Delta BDC = \tfrac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang BDCF}$$

$$\text{luas } \Delta ABC = \text{luas } \Delta ADC + \text{luas } \Delta BDC$$

$$= \tfrac{1}{2} (\text{luas ADCE} + \text{luas BDCF}) = \tfrac{1}{2} (AD \times CD + BD \times CD)$$

$$= \tfrac{1}{2} \times CD \times (AD + BD) = \tfrac{1}{2} \times CD \times AB$$

Secara umum, luas segitiga dengan panjang alas a dan tinggi t adalah:

$$\text{Luas } \Delta = \tfrac{1}{2} \times a \times t$$

Keliling dan luas sering tertukar karena keduanya sama-sama dihitung dari ukuran sisi segitiga, padahal yang diukur berbeda. Keliling menyatakan panjang garis yang membatasi segitiga sehingga satuannya satuan panjang, misalnya cm. Luas menyatakan besar daerah yang dibatasi sisi-sisi itu sehingga satuannya satuan luas, misalnya cm^2.

Contoh: Sebuah segitiga memiliki alas 8 cm dan tinggi 5 cm. Luasnya = ½ × 8 × 5 = 20 cm^2. Jika sisi-sisi segitiga lain berukuran 5 cm, 6 cm, dan 7 cm, kelilingnya = 5 + 6 + 7 = 18 cm.

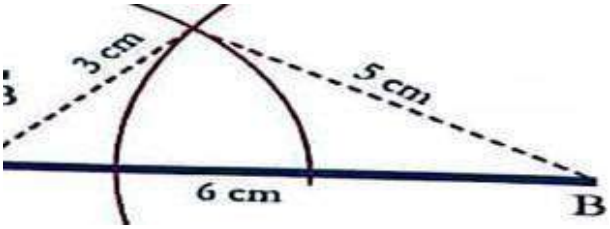
Melukis Segitiga

Melukis segitiga memerlukan jangka, penggaris, dan busur derajat (Gambar 2.12).



Gambar 2.12. Alat untuk melukis segitiga: jangka, penggaris, dan busur derajat
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

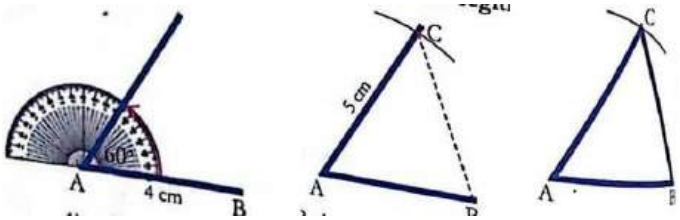
1. Melukis segitiga jika diketahui panjang ketiga sisinya (sisi, sisi, sisi), misalnya AB = 6 cm, AC = 3 cm, dan BC = 5 cm (Gambar 2.13).



Gambar 2.13. Melukis segitiga jika diketahui tiga sisi
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

   1) Buatlah ruas garis AB dengan panjang 6 cm.
   2) Buatlah busur lingkaran dengan jari-jari 3 cm berpusat di titik A.
   3) Buatlah busur lingkaran dengan jari-jari 5 cm berpusat di titik B sehingga memotong busur pertama di titik C.
   4) Hubungkan titik A dengan titik C dan titik B dengan titik C sehingga terbentuk ΔABC.

2. Melukis segitiga jika diketahui dua sisi dan sudut yang diapit (sisi, sudut, sisi) (Gambar 2.14).



Gambar 2.14. Langkah melukis segitiga jika diketahui sisi, sudut, dan sisi
Sumber: Tim Masmedia Buana Pustaka (2022)

   1) Buatlah ruas garis AB dengan panjang yang diketahui.

2) Buatlah sudut di titik A sebesar yang diketahui menggunakan busur derajat.
3) Tentukan titik C pada kaki sudut tersebut sehingga panjang AC sama dengan panjang yang diketahui.
4) Hubungkan titik B dengan titik C sehingga terbentuk ΔABC.

b. Sifat Segitiga Istimewa

Segitiga sama kaki memiliki dua sisi yang sama panjang, dua sudut alas yang sama besar, dan satu sumbu simetri. Segitiga sama sisi memiliki tiga sisi yang sama panjang, tiga sudut yang sama besar yaitu masing-masing 60°, dan tiga sumbu simetri. Segitiga siku-siku memiliki satu sudut siku-siku (90°); sisi yang berhadapan dengan sudut siku-siku disebut sisi miring (hipotenusa). Jumlah besar ketiga sudut dalam setiap segitiga adalah 180°.

c. Garis Istimewa pada Segitiga

Garis istimewa pada segitiga terdiri atas garis tinggi, garis bagi, garis berat, dan garis sumbu. Garis tinggi adalah garis yang ditarik dari suatu titik sudut tegak lurus terhadap sisi di hadapannya. Garis bagi adalah garis yang ditarik dari suatu titik sudut dan membagi sudut tersebut menjadi dua bagian yang sama besar. Garis berat adalah garis yang ditarik dari suatu titik sudut ke titik tengah sisi di hadapannya. Garis sumbu adalah garis yang tegak lurus terhadap suatu sisi dan membagi sisi tersebut menjadi dua bagian yang sama panjang.

Uraian materi segitiga pada subbab ini, termasuk gambar, contoh soal, dan langkah melukis, diadaptasi dari Tim Masmedia Buana Pustaka (2022).

D. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran, yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor (Sudjana, 2005; Suprijono, 2010).

Komponen hasil belajar umumnya dikelompokkan menurut ranah perubahan perilaku yang terjadi. Berdasarkan taksonomi Bloom (Bloom, 1956;

Anderson & Krathwohl, 2001), hasil belajar terdiri atas tiga ranah, yaitu:

1 . Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir. Dalam revisi taksonomi Bloom, tingkatannya adalah mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) (Anderson & Krathwohl, 2001). Ranah ini menyangkut penguasaan materi oleh siswa, mulai dari mengingat konsep, memahami maknanya, hingga menerapkannya untuk memecahkan masalah.

2. Ranah Afektif

Ranah afektif berkaitan dengan sikap, minat, motivasi, nilai, dan penghargaan siswa terhadap pembelajaran. Ranah ini menggambarkan bagaimana siswa bersikap terhadap mata pelajaran, guru, dan proses belajar yang dijalani.

3. Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor berkaitan dengan keterampilan fisik dan tindakan nyata siswa, misalnya menggunakan alat, menggambar, mengukur, dan melakukan kegiatan yang memerlukan koordinasi pikiran dan gerak.

Hasil belajar perlu dibedakan dari sekadar nilai. Nilai hanyalah angka yang mewakili tingkat penguasaan pada satu waktu, sedangkan hasil belajar menggambarkan perubahan kemampuan siswa akibat proses belajar. Karena itu, membandingkan kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, seperti pada pretest dan posttest, memberi gambaran yang lebih adil tentang apa yang benar-benar berubah daripada hanya melihat nilai akhir.

Pada penelitian ini, hasil belajar dibatasi pada ranah kognitif tingkat mengingat, memahami, dan menerapkan (C1–C3), karena indikator materi segitiga yang diukur berkaitan dengan mengenali jenis dan sifat segitiga, memahami hubungan antarsudut, serta menerapkan rumus keliling dan luas. Ranah afektif dan psikomotor tetap penting, tetapi tidak diukur dalam penelitian ini agar fokus pada penguasaan konsep.

Hasil belajar dipengaruhi oleh banyak hal, baik dari dalam diri siswa seperti kesiapan, minat, dan motivasi, maupun dari luar seperti cara guru mengajar, sarana belajar, dan suasana kelas (Dimyati & Mudjiono, 2006). Karena itu,

peningkatan hasil belajar tidak dapat dipastikan hanya berasal dari satu faktor. Pemahaman ini menjadi dasar kehati-hatian dalam menafsirkan hasil penelitian pada Bab IV.

E. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Ringkasan Penelitian yang Relevan

No	Peneliti (Tahun)	Judul / Fokus	Relevansi dengan Penelitian Ini
1	Rusyda & Sari (2017)	Pengaruh penerapan model CTL terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada materi garis dan sudut	Sama-sama meneliti CTL pada matematika SMP; berbeda pada materi dan variabel terikat
2	Ruwaidah (2022)	Penggunaan strategi CTL untuk meningkatkan prestasi belajar matematika materi relasi dan fungsi, kelas X SMAN 4 Kota Bima	Sama-sama menggunakan CTL pada matematika; berbeda pada jenjang dan materi
3	Rahmawati, Wahyuningsih, & Getan (2019)	Pengaruh model CTL terhadap hasil belajar matematika siswa SMA Negeri 2 Maumere	Sama-sama meneliti hasil belajar matematika dengan CTL; berbeda pada jenjang, materi, dan desain (memakai kelas kontrol)
4	Fitri & Rani (2025)	Pengaruh model CTL terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bukittinggi	Sama-sama pada jenjang SMP dan hasil belajar; berbeda pada materi dan desain (memakai kelompok pembanding)
5	Karim (2017)	Analisis pendekatan pembelajaran CTL di SMPN 2 Teluk Jambe Timur, Karawang	Sama-sama mengkaji CTL pada jenjang SMP; berfokus pada pelaksanaan oleh guru, bukan hasil belajar

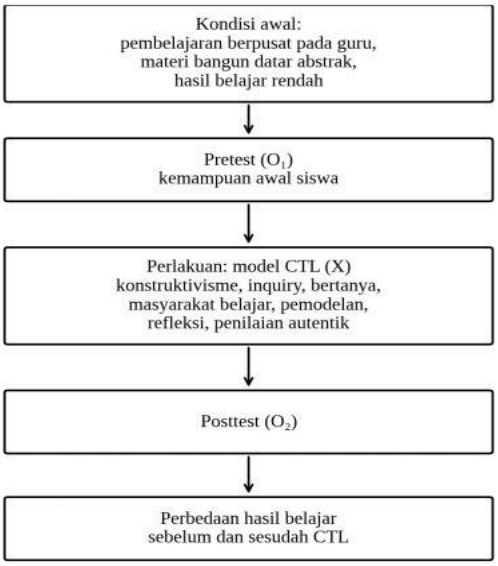
Sumber: Hasil kajian pustaka (2026)

Penelitian ini berbeda dari penelitian di atas karena secara khusus menguji

pengaruh model CTL terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun datar (segitiga) di kelas VII SMP Negeri Jagiro, Kabupaten Teluk Bintuni, dengan pengukuran kuantitatif melalui pretest dan posttest.

2.2 Kerangka Pikir

Kerangka pikir penelitian ini berangkat dari rendahnya capaian belajar siswa pada materi bangun datar yang dipengaruhi oleh pembelajaran yang berpusat pada guru dan cenderung abstrak. Untuk mengatasinya diterapkan model CTL yang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata melalui tujuh komponennya. Dengan CTL, siswa diharapkan lebih aktif dan memahami materi secara bermakna sehingga hasil belajarnya meningkat. Alur kerangka pikir ditunjukkan pada Gambar 2.15.



Gambar 2.15. Kerangka Pikir Penelitian

Secara konseptual, setiap komponen CTL dirancang berpasangan dengan kebutuhan belajar pada materi segitiga. Konstruktivisme dan inquiry dimaksudkan agar siswa menemukan sendiri hubungan antara sisi dan sudut, misalnya bahwa jumlah ketiga sudut segitiga selalu 180°, sebelum rumus diperkenalkan. Kegiatan bertanya mendorong siswa menyatakan dugaannya, sedangkan masyarakat belajar memberi ruang untuk menguji dugaan itu bersama teman. Pemodelan menunjukkan cara mengukur, menggambar, serta menghitung keliling dan luas

secara runtut, dan refleksi mengajak siswa merangkum apa yang baru dipahami. Penilaian autentik melengkapinya dengan memantau proses belajar, bukan hanya jawaban akhir.

Dengan pembelajaran yang tertata seperti itu, siswa diharapkan tidak lagi memandang segitiga sebagai kumpulan rumus yang harus dihafal, melainkan sebagai bentuk yang dapat diamati, diukur, dan dijelaskan. Pemahaman konsep yang lebih kuat inilah yang diharapkan tercermin pada skor tes, yaitu soal tentang jenis, sifat, besar sudut, keliling, luas, dan pelukisan segitiga.

Berdasarkan alur tersebut, penelitian ini mengajukan dugaan bahwa rata-rata hasil belajar sesudah penerapan CTL berbeda dari sebelumnya, dan arah perbedaan itu diharapkan berupa peningkatan. Dugaan ini dirumuskan sebagai hipotesis pada subbab berikut dan diuji secara statistik pada Bab III dan Bab IV.

2.3 Hipotesis Penelitian

1. H_0 (hipotesis nol): tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri Jagiro pada materi bangun datar sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran CTL (μ pretest = μ posttest).

2. H_1 (hipotesis alternatif): terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri Jagiro pada materi bangun datar sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran CTL (μ pretest $\neq$ μ posttest).

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pra-eksperimen (pre-experimental) berbentuk One-Group Pretest-Posttest Design. Pendekatan kuantitatif dipakai untuk menguji hipotesis melalui data numerik yang diolah dengan analisis statistik (Sugiyono, 2019). Desain ini dipilih karena penelitian dilaksanakan pada satu kelas yang seluruh siswanya memperoleh perlakuan, sehingga tidak terdapat kelompok pembanding. Variabel bebas penelitian ini adalah model pembelajaran CTL (X), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa pada materi segitiga (Y).

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari–Februari 2026, semester genap tahun ajaran 2025/2026, di SMP Negeri Jagiro, Kampung Jagiro, Kecamatan Moskona Selatan, Kabupaten Teluk Bintuni, Provinsi Papua Barat. Penelitian dilakukan dalam enam kali pertemuan, yaitu satu pertemuan pretest, empat pertemuan perlakuan, dan satu pertemuan posttest. Uji coba instrumen dilaksanakan di SMP YPPK St. Monika Bintuni.

3.3 Desain Penelitian

Pada desain ini, satu kelompok siswa diberi pretest untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan model CTL, dan diakhiri dengan posttest. Pengaruh perlakuan dilihat dari perbedaan nilai posttest dan pretest.

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas VII	O_1	X	O_2

Keterangan: O_1 = pretest; X = perlakuan (model CTL); O_2 = posttest

Sumber: Sugiyono (2019)

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek dengan jumlah dan ciri tertentu yang ditentukan peneliti untuk dikaji dan dijadikan dasar penarikan simpulan (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri Jagiro tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 25 siswa. Sampel adalah sebagian anggota populasi yang dipilih dengan prosedur tertentu (Siyoto & Sodik, 2015). Karena jumlah populasi kecil, sampel ditentukan dengan teknik total sampling, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Seluruh sampel (25 siswa) mengikuti pembelajaran dengan model CTL pada keempat pertemuan perlakuan.

Tabel 3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
VII SMP Negeri Jagiro	25	Populasi = sampel

Sumber: Data SMP Negeri Jagiro (2026)

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara peneliti mendapatkan data yang dibutuhkan secara sistematis dan terencana. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran CTL.

Teknik yang digunakan adalah teknik tes, yaitu pengumpulan data dengan menyajikan sejumlah soal kepada responden untuk mengukur kemampuan atau hasil belajar siswa. Tes diberikan dalam bentuk pretest dan posttest. Pretest diberikan sebelum perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan posttest diberikan setelah penerapan model pembelajaran CTL.

3.6 Instrumen Penelitian

A. Tes Hasil Belajar (Pretest dan Posttest)

Pretest adalah tes yang diberikan sebelum pembelajaran dengan model CTL dilaksanakan. Tujuannya mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi bangun datar. Soal pretest disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi yang sama dengan materi yang akan dipelajari. Hasil pretest menjadi data pembanding untuk menilai perubahan hasil belajar setelah penerapan model CTL.

Posttest adalah tes yang diberikan setelah proses pembelajaran dengan model CTL selesai. Posttest bertujuan mengetahui tingkat pencapaian hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model CTL. Soal posttest juga disusun berdasarkan indikator yang sama dengan pretest. Perbandingan hasil posttest dengan pretest digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar setelah penerapan model CTL.

Instrumen berupa tes tertulis pilihan ganda sebanyak 20 butir soal pada materi segitiga, yang diuji cobakan terlebih dahulu pada 30 siswa di luar sampel penelitian. Kisi-kisi instrumen ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar

No	Indikator	Materi	Ranah Kognitif
1	Mengidentifikasi jenis segitiga berdasarkan sisi dan sudut	Jenis-jenis segitiga	C1–C2
2	Menjelaskan sifat segitiga istimewa	Sifat segitiga	C2
3	Menghitung besar sudut segitiga	Jumlah sudut segitiga	C3
4	Menghitung keliling dan luas segitiga	Keliling dan luas	C3
5	Melukis segitiga dan garis istimewanya	Melukis segitiga	C3

Sumber: Disusun peneliti (2026)

B. Pedoman Penskoran

Jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0. Nilai akhir dihitung dengan rumus: Nilai = (jumlah skor yang diperoleh ÷ skor maksimum) × 100. Nilai rata-rata dikualifikasikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Kualifikasi Berdasarkan Nilai Rata-Rata

Nilai Rata-Rata	Kualifikasi
70,00 – 100	Tinggi
55,00 – 69,99	Sedang
0 – 54,99	Rendah

Sumber: Disusun peneliti (2026)

C. Uji Validitas

Suatu instrumen valid apabila mampu mengukur secara tepat hal yang memang hendak diukur (Sugiyono, 2019). Sebelum digunakan, instrumen divalidasi isi oleh validator dan dinyatakan valid dengan revisi (Lampiran 6). Uji validitas butir dilakukan dengan menghitung korelasi Pearson Product Moment

antara skor setiap butir dan skor total: $r_{xy} = [N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)] / \sqrt{\{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]\}}$, dengan r_{xy} koefisien korelasi, X skor butir, Y skor total, dan N jumlah responden. Butir dinyatakan valid jika r hitung ≥ r tabel (taraf signifikansi 5%). Kriteria besarnya koefisien korelasi mengacu pada Tabel 3.5 (Arikunto, 2006).

Tabel 3.5. Kriteria Koefisien Korelasi Product Moment

Besarnya Koefisien r	Kategori
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat rendah

Sumber: Arikunto (2006)

D. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menggambarkan seberapa konsisten instrumen memberikan hasil ketika mengukur hal yang sama (Sugiyono, 2019). Reliabilitas diuji dengan koefisien Cronbach's Alpha: $r_{11} = [n/(n-1)] \times [1 - (\sum s_i^2 / s_t^2)]$, dengan n banyaknya butir, $\sum s_i^2$ jumlah varians butir, dan s_t^2 varians total. Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai Cronbach's Alpha ≥ 0,70 (Tavakol & Dennick, 2011). Karena jumlah siswa di SMP Negeri Jagiro tidak mencukupi untuk uji coba instrumen, uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada 30 siswa SMP YPPK St. Monika Bintuni yang tidak termasuk sampel penelitian, menggunakan SPSS. Dengan N = 30 (df = 28) pada taraf signifikansi 5%, r tabel sebesar 0,361.

3.7 Teknik Analisis Data

A. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan nilai terendah, tertinggi, rata-rata, dan simpangan baku pretest dan posttest. Siswa dinyatakan

tuntas apabila memperoleh nilai ≥ 75 sesuai KKM yang ditetapkan sekolah (Tabel 3.6). Prestasi hasil belajar dikategorikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.6. Kategori Ketuntasan Hasil Belajar

Nilai	Kriteria
≥ 75	Tuntas
< 75	Tidak tuntas

Sumber: Disusun peneliti (2026)

Tabel 3.7. Interval Prestasi Hasil Belajar

No	Skor	Kategori
1	90 – 100	Sangat baik
2	80 – 89	Baik
3	75 – 79	Cukup
4	0 – 74	Kurang

Sumber: Disusun peneliti (2026)

Peningkatan hasil belajar juga dianalisis dengan Normalized Gain (N-Gain) menurut Hake (1998), yaitu g = (rata-rata posttest − rata-rata pretest) ÷ (skor maksimum − rata-rata pretest), dengan kategori pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Kategori N-Gain

Nilai g	Kategori
g > 0,70	Tinggi
0,30 ≤ g ≤ 0,70	Sedang
g < 0,30	Rendah

Sumber: Hake (1998)

B. Uji Prasyarat: Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan pada skor pretest, skor posttest, dan selisih skor (posttest − pretest) karena prasyarat uji paired sample t-test adalah normalitas selisih skor.

Pengujian menggunakan Kolmogorov-Smirnov dengan koreksi Lilliefors dan Shapiro-Wilk pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan bantuan SPSS. Karena jumlah sampel kurang dari 50, uji Shapiro-Wilk menjadi acuan utama (Ghasemi & Zahediasl, 2012). Kriteria: jika Sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal; jika Sig. ≤ 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

C. Uji Hipotesis: Paired Sample t-test

Uji paired sample t-test digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar pada kelompok yang sama sebelum dan sesudah perlakuan. Rumus yang digunakan adalah $t = \bar{D} / (s_D / \sqrt{n})$, dengan $\bar{D}$ rata-rata selisih skor pasangan, s_D simpangan baku selisih, dan n jumlah siswa; derajat kebebasan $df = n - 1$. Kriteria pengambilan keputusan: jika Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima; jika Sig. (2-tailed) ≥ 0,05 maka H_0 diterima. Apabila data tidak berdistribusi normal digunakan uji Wilcoxon. Besarnya efek dihitung dengan Cohen's d untuk data berpasangan, yaitu rata-rata selisih dibagi simpangan baku selisih (Cohen, 1988; Lakens, 2013), dengan kriteria menurut Sawilowsky (2009): 0,01 sangat kecil; 0,20 kecil; 0,50 sedang; 0,80 besar; 1,20 sangat besar; dan ≥ 2,00 luar biasa besar. Seluruh analisis menggunakan SPSS versi 26.

3.8 Prosedur Penelitian

a. Tahap Persiapan

- Menyusun proposal penelitian dan mengajukannya untuk memperoleh persetujuan.
- Mengurus surat izin penelitian kepada instansi terkait dan sekolah tempat penelitian.
- Menyusun perangkat pembelajaran berupa Modul Ajar dengan model Contextual Teaching and Learning (Lampiran 4).
- Menyusun instrumen penelitian berupa tes hasil belajar (pretest dan posttest) dan memvalidasinya kepada validator (Lampiran 6).
- Melakukan uji coba instrumen pada 30 siswa SMP YPPK St. Monika

Bintuni, kemudian menguji validitas dan reliabilitasnya.

b. Tahap Pelaksanaan

- Pertemuan 1: menyerahkan surat izin penelitian kepada sekolah dan memberikan pretest kepada seluruh siswa (25 siswa) untuk mengetahui kemampuan awal.
- Pertemuan 2 sampai 5: melaksanakan pembelajaran dengan model CTL pada materi segitiga (jenis, sifat, jumlah sudut, keliling, luas, dan melukis segitiga). Pada setiap pertemuan guru mengaitkan materi dengan benda atau situasi nyata di sekitar siswa (konstruktivisme), membimbing siswa menemukan konsep melalui pengamatan dan pertanyaan (inquiry dan bertanya), membentuk kelompok diskusi (masyarakat belajar), memberikan contoh penyelesaian (pemodelan), mengajak siswa menyimpulkan pembelajaran (refleksi), dan menilai proses serta hasil kerja siswa (penilaian autentik).
- Pertemuan 6: memberikan posttest kepada seluruh siswa dan menerima surat keterangan telah selesai penelitian dari sekolah.

c. Tahap Akhir

- Mengumpulkan data hasil pretest dan posttest.
- Menganalisis data dengan statistik deskriptif, uji normalitas, N-Gain, dan paired sample t-test menggunakan SPSS versi 26.
- Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan menyusun laporan penelitian

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran CTL pada materi bangun datar (segitiga) di kelas VII SMP Negeri Jagiro, Kabupaten Teluk Bintuni. Data diperoleh dari 25 siswa melalui pretest dan posttest.

1. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam enam pertemuan dengan rincian sebagai berikut:

a. Pertemuan pertama: menyerahkan surat izin penelitian kepada pihak sekolah dan memberikan soal pretest.

b. Pertemuan kedua: jenis-jenis segitiga (berdasarkan panjang sisi, sudut, serta sisi dan sudut).

c. Pertemuan ketiga: sifat segitiga istimewa (sama kaki dan sama sisi) dan jumlah sudut-sudut segitiga.

d. Pertemuan keempat: sifat-sifat segitiga serta keliling dan luas segitiga.

e. Pertemuan kelima: melukis segitiga dari sudut dan sisi yang diketahui, melukis segitiga sama kaki dan sama sisi, serta melukis garis-garis istimewa pada segitiga.

f. Pertemuan keenam: memberikan soal posttest dan menerima surat keterangan telah selesai penelitian dari sekolah.

2. Hasil Uji Instrumen

Uji coba instrumen dilaksanakan pada 30 siswa SMP YPPK St. Monika

Bintuni. Uji validitas menggunakan korelasi Pearson Product Moment dengan r tabel 0,361 (N = 30, taraf signifikansi 5%). Hasilnya, 19 butir soal memiliki r hitung ≥ r tabel (0,361) sehingga dinyatakan valid, sedangkan butir 1 memiliki r hitung 0,353 (< 0,361; Sig. = 0,055) sehingga dinyatakan tidak valid (Tabel 4.1). Butir 1 tetap digunakan karena tes telah disusun sebanyak 20 butir sesuai kisi-kisi dan nilainya hanya berselisih 0,008 dari r tabel; hal ini dicatat sebagai keterbatasan penelitian.

Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas Butir Soal

No	Butir Soal	r Tabel (N=30)	r Hitung	Keterangan
1	X1	0,361	0,353	Tidak valid
2	X2	0,361	0,489	Valid
3	X3	0,361	0,586	Valid
4	X4	0,361	0,660	Valid
5	X5	0,361	0,720	Valid
6	X6	0,361	0,769	Valid
7	X7	0,361	0,808	Valid
8	X8	0,361	0,839	Valid
9	X9	0,361	0,862	Valid
10	X10	0,361	0,880	Valid
11	X11	0,361	0,891	Valid
12	X12	0,361	0,896	Valid
13	X13	0,361	0,896	Valid
14	X14	0,361	0,890	Valid
15	X15	0,361	0,878	Valid
16	X16	0,361	0,861	Valid
17	X17	0,361	0,837	Valid
18	X18	0,361	0,807	Valid
19	X19	0,361	0,770	Valid
20	X20	0,361	0,725	Valid

Sumber: Data primer penelitian, diolah (2026)

Uji reliabilitas menggunakan Cronbach’s Alpha dengan SPSS. Diperoleh koefisien sebesar 0,967 yang lebih besar dari 0,70 dan berada pada kategori sangat tinggi (Tabel 3.5), sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan layak digunakan.

Tabel 4.2. Hasil Uji Reliabilitas

Jenis Uji	Jumlah Butir	Jumlah Responden	Cronbach’s Alpha	Kriteria
Reliabilitas	20	30	0,967	Sangat tinggi

Sumber: Data primer penelitian, diolah (2026)

3. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan CTL disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest

Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah siswa	25	25
Nilai terendah	40,00	75,00
Nilai tertinggi	70,00	100,00
Nilai rata-rata	53,80	87,00
Median	55,00	85,00
Standar deviasi	9,71	7,77
Kualifikasi rata-rata (Tabel 3.4)	Rendah	Tinggi

Sumber: Data primer penelitian, diolah (2026)

Rata-rata hasil belajar meningkat dari 53,80 (kualifikasi rendah) pada pretest menjadi 87,00 (kualifikasi tinggi) pada posttest, dengan selisih 33,20 poin. Nilai terendah posttest (75) telah mencapai KKM, sedangkan nilai tertinggi pretest hanya 70, di bawah KKM.

4. Ketuntasan dan Kategori Hasil Belajar

Tabel 4.4. Distribusi Ketuntasan Belajar

Tes	Tuntas (≥ 75)	Persentase	Tidak tuntas (< 75)	Persentase
Pretest	0	0%	25	100%
Posttest	25	100%	0	0%

Sumber: Data primer penelitian, diolah (2026)

Tabel 4.5. Distribusi Kategori Prestasi Hasil Belajar

Kategori	Pretest (f)	Pretest (%)	Posttest (f)	Posttest (%)
Sangat baik (90–100)	0	0%	12	48%
Baik (80–89)	0	0%	10	40%
Cukup (75–79)	0	0%	3	12%
Kurang (0–74)	25	100%	0	0%
Jumlah	25	100%	25	100%

Sumber: Data primer penelitian, diolah (2026)

Pada pretest tidak ada siswa (0%) yang tuntas, sedangkan pada posttest seluruh siswa (100%) tuntas. Sebagian besar siswa pada posttest berada pada kategori sangat baik (48%) dan baik (40%), sementara pada pretest seluruh siswa (100%) berada pada kategori kurang.

5. Peningkatan Hasil Belajar (N-Gain)

Tabel 4.6. Hasil Perhitungan N-Gain

Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Skor Maksimum	N-Gain (g)	Kategori
53,80	87,00	100	0,72	Tinggi

Sumber: Data primer penelitian, diolah (2026)

Perhitungan: g = (87,00 − 53,80) ÷ (100 − 53,80) = 33,20 ÷ 46,20 = 0,72. Nilai ini berada pada kategori tinggi (g > 0,70), yang berarti sekitar 72% dari peningkatan maksimum yang mungkin dicapai telah terealisasi.

6. Uji Normalitas

Tabel 4.7. Hasil Uji Normalitas

Data	K-S (Statistic)	df	Sig.	Shapiro-Wilk	df	Sig.
Pretest	0,132	25	0,200	0,933	25	0,103
Posttest	0,136	25	0,200	0,934	25	0,110
Selisih (Post − Pre)	0,116	25	0,200	0,968	25	0,583

Sumber: Data primer penelitian, diolah (2026)

Nilai Sig. pada uji Kolmogorov-Smirnov (0,200 untuk pretest, posttest, dan selisih skor) dan Shapiro-Wilk (0,103 untuk pretest, 0,110 untuk posttest, dan 0,583 untuk selisih skor) seluruhnya lebih besar dari 0,05 (nilai 0,200 merupakan batas bawah signifikansi sebenarnya pada koreksi Lilliefors). Dengan demikian data pretest, posttest, dan selisih skor berdistribusi normal sehingga prasyarat uji paired sample t-test terpenuhi.

7. Uji Hipotesis (Paired Sample t-test)

Tabel 4.8. Paired Samples Statistics

Data	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	53,80	25	9,713	1,943
Posttest	87,00	25	7,773	1,555

Sumber: Data primer penelitian, diolah (2026)

Korelasi antara pretest dan posttest sebesar 0,199 (Sig. = 0,341), yang berarti tidak signifikan; hubungan antara skor pretest dan posttest tergolong lemah pada sampel ini.

Tabel 4.9. Paired Samples Test

Pasangan	Mean Selisih	Std. Dev.	Std. Error	95% CI Selisih	t	Sig. (2-tailed)
Pretest − Posttest	−33,20	11,169	2,234	−37,810 s.d. −28,590	−14,862	0,000

Sumber: Data primer penelitian, diolah (2026)

Hasil uji menunjukkan t = −14,862; df = 24; dan Sig. (2-tailed) = 0,000 (< 0,05), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan sebelum dan sesudah penerapan model CTL. Tanda negatif menunjukkan bahwa nilai posttest lebih tinggi daripada pretest. Interval kepercayaan 95% untuk selisih rata-rata (−37,810 sampai −28,590) tidak mencakup nol. Besar efek, Cohen’s d = 33,20 ÷ 11,169 = 2,97 (nilai mutlak), tergolong luar biasa besar (≥ 2,00; Sawilowsky, 2009).

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri Jagiro pada materi bangun datar (segitiga) meningkat secara signifikan setelah pembelajaran dengan model CTL. Rata-rata nilai naik dari 53,80 menjadi 87,00 (selisih 33,20 poin), dan uji paired sample t-test menghasilkan Sig. (2-tailed) 0,000 (< 0,05) dengan efek yang luar biasa besar (Cohen’s d = 2,97). Nilai N-Gain sebesar 0,72 menunjukkan peningkatan pada

kategori tinggi.

Ketuntasan belajar juga meningkat dari 0% pada pretest (tidak ada siswa yang mencapai KKM) menjadi 100% (25 dari 25 siswa) pada posttest. Capaian pretest ini lebih rendah daripada data nilai ulangan harian sebelum penelitian (8 dari 25 siswa mencapai KKM). Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan oleh perbedaan cakupan dan tingkat kesulitan soal serta materi segitiga yang belum dipelajari secara menyeluruh saat pretest; keduanya sama-sama menunjukkan capaian awal yang rendah. Distribusi kategori juga bergeser dari seluruhnya kategori kurang (100%) pada pretest menjadi didominasi kategori sangat baik dan baik (88%) pada posttest.

Peningkatan ini dapat dikaitkan dengan karakteristik pembelajaran CTL yang mengaitkan materi dengan konteks nyata siswa. Melalui komponen konstruktivisme dan inquiry, siswa didorong membangun sendiri konsep tentang jenis, sifat, keliling, dan luas segitiga, tidak sekadar menerima rumus dari guru. Komponen masyarakat belajar memberi kesempatan siswa berdiskusi dan berbagi pemahaman, pemodelan memberikan contoh penyelesaian yang konkret, sedangkan refleksi membantu siswa meninjau kembali apa yang telah dipelajari. Hal ini sejalan dengan pandangan Nurhadi (2002) dan Johnson (2002) bahwa pembelajaran akan lebih bermakna ketika siswa dapat menghubungkan pengetahuan dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Bila dilihat dari sebaran nilai, nilai tertinggi pretest hanya 70, sedangkan nilai terendah posttest sudah 75, sehingga sebaran kedua tes hampir tidak saling tumpang tindih. Artinya peningkatan tidak hanya dialami sebagian siswa; seluruh 25 siswa melewati batas KKM setelah pembelajaran. Pada kelas kecil seperti ini, pola tersebut menunjukkan bahwa perubahan berlangsung merata dan tidak bergantung pada beberapa siswa yang sangat menonjol.

N-Gain sebesar 0,72 berarti siswa, secara rata-rata, telah merealisasikan sekitar 72% dari peningkatan maksimum yang mungkin dicapai. Pada posttest, selisih rata-rata menuju nilai penuh tinggal 13 poin. Angka ini perlu dibaca bersama kenyataan bahwa nilai awal memang rendah sehingga peluang untuk naik terbuka lebar.

Cohen’s d sebesar 2,97 berada di atas batas 2,00 pada kriteria Sawilowsky (2009)

sehingga tergolong luar biasa besar. Namun, angka sebesar ini dapat muncul pada desain satu kelompok dengan sampel kecil dan rentang nilai awal yang sempit. Karena itu, besar efek tersebut sebaiknya dipakai sebagai gambaran perubahan di kelas ini, bukan sebagai patokan untuk kelas lain (Lakens, 2013).

Bagi pembelajaran di kelas, temuan ini mengarah pada satu pesan praktis: materi geometri yang bersifat visual dan dekat dengan benda di sekitar siswa, seperti atap rumah dan rambu lalu lintas, dapat dijadikan pintu masuk sebelum rumus diperkenalkan. Pendekatan ini sejalan dengan gagasan bahwa pembelajaran yang menautkan materi dengan konteks siswa membuat konsep lebih bermakna (Johnson, 2002). Meski demikian, manfaatnya perlu dibuktikan lagi dengan desain yang memiliki kelompok pembanding sebelum dijadikan dasar keputusan yang lebih luas.

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu (Tabel 2.1; Lamhabaha, Baidowi, & Suntoko, 2024). Rahmawati, Wahyuningsih, dan Getan (2019) pada siswa SMA Negeri 2 Maumere memperoleh pengaruh signifikan model CTL terhadap hasil belajar matematika (t hitung 5,367 > t tabel 1,6697). Fitri dan Rani (2025) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bukittinggi memperoleh rata-rata nilai tes akhir kelompok CTL sebesar 78,1 dibandingkan 69,2 pada kelompok pembelajaran langsung, dengan ketuntasan 70% berbanding 51,7%. Perbedaannya, kedua penelitian tersebut memakai kelompok pembanding, sedangkan penelitian ini membandingkan satu kelompok sebelum dan sesudah perlakuan sehingga besar peningkatannya tidak dapat dibandingkan secara langsung. Lamhabaha, Baidowi, dan Suntoko (2024) juga melaporkan bahwa penerapan pendekatan kontekstual meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII D SMPN 1 Mataram. Adapun Karim (2017) meneliti pelaksanaan pendekatan CTL oleh guru, bukan hasil belajar siswa.

Korelasi pretest dan posttest yang lemah dan tidak signifikan (r = 0,199; Sig. = 0,341) menunjukkan bahwa besar peningkatan berbeda antarsiswa: siswa dengan skor awal rendah tidak selalu memperoleh skor akhir rendah, demikian pula sebaliknya. Hal ini dapat terjadi karena respons tiap siswa terhadap pembelajaran berbeda-beda, tetapi penyebab pastinya tidak dapat dipastikan karena penelitian ini tidak mengukur proses belajar tiap siswa.

Hasil ini perlu ditafsirkan dengan hati-hati. Penelitian ini tidak memiliki kelompok pembanding sehingga peningkatan tidak dapat dipastikan semata-mata akibat CTL. Faktor lain seperti efek pengujian ulang (pretest dan posttest memakai indikator yang sama) atau pematangan siswa tidak dapat dikesampingkan. Keterlaksanaan masing-masing komponen CTL juga tidak diukur secara terpisah, sehingga kontribusi tiap komponen terhadap peningkatan hasil belajar hanya merupakan dugaan berdasarkan teori.

4.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain one-group pretest-posttest tidak memiliki kelompok pembanding sehingga peningkatan hasil belajar tidak dapat dipastikan semata-mata akibat model CTL; efek pengujian ulang dan pematangan siswa tidak dapat dikesampingkan. Kedua, sampel kecil (25 siswa) dari satu sekolah sehingga hasil tidak dapat digeneralisasikan secara luas. Ketiga, keterlaksanaan setiap komponen CTL tidak diukur dengan lembar observasi sehingga kontribusi tiap komponen hanya berupa dugaan. Keempat, hasil belajar hanya diukur pada ranah kognitif, tidak mencakup ranah afektif dan psikomotor. Kelima, uji coba instrumen dilakukan di sekolah lain karena jumlah siswa di sekolah penelitian tidak mencukupi. Keenam, satu dari 20 butir soal (butir 1) tidak memenuhi kriteria validitas pada uji coba (r hitung 0,353 < r tabel 0,361) tetapi tetap digunakan sehingga hasil pada butir tersebut perlu ditafsirkan dengan hati-hati.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran CTL pada materi bangun datar siswa kelas VII SMP Negeri Jagiro. Hal ini dibuktikan oleh uji paired sample t-test dengan t = −14,862; df = 24; dan Sig. (2-tailed) = 0,000 (< 0,05), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Rata-rata hasil belajar meningkat dari 53,80 pada pretest menjadi 87,00 pada posttest (selisih 33,20 poin) dengan N-Gain 0,72 (kategori tinggi) dan Cohen's d 2,97 (efek luar biasa besar).
3. Ketuntasan belajar (KKM 75) meningkat dari 0% (tidak ada siswa) pada pretest menjadi 100% (25 siswa) pada posttest.

Mengingat penelitian ini tidak menggunakan kelompok pembanding, kesimpulan tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah pembelajaran dengan model CTL, dan belum dapat dianggap sebagai bukti kausal tunggal.

5.2 Saran

1. Bagi guru: model CTL dapat dijadikan alternatif pembelajaran matematika, khususnya pada materi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari seperti bangun datar, dengan mengajak siswa menemukan konsep melalui pengamatan benda nyata di sekitar. Cara ini membantu siswa melihat bahwa sifat dan rumus segitiga berasal dari bentuk yang sudah mereka kenal.
2. Bagi sekolah: perlu mendukung inovasi pembelajaran dengan memfasilitasi pengembangan perangkat dan media pembelajaran kontekstual yang bervariasi. Dukungan tersebut dapat berupa penyediaan alat ukur dan alat peraga sederhana, seperti penggaris, jangka, dan busur derajat, yang dipakai bersama.
3. Bagi peneliti selanjutnya: disarankan menggunakan desain dengan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih besar, lembar observasi keterlaksanaan CTL, serta mengukur ranah afektif seperti minat dan motivasi belajar. Dengan begitu, pengaruh CTL dapat dipisahkan dari faktor lain dan

kontribusi tiap komponennya dapat diketahui.

DAFTAR PUSTAKA

Amelia, R., Aripin, U., & Hidayani, N. (2018). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP pada materi segitiga dan segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), 1*(6), 1143–1154. https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1143-1154

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York, NY: Longman.

Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Bloom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York, NY: David McKay.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Dimyati, & Mudjiono. (2006). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Fitri, L. E., & Rani, M. M. (2025). Pengaruh penerapan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bukittinggi. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika, 14*(3), 39–45. https://jepm.ppj.unp.ac.id/index.php/jepm/article/download/83/42/519

Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism, 10*(2), 486–489. https://doi.org/10.5812/ijem.3505

Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics, 66*(1), 64–74.

Johnson, E. B. (2002). *Contextual teaching and learning: What it is and why it's here to stay*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Joyce, B., & Weil, M. (2003). *Models of teaching* (7th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.

Karim, A. (2017). Analisis pendekatan pembelajaran CTL (Contextual Teaching

and Learning) di SMPN 2 Teluk Jambe Timur, Karawang. *Jurnal Formatif, 7*(2), 144–152. https://doi.org/10.30998/formatif.v7i2.1578

Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: A practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology, 4*, 863. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863

Lamhabaha, N. N., Baidowi, & Suntoko, M. I. (2024). Penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII D SMPN 1 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 9*(4), 2495–2504. https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2777

Nurhadi. (2002). *Pendekatan kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Octavia, S. A. (2020). *Model-model pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.

Rahmawati, T. D., Wahyuningsih, W., & Getan, M. A. D. (2019). Pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap hasil belajar matematika siswa. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran), 5*(1), 83–92. https://doi.org/10.22219/jinop.v5i1.8021

Rusyda, N. A., & Sari, D. S. (2017). Pengaruh penerapan model Contextual Teaching and Learning terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada materi garis dan sudut. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), 1*(1), 150–162.

Ruwaidah, R. (2022). Penggunaan strategi pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) untuk meningkatkan prestasi belajar mata pelajaran matematika materi relasi dan fungsi pada siswa kelas X MIPA-2 SMAN 4 Kota Bima semester 1 tahun pelajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI), 2(2), 87–99.* https://doi.org/10.53299/jppi.v2i2.220

Sagala, S. (2005). *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Sawilowsky, S. S. (2009). New effect size rules of thumb. *Journal of Modern Applied Statistical Methods, 8*(2), 597–599. https://jmasm.com/index.php/jmasm/article/view/452

Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.

Sudjana, N. (2005). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suprijono, A. (2010). *Cooperative learning: Teori dan aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education, 2*, 53–55. https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd

Tim Masmedia Buana Pustaka. (2022). *Matematika untuk SMP kelas VII*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78.

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



FAKULTAS PENDIDIKAN EKSAKTA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG

UNIMUDA

TERAKREDITASI UNGGUL

Nomor : 023/SRT/1.3.AU/DKN/FEKSA/2026
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Sorong, 3 Februari 2026

Kepada Yth.
SMP Negeri Jagiro
di_
Bintuni

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Dekan Fakultas Eksakta Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong dengan ini mengajukan permohonan kepada Saudara, kiranya dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami:

Nama	**: Novela Yerkohok**
NIM	**: 148420221003**
Semester	**: IX (sembilan)**
Program Studi	**: Pendidikan Matematika**
Judul Penelitian	**:"Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Pada Materi Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri Jagiro"**

Untuk melaksanakan Penelitian Skripsi di instansi yang bapak/ibu pimpin (adapun sistem penelitian rencananya dilakukan secara *online/door to door maupun offline*). Pelaksanaan penelitian direncanakan mulai **04 – 30 Februari 2026.** Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh.

Dekan,

Saifuli, M.Pd.
NIDN. 1425088701

Tembusan disampaikan Kepada:
1. Ketua Program Studi;
2. Dosen Pembimbing Skripsi;
3. Yang bersangkutan;
4. Pertinggal;

Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. 1, Mariat Pantai, Aimas, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya
Email: feksa@unimudasorong.ac.id | Phone: +62 823-4139-0402

Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SMP Negeri Jagiro

PEMERINTAH KABUPATEN TELUK BINTUNI
DINAS PENDIDIKAN KEBUDAYAAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI SATAP JAGIRO
Alamat: Jln.Bandara Neyzen,Kampung Jagiro,Distrik Moskona Selatan

SURAT PERNYATAAN
NO : 413.2/15/SMP/II/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini ,menerangkan bahwa :

NAMA	: NOVELA YERKOHOK
TEMPAT/TANGGAL LAHIR	: Jagiro, 06 November 2000
N I M	: 148420221003
JURUSAN	: Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI	:"Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Pada Materi Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri Jagiro "

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SMP Negeri Satap Jagiro pada tanggal 23 s/d 28 Februari 2026.
Surat keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jagiro, 28 Februari 2026
KAUR KURIKULUM

HARIS HAMZAH,S.Pd.Gr.
NIP. 086110820210510001

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji coba Instrumen di SMP YPPK St. Monika Bintuni

YAYASAN PENDIDIKAN DAN PERSEKOLAHAN KATOLIK
KEUSKUPAN MANOKWARI-SORONG
SMP YPPK SANTA MONIKA BINTUNI
KABUPATEN TELUK BINTUNI-PAPUA BARAT
Alamat : Jl. Raya Km. 2 Bintuni Kelurahan Bintuni Barat RT. 02 RW. 03 No. 66 Distrik Bintuni Kode Pos : 98364

SURAT KETERANGAN
Nomor : 422/040/SMPMONIKA/III/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: **YOHANIS MESSAH, S.Pd**
NIP	: 197406021998081001
Pangkat/Gologan	: Pembina TK I IV/b
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SMP YPPK Santa Monika

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: NOVELA YERKOHOK
Tempat/Tanggal lahir	: Jagiro, 06 November 2000
NIM	: 148420221003
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	: "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Pada Materi Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP YPPK Santa Monika.

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SMP YPPK Santa Monika pada tanggal 06 Maret 2026.

Demikian Surat Keterangan ini di buat dengan sebenarnya dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bintuni, 06 Maret 2026
Kepala Sekolah

YOHANIS MESSAH, S.Pd
NIP. 197406021998081001

Lampiran 4. Modul Ajar

Guru Matematika SMP Jagiro

Plasidus Sumpak

NIP 19921008 202105 1001

MODUL MENGAJAR
MATEMATIKA KELAS VII SMP

I. IDENTITAS MODUL

Nama penyusun : Novela Yerkohok
Satuan Pendidikan : SMP Negeri Jagiro
Kelas/Semester : VII (tujuh)/ ganjil
Materi : Bangun Datar (Segitiga)
Alokasi waktu : 2x45 menit)
Tahun penyusun : 2026

II. KOMPETENSI AWAL

a. Salam
b. Doa
c. Absen
d. Pertanyaan Pematik
e. Tujuan Pembelajaran

III. PROFIL PELAJAR PANCASILA

Mandiri dan kreatif, Berakhlak yang mulia, Gotong royong, Bernalar kritis

IV. SARANA DAN PRASARANA

Alat dan Media Ajar yang Dibutuhkan a)
Buku catatan dan alat tulis
b) Kertas kartong, gunting dan lem
c) Meteran atau penggaris
d) Gambar objek berbentuk segitiga
e) Lembar kerja siswa
f) Contoh model segitiga dari bahan berbeda

V. TARGET

Peserta Didik

VI. MODEL PEMBELAJARAN

Model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL):
Siswa di hadapkan pada masalah nyata yang relevan dengan materi matematika. Mereka diminta untuk mencari solusi atau jawaban dengan menghubungkan materi dengan konteks kehidupan nyata siswa.

KOMPONEN INTI

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengindentifikasi objek berbentuk segitiga di lingkungan sekitar
2. Mengkalsifikasikan segitiga berdasarkan panjang sisi dan besar sudut
3. Menjelaskan sifat masing-masing jenis segitiga
4. Menghitung keliling dan luas segitiga dengan rumus yang tepat
5. Menerapkan konsep segitiga untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari

II. PEMAHAMAN BERMAKNA

Menyadari bahwa materi bangun datar (segitiga) dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari – hari .

III. PERTANYAAN PEMATIK

- Mengapa segitiga disebut bangun datar ?
- Apa saja yang membentuk segitiga ?
- Apakah semua bangun datar (segitiga) memiliki sisi yang sama? Mengapa?
- Bagaimana cara kita mengetahui keliling dan luas segitiga?
- Apa yang bisa kita pelajari dari materi bangun datar(segitiga) dengan model pembelajaran CTL

IV. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-1

Materi: Pengertian dan Jenis-Jenis Segitiga

Pendahuluan (15 menit)

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada TuhanYang Maha Esa dan berdoa untuk memulai pembelajaran
2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
3. Memberikan motivasi sebelum melakukan pembelajaran atau pemaparan materi

- **Contextualization**:

a) Guru menampilkan gambar rambu lalu lintas dan atap rumah berbentuk segitiga.





"Mengapa bentuk segitiga banyak digunakan pada bangunan?"

b) Guru mengaitkan pengalaman siswa dengan konsep baru (bangun datar merupakan bangun yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar namum kita belum tau bangun datar itu. Hari ini kita akan belajar dengan

menggunakan model pembelajar CTL)

c) Guru memberi motivasi (Dengan memahami bangun datar , kita bisa menggunakan model pembelajaran CTL untuk mengetahui yang benar dan bermanfaat)

d) Guru dapat menggunakan soal berjumlah 25 sebelum-sesudah untuk mengamati perubahan pemahaman pelajar selama proses belajar.

Kegiatan Inti (60 menit)

Inquiry:

Guru mengarahkan siswa untuk mengamati gambar/benda nyata, lalu mengelompokkan segitiga berdasarkan panjang sisi dan besar sudut.

Learning Community:

Guru meminta siswa berdiskusi dalam kelompok kecil dan mempresentasikan hasil pengelompokkan segitiga.

Modelling:

Guru menegaskan jenis-jenis segitiga (berdasarkan sisi dan sudut) dengan contoh di papan tulis.

Application :

Guru meminta siswa mengidentifikasi dan menyebutkan **jenis segitiga** yang terdapat pada:

- rambu lalu lintas,
- rangka atap rumah,
- penggaris segitiga,

- atau benda lain di sekitar kelas/sekolah.

Siswa menuliskan hasilnya pada lembar kerja dan menjelaskan alasannya secara singkat.

Penutup (15 menit)

Reflection:

Siswa menyimpulkan jenis-jenis segitiga secara lisan.

Pertemuan Ke-2

Materi: Sifat-Sifat Segitiga

Pendahuluan (15 menit)

- Apersepsi dan motivasi.
- **Contextualization**:

Guru bertanya:

"Mengapa rangka atap rumah kuat jika berbentuk segitiga?"

Kegiatan Inti (60 menit)

Inquiry:

Guru menyuruh siswa mengukur sisi dan sudut segitiga menggunakan penggaris dan busur derajat.

Learning Community:

Guru meminta siswa berdiskusi dalam kelompok tentang hasil pengukuran.

Modelling:

Guru menunjukkan bahwa jumlah sudut dalam segitiga adalah **180°**.

Application :

Guru memberikan permasalahan kontekstual, misalnya:

"Seorang tukang membuat rangka segitiga dengan dua sudut masing-masing 50° dan 60°. Berapakah besar sudut ketiga?"

Siswa menyelesaikan soal menggunakan sifat jumlah sudut segitiga dan mempresentasikan jawabannya.

Penutup (10 menit)

Reflection:

Siswa menuliskan kesimpulan singkat tentang sifat-sifat segitiga.

Authentic Assessment:

Observasi keaktifan dan kerja kelompok.

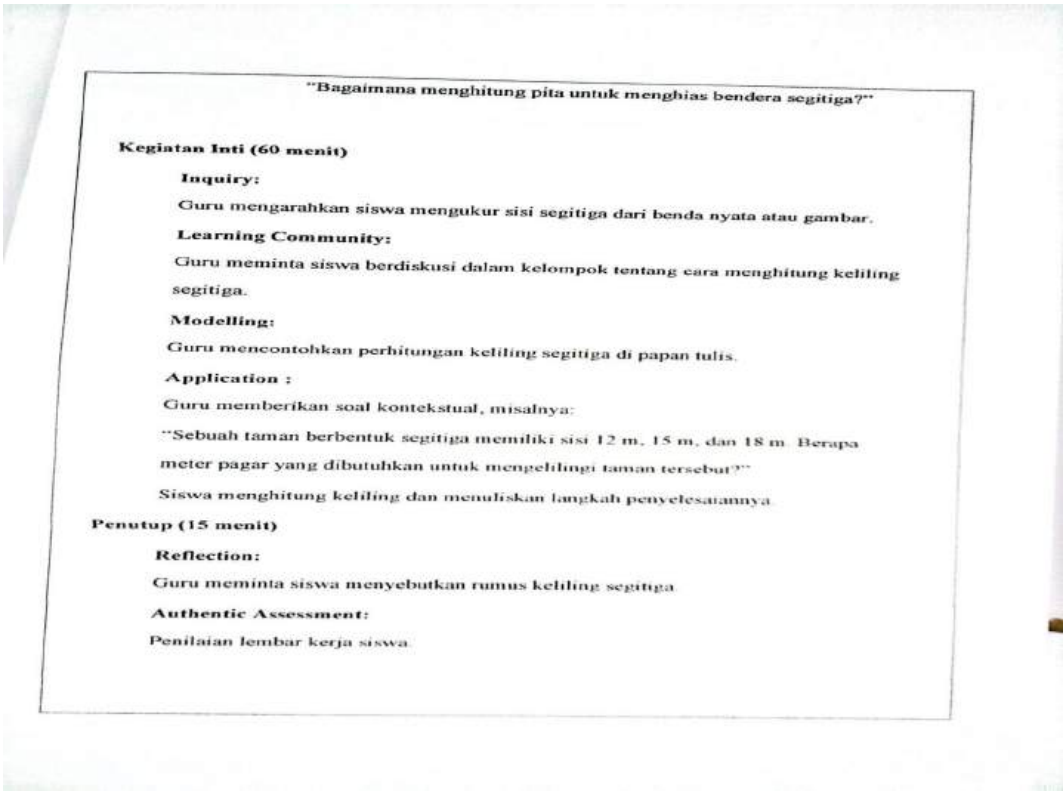
Pertemuan Ke-3

Materi: Keliling Segitiga

Pendahuluan (15 menit)

- **Contextualization**:

  Guru menyampaikan masalah:



"Bagaimana menghitung pita untuk menghias bendera segitiga?"

Kegiatan Inti (60 menit)

Inquiry:

Guru mengarahkan siswa mengukur sisi segitiga dari benda nyata atau gambar.

Learning Community:

Guru meminta siswa berdiskusi dalam kelompok tentang cara menghitung keliling segitiga.

Modelling:

Guru mencontohkan perhitungan keliling segitiga di papan tulis.

Application :

Guru memberikan soal kontekstual, misalnya:

"Sebuah taman berbentuk segitiga memiliki sisi 12 m, 15 m, dan 18 m. Berapa meter pagar yang dibutuhkan untuk mengelilingi taman tersebut?"

Siswa menghitung keliling dan menuliskan langkah penyelesaiannya.

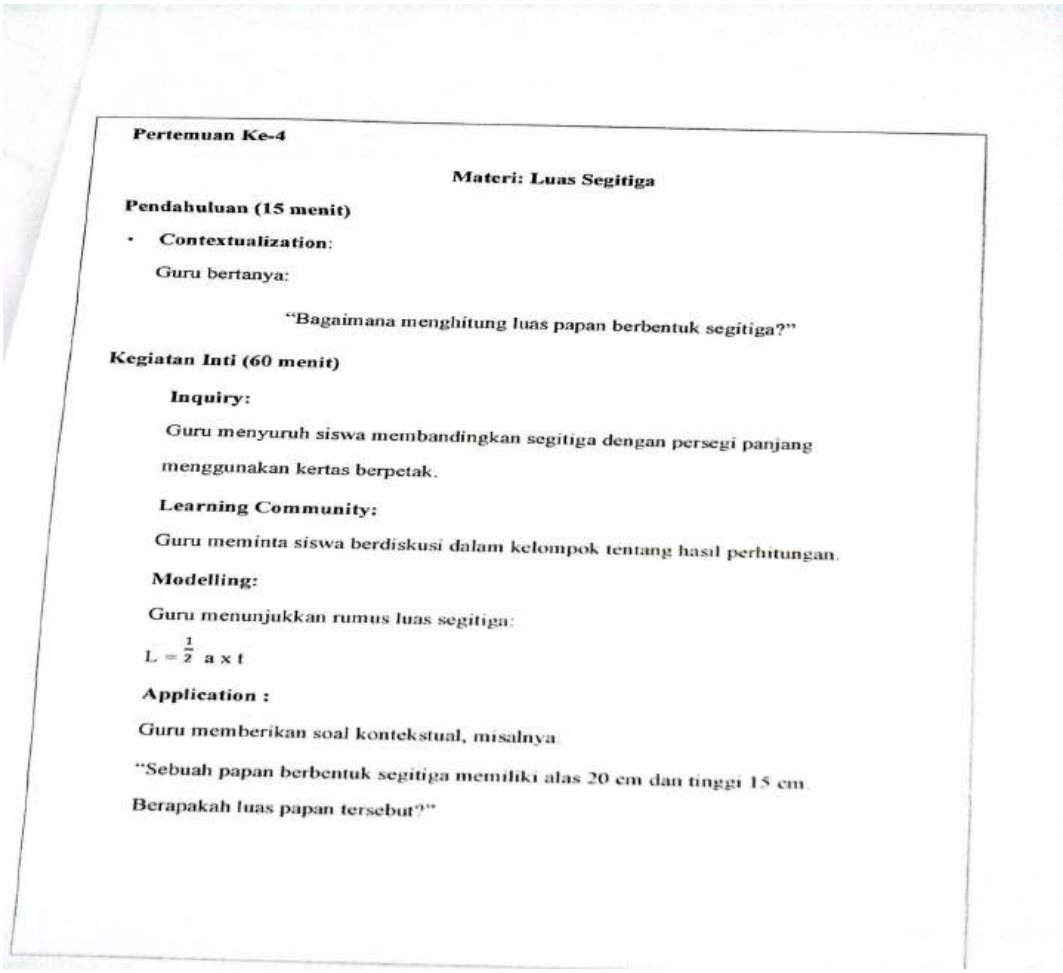
Penutup (15 menit)

Reflection:

Guru meminta siswa menyebutkan rumus keliling segitiga.

Authentic Assessment:

Penilaian lembar kerja siswa.



Pertemuan Ke-4

Materi: Luas Segitiga

Pendahuluan (15 menit)

- **Contextualization**:

  Guru bertanya:

  "Bagaimana menghitung luas papan berbentuk segitiga?"

Kegiatan Inti (60 menit)

Inquiry:

Guru menyuruh siswa membandingkan segitiga dengan persegi panjang menggunakan kertas berpetak.

Learning Community:

Guru meminta siswa berdiskusi dalam kelompok tentang hasil perhitungan.

Modelling:

Guru menunjukkan rumus luas segitiga:

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

Application :

Guru memberikan soal kontekstual, misalnya:

"Sebuah papan berbentuk segitiga memiliki alas 20 cm dan tinggi 15 cm. Berapakah luas papan tersebut?"

Siswa menyelesaikan soal secara mandiri, kemudian membahas hasilnya bersama kelompok.

(Soal Sinta tentang bendera pramuka tetap bisa digunakan sebagai penguatan aplikasi konsep keliling segitiga.)

Penutup (15 menit)

Reflection:

Siswa menuliskan kesimpulan singkat tentang materi bangun datar (segitiga).

Authentic Assessment:

Penilaian hasil kerja dan presentasi siswa.

A. Pengertian Bangun Datar

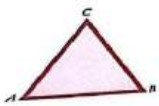
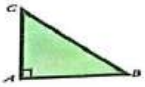
Bangun datar adalah bangun datar yang mempunyai dua dimensi, yaitu panjang dan lebar. Bangun datar dibatasi oleh garis lurus atau lengkung dan tidak memiliki tebal. Bangun datar terdapat beberapa jenis, seperti segitiga, segi empat, bangun datar tidak beraturan, dan lingkarang.

a.Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga sisi dan mempunyai tiga titik sudut, biasanya dilambangkan dengan "Δ". Segitiga banyak digunakan dalam kehidupan seharihari. pasti kita pernah menjumpai sejumlah benda berbentuk segitiga.




Jika setiap sudut benda diberi nama A,B,C, maka diperoleh:

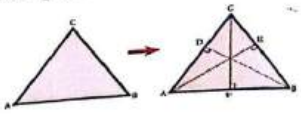



Benda tersebut memiliki sisi dan sudut sebagai berikut:

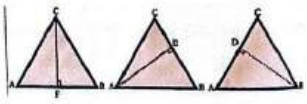
Sisi benda : AB, BC, AC dan Sudut benda : A, B, C

Selain sisi dan sudut, segitiga memiliki komponen alas dan tinggi.

Untuk mengetahui hubungan antara alas dan tinggi segitiga.



Langkah penyelesaian:

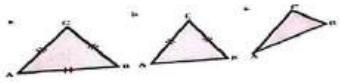


a) Jika alas = AB, tinggi = CF (AB $\perp$ CF)

b) Jika alas = BC, tinggi = AE (BC $\perp$ AE)

c) Jika alas = AC, tinggi = BD (AC $\perp$ BD)

a. Jenis segitiga berdasarkan sisinya: terdapat tiga jenis segitiga, yatiu sama sisi, sama kaki, dan sembarang.



a) segitiga sama sisi kerena setiap sisinya memiliki panjang yang sama.

AB = BC = CA

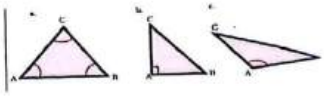
b) segitiga sama kaki karena dua sisinya memilkinpanjang yang sama.

BC = CA

c) segitiga sembarang karena ketiga sisinya memiliki panjang yang berbeda.

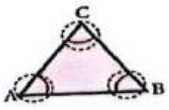
AB≠ BC ≠ CA

d) Jenis segitiga berdasarkan sudutnya: terdapat tiga jenis sigitiga yaitu lancip, tumpul, siku-siku.

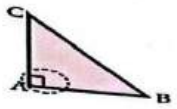


1) segitiga lancip karena setiap sudutnya merupakan susdut lancip.

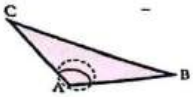
$\angle A = \angle B = \angle C$ = Sudut Lancip



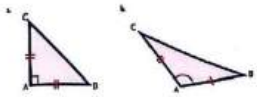
2) segitiga siku-siku karena memiliki sudut siku-siku. ∠A = Sudut siku -siku



3) segitiga tumpul karena memiliki sudut tumpul. ∠A = Sudut tumpul



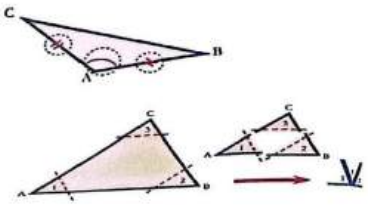
c. Jenis segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya: terdapat dua jenis segitiga, yaitu siku -siku sama kaki dan tumpul sama kaki.



segitiga siku-siku sama kaki karena memiliki sudut siku-siku dan dua sisi yang sama panjang AB = AC. ∠A = Sudut siku-siku

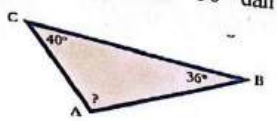


segitiga tumpul sama kaki karena memiliki sudut tumpul dan dua sisi yang sama panjang AB = AC. ∠A = Sudut tumpul



Apabila ΔABC dipotong setiap sudutnya, kemudian sudut-sudut itu diletakkan saling berimpitan, maka jumlah total sudutnya = 180°.

Diketahui ΔABC dengan ∠B = 36 ° dan ∠C = 40° , hitunglah besar ∠A.



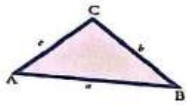
Pada ΔABC berlaku ∠A + ∠B + ∠C = 180°

40° + ∠B + 36° = 180° ∠B+76° = 180°

∠B =180° -76° ∠B = 104° Jadi,

besar ∠B = 104° keliling dan luas segitiga

a. keliling segitiga

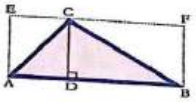


keliling ΔABC = AB + BC + CA

Suatu segitiga dengan panjang sisi a,b, dan c kelilingnya adalah :

Keliling Δ = a + b + c

luas segitiga



4) luas ΔBDC = ½ luas persegi panjang ADCE

5) luas ΔBDC = ½ luas persegi panjang BDCF

6) luas ΔABC = luas ΔADCE + luas ΔABDC

= ½ (luas ADCE + luas BDCP) = ½ (AD x CD + BD x CD)

= ½ x CD x (AD+BD) = ½ x CD x AB

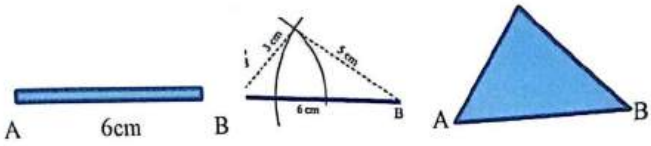
Secara umum, luas segitiga dengan panjang alas *a* dan tinggi *t* adalah:

Luas Δ = ½ x *a* x *t*

a. melukis segitiga dari sudut dan sisi yang diketahui



1. melukis sisi,sisi, dan sisi segitga



a. buatlah ruas garis AB dengan panjang 6 cm

b. buatlah busur lingkarang dengan jari-jari 3 cm berpusat di titik A

c. buatlah busur lingkarang dengan jari-jari 5 cm yang berpusat dititik B, sehingga memotong busur pertama dititik C

d. hubungkan titik A dengan titik B dan titik C, sehingga terbentuk ΔABC

2. Melukis sisi,sudut, sisi segitiga



Lampiran 5. Soal Pretest dan Posttest

50

A. PETUNJUK PENGERJAAN

1. Tulislah **identitas diri** (nama, kelas, dan nomor absen) pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap soal dengan **cermat dan teliti** sebelum menjawab.
3. Pilihlah **satu jawaban yang paling benar** dengan memberi tanda silang (X) pada huruf **A, B, C, atau D** di lembar jawaban.
4. Setiap soal memiliki **satu jawaban benar**.
5. Apabila ingin mengganti jawaban, hapus jawaban sebelumnya dengan **bersih**, kemudian pilih jawaban yang baru.
6. Gunakan **waktu yang tersedia** dengan sebaik-baiknya.
7. Dilarang bekerja sama, bertanya, atau menggunakan alat bantu yang tidak diizinkan.
8. Periksa kembali seluruh jawaban sebelum waktu berakhir.

Nama : Lawi ortua
Kelas : VII
Mata pelajaran : Matematika

SOAL PRETEST SISWA

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Bangun datar adalah bangun yang memiliki ...
   A. tiga dimensi
   B. panjang, lebar, dan tinggi
   C. dua dimensi
   D. satu dimensi
2. Bangun datar yang dibatasi oleh tiga sisi adalah ...
   A. persegi
   B. segitiga
   C. lingkaran
   D. persegi panjang
3. Berikut benda yang berbentuk segitiga adalah ...

A. jam dinding
B. papan tulis
C. rambu lalu lintas peringatan
D. koin

4. Segitiga dilambangkan dengan simbol ...
A. □
B. o
C. Δ
D. —

5. Banyak sisi pada segitiga adalah ...
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

6. Jika AB = BC ≠ CA. maka segitiga tersebut adalah ...
A. segitiga sama sisi
B. segitiga sama kaki
C. segitiga siku-siku
D. segitiga tumpul

7. Segitiga yang semua sisinya berbeda panjang disebut ...
A. sama kaki
B. sama sisi
C. sembarang
D. siku-siku

8. Segitiga yang memiliki satu sudut siku-siku disebut ...
A. segitiga lancip
B. segitiga tumpul
C. segitiga siku-siku
D. segitiga sama sisi

9. Segitiga yang semua sudutnya lancip disebut ...
A. segitiga tumpul
B. segitiga lancip
C. segitiga siku-siku
D. segitiga sembarang

10. Segitiga yang memiliki satu sudut tumpul disebut ...
A. segitiga tumpul
B. segitiga lancip
C. segitiga sama sisi
D. segitiga siku-siku

11. Segitiga siku-siku sama kaki memiliki ciri ...
    A. semua sisi sama
    B. dua sisi sama dan satu sudut siku-siku
    C. tiga sudut lancip
    D. satu sudut tumpul
12. Jumlah besar sudut dalam segitiga adalah ...
    A. 90°
    B. 180°
    C. 270°
    D. 360°

13. Jika ∠A = 50° dan ∠B = 60°, maka ∠C adalah ...
    A. 60°
    B. 70°
    C. 80°
    D. 90°

14. Rumus keliling segitiga adalah ...
    A. a × t
    B. ½ × a × t
    C. a + b + c
    D. 2 × (a + b)

15. Segitiga dengan sisi 5 cm, 6 cm, dan 7 cm memiliki keliling ...
    A. 16 cm
    B. 17 cm
    C. 18 cm
    D. 19 cm

16. Rumus luas segitiga adalah ...
    A. a × t
    B. ½ × a × t
    C. a + b + c
    D. 2 × a

17. Segitiga dengan alas 10 cm dan tinggi 8 cm memiliki luas ...
    A. 40 cm^2
    B. 80 cm^2
    C. 18 cm^2
    D. 160 cm^2

18. Segitiga yang memiliki sudut 90° disebut ...
    A. segitiga lancip
    B. segitiga siku-siku

C. segitiga tumpul
D. segitiga sama sisi

19.  Rambu peringatan lalu lintas disamping berbentuk ...

A. persegi
B. segitiga
C. lingkaran
D. persegi panjang

20. Rani membuat bendera kecil untuk lomba kelas. Bendera tersebut berbentuk bangun datar yang memiliki tiga sisi dan jumlah sudut seluruhnya 180°. Bangun datar yang dibuat Rani adalah ...

A. persegi
B. segitiga
C. trapesium
D. layang-layang

80

B.PETUNJUK PENGERJAAN

1. Tulislah **identitas diri** (nama, kelas, dan nomor absen) pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap soal dengan **cermat dan teliti** sebelum menjawab.
3. Pilihlah **satu jawaban yang paling benar** dengan memberi tanda silang (X) pada huruf **A, B, C, atau D** di lembar jawaban.
4. Setiap soal memiliki **satu jawaban benar**.
5. Apabila ingin mengganti jawaban, hapus jawaban sebelumnya dengan **bersih**, kemudian pilih jawaban yang baru.
6. Gunakan **waktu yang tersedia** dengan sebaik-baiknya.
7. Dilarang bekerja sama, bertanya, atau menggunakan alat bantu yang tidak diizinkan.
8. Periksa kembali seluruh jawaban sebelum waktu berakhir.

Nama : Lewi Ortua

Kelas : VII

Mata pelajaran : Matamatika

SOAL POSTEST SISWA

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Di taman bermain, Rani melihat papan peringatan berbentuk segitiga. Objek tersebut dikategorikan bangun datar karena ...

   A. memiliki tebal
   B. berbentuk kubus
   C. memiliki isi
   D. memiliki panjang dan lebar

2. Dina membuat kerajinan dari kertas berbentuk segitiga. Contoh benda lain yang berbentuk segitiga di lingkungan sekitar adalah ...

   A. bola lampu
   B. meja bundar
   C. rambu lalu lintas
   D. ember

3. sebuah rambu lalu lintas berbentuk segitiga memiliki ... titik sudut.

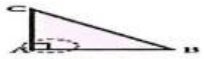
   A. satu
   B. dua
   C. tiga
   D. empat

4. Banyak titik sudut segitiga adalah ...
   A. 1
   B. 2
   C. 3
   D. 4

5. Contoh benda berbentuk segitiga adalah ...
   A. papan reklame
   B. penggaris
   C. atap rumah
   D. uang logam

6. Segitiga dengan AB = BC = CA disebut ...
   A. sama kaki
   B. siku-siku
   C. sama sisi
   D. tumpul

7. Segitiga dengan dua sisi sama panjang disebut ...
   A. sama sisi
   B. sama kaki
   C. sembarang
   D. lancip

8. 
   Gambar Segitiga di atas memiliki sudut 90° adalah...
   A. lancip
   B. siku-siku
   C. tumpul
   D. sama sisi

9. Segitiga yang memiliki satu sudut lebih dari 90° disebut ...
   A. segitiga lancip
   B. segitiga siku-siku
   C. segitiga tumpul
   D. segitiga sama sisi

10. Sebuah segitiga sembarang memiliki alas 14 cm dan tinggi 8 cm. Tentukan luasnya!
   A. 112 cm^2
   B. 56 cm^2
   C. 28 cm^2

D. 64 cm²

11. Segitiga siku-siku sama kaki memiliki ...
    A. tiga sisi sama
    B. dua sisi sama dan satu sudut siku-siku
    C. satu sisi miring
    D. satu sudut tumpul

12. Jumlah sudut segitiga adalah ...
    A. 90°
    B. 120°
    C. 180°
    D. 360°

13. Jika ∠A = 70° dan ∠B = 50°, maka ∠C adalah ...
    A. 40°
    B. 50°
    C. 60°
    D. 70°

14. Keliling segitiga adalah ...
    A. jumlah semua sudut
    B. jumlah panjang sisi
    C. hasil kali alas dan tinggi
    D. setengah alas kali tinggi

15. Segitiga dengan sisi 8 cm, 7 cm, dan 5 cm memiliki keliling ...
    A. 18 cm
    B. 19 cm
    C. 20 cm
    D. 21 cm

16. Luas segitiga dihitung dengan rumus ...
    A. a × t
    B. ½ × a × t
    C. a + b + c
    D. 2 × a

17. Segitiga dengan alas 12 cm dan tinggi 6 cm memiliki luas ...
    A. 36 cm²
    B. 72 cm²
    C. 18 cm²
    D. 48 cm²

18. Bentuk rambu lalu lintas dibawah adalah...



A. Lingkaran
B. Persegi Panjang
C. Segitiga
D. Belah ketupat

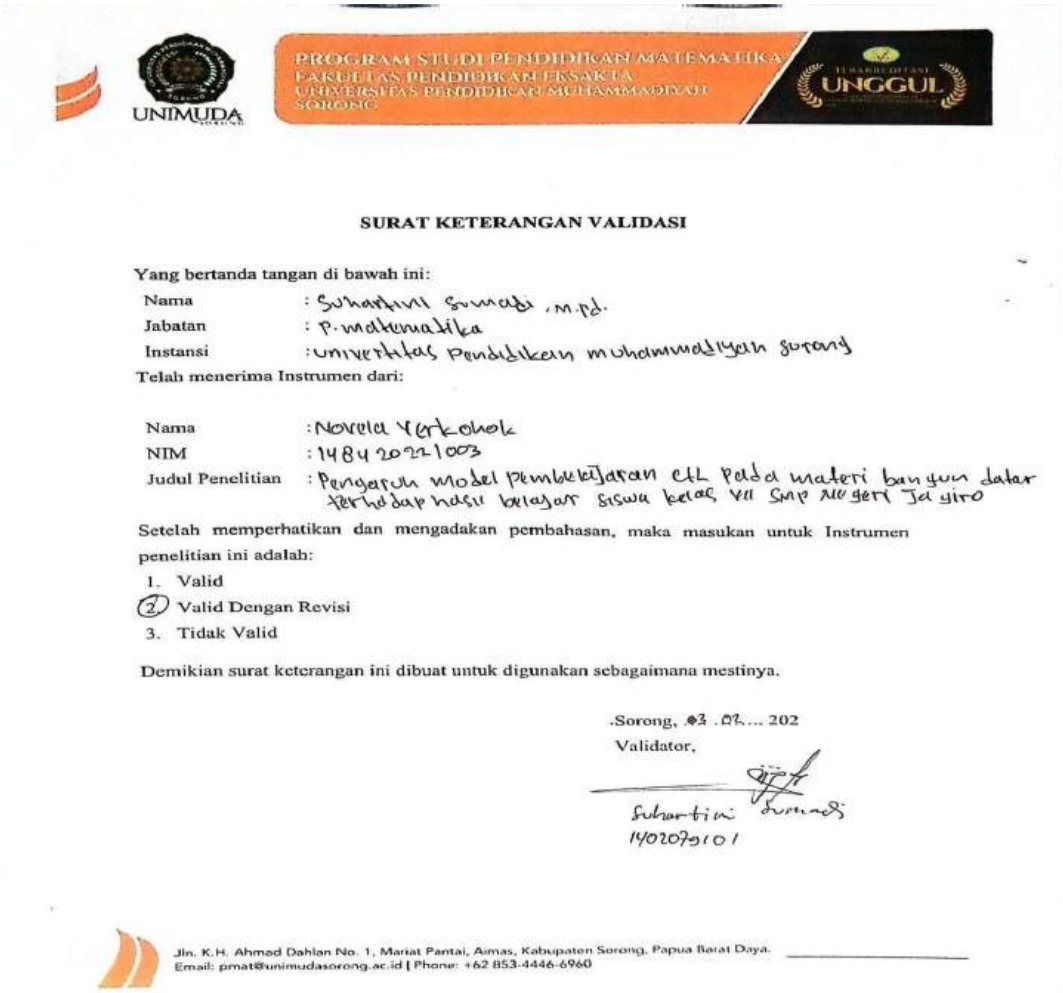
19. Sebuah atap bangunan berbentuk segitiga memiliki dua sisi yang sama panjang. Sudut pada bagian puncak atap lebih dari 90°. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, bentuk atap tersebut adalah ...

A. segitiga sama sisi
B. segitiga tumpul sama kaki
C. segitiga lancip sama kaki
D. segitiga siku-siku

20. Bangun datar dengan ciri tiga sisi dan jumlah sudut 180° adalah ...

A. persegi panjang
B. layang-layang
C. segitiga
D. jajargenjang

Lampiran 6. Surat Validator dan Lembar Hasil Validasi



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN EKSAKTA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG

UNIMUDA

UNGGUL

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suhartini Sumadi, M.Pd.
Jabatan : P. Matematika
Instansi : Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

Telah menerima Instrumen dari:

Nama : Novela Yarkohok
NIM : 1484202211003
Judul Penelitian : Pengaruh model pembelajaran ctl pada materi bangun datar terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri Jayiro

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan, maka masukan untuk Instrumen penelitian ini adalah:

1. Valid
2. Valid Dengan Revisi
3. Tidak Valid

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Sorong, 03 .02.... 202
Validator,

Suhartini Sumadi
1402079101

Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. 1, Mariat Pantai, Aimas, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya.
Email: pmat@unimudasorong.ac.id | Phone: +62 853-4446-6960

Lampiran 7. Hasil Uji Statistik (SPSS)

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021
VAR00001	Pearson Correlation	1	.695***	.557**	.473**	.415*	.371*	.337	.308	.284	.263	.244	.227	.212	.199	.186	.174	.162	.152	.141	.131	.353
	Sig (2-		<.001	.0	.008	.023	.043	.0	.098	.1	.161	.194	.227	.26	.2	.3	.3	.3	.4	.4	.4	.0

CamScanner

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021
	tailed)			01				69		29				0	93	26	59	91	24	56	89	55
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00002	Pearson Correlation	.695***	1	.802***	.681***	.598***	.535**	.484**	.443*	.408*	.378*	.351	.327	.306	.286	.267	.250	.234	.218	.203	.189	.489**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001	<.001	.002	.007	.014	.025	.039	.057	.077	.101	.126	.153	.183	.214	.247	.281	.317	.006
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00003	Pearson Correlation	.557**	.802***	1	.850***	.745***	.667***	.604**	.553**	.509**	.471**	.438*	.408*	.381*	.356	.333	.312	.292	.272	.254	.236	.586**
	Sig. (2-tailed)	.001	<.001		<.001	<.001	<.001	.001	.002	.004	.009	.015	.025	.038	.053	.072	.093	.118	.146	.176	.210	.001

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00004	Pearson Correlation	.473**	.681***	.850***	1	.877***	.784***	.711***	.650***	.599***	.555**	.515**	.480**	.449*	.419*	.392*	.367*	.343	.320	.298	.277	.660***
	Sig. (2-tailed)	.008	<.001	.001		<.001	<.001	.001	<.001	.001	.001	.004	.007	.013	.021	.032	.046	.064	.084	.109	.138	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00005	Pearson Correlation	.415*	.598***	.745***	.877***	1	.894***	.811***	.742***	.683***	.632***	.588***	.548**	.511**	.478**	.447*	.418*	.391*	.365*	.340	.316	.720***
	Sig. (2-tailed)	.023	<.001	.001	<.001		<.001	.001	<.001	.001	<.001	<.001	.002	.004	.008	.013	.021	.033	.047	.066	.089	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021
VAR00006	Pearson Correlation	.371*	.535**	.667**	.784***	.894***	1	.906***	.829***	.764**	.707***	.657***	.612***	.572**	.535**	.500**	.468**	.437*	.408*	.380*	.354	.769**
	Sig (2-tailed)	.043	.002	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.002	.005	.009	.016	.025	.038	.055	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00007	Pearson Correlation	.337	.484**	.604**	.711***	.811***	.906***	1	.915***	.843**	.780***	.725***	.676***	.631**	.590**	.552**	.516**	.482**	.450*	.420*	.390*	.808**
	Sig (2-tailed)	.069	.007	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.001	.002	.004	.007	.012	.021	.033	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00008	Pearson	.308	.443*	.5	.650***	.742***	.829***	.9	1	.9	.853***	.793***	.739***	.69	.6	6	5	5	4	4	4	.8

Correlations

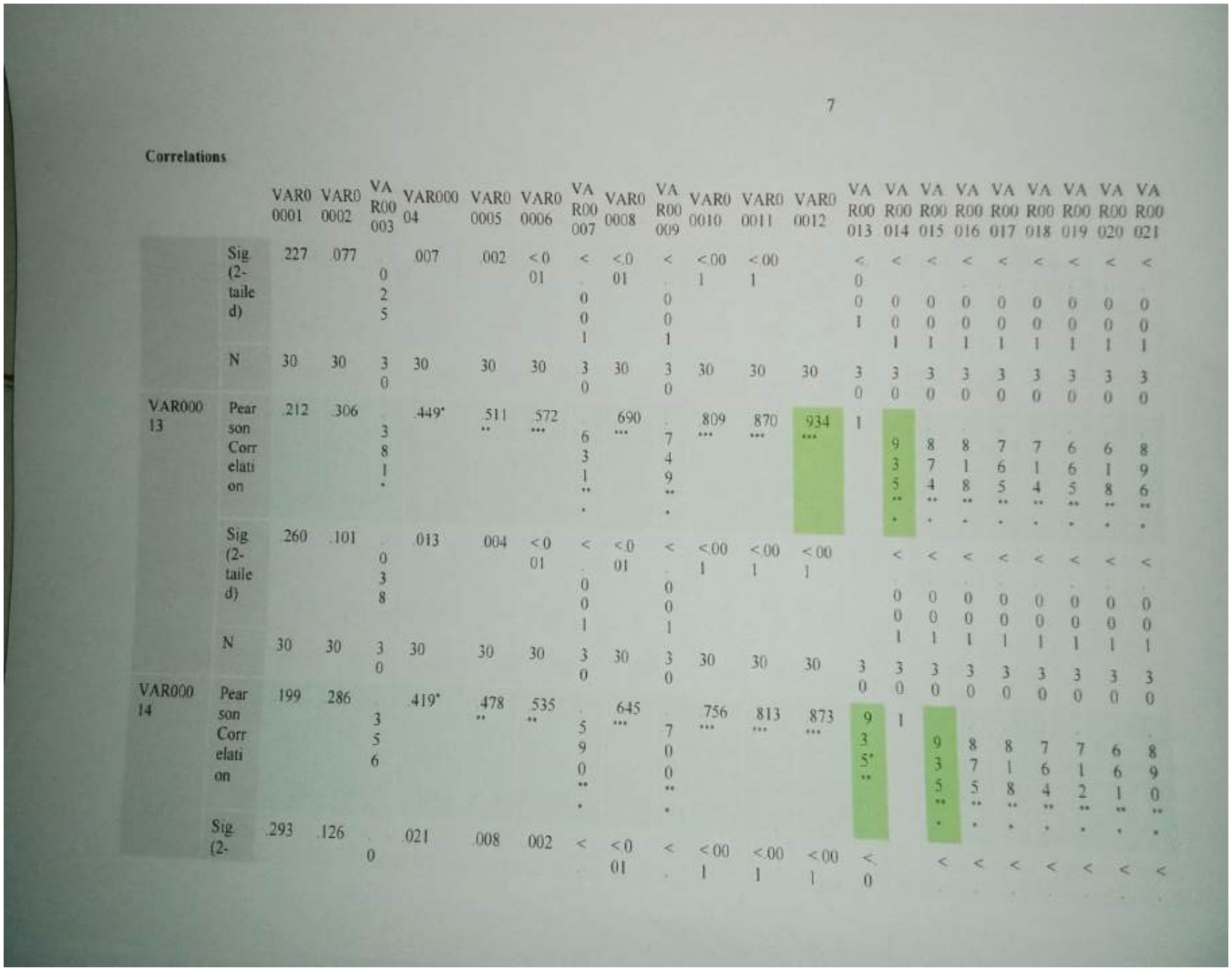
		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021
	Correlation			53**				15**		21**				0**	45**	03**	64**	27**	92**	59*	26*	39**
	Sig (2-tailed)	.098	.014	.002	<.001	<.001	<.001	.001		.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		.001	.003	.006	.011	.019	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00009	Pearson Correlation	.284	.408*	.509**	.599***	.683***	.764***	.843**	.921***	1	.926***	.860***	.802***	.749**	.700**	.655**	.612**	.572**	.535**	.498**	.463**	.862**
	Sig (2-tailed)	.129	.025	.004	<.001	<.001	<.001	.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.001	.002	.005	.010	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00010	Pearson Correlation	.263	.378*	.471**	.555**	.632***	.707***	.780**	.853***	.926**	1	.929***	.866***	.809**	.756**	.707**	.661**	.617**	.577**	.538**	.500**	.880**

6

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021
	on			**				** *		** *					** *	** *	** *	** *	** *	**	**	** *
	Sig. (2-tailed)	.161	.039	.009	.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.002	.005	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00011	Pearson Correlation	.244	.351	.438*	.515**	.588***	.657***	.725** *	.793***	.860** *	.929***	1	.932***	.870**	.813** *	.761** *	.712** *	.665** *	.621** *	.579** *	.538**	.891** *
	Sig. (2-tailed)	.194	.057	.015	.004	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.002	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00012	Pearson Correlation	.227	.327	.408*	.480**	.548**	.612***	.676** *	.739***	.802** *	.866***	.932***	1	.934**	.873** *	.816** *	.764** *	.714** *	.667** *	.621** *	.577** *	.896** *

CamScanner



7

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021
	Sig (2-tailed)	.227	.077	.025	.007	.002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00013	Pearson Correlation	.212	.306	.381*	.449*	.511**	.572***	.631***	.690***	.749***	.809***	.870***	.934***	1	.935**	.874**	.818**	.765**	.714**	.665**	.618**	.896**
	Sig (2-tailed)	.260	.101	.038	.013	.004	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00014	Pearson Correlation	.199	.286	.356	.419*	.478**	.535**	.590***	.645***	.700***	.756***	.813***	.873***	.935**	1	.935**	.875**	.818**	.764**	.712**	.661**	.890**
	Sig (2-	.293	.126	.0	.021	.008	.002	<	<.001	<	<.001	<.001	<.001	<.0		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021
	tailed)			53				001		001				01		001	001	001	001	001	001	001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00015	Pearson Correlation	.186	.267	.333	.392*	.447*	.500**	.552**	.603***	.655**.	.707***	.761***	.816***	.874**	.935**.	1	.935**.	.874**	.816**	.761**	.707**	.874**
	Sig (2-tailed)	.326	.153	.072	.032	.013	.005	.002	<.001	.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00016	Pearson Correlation	.174	.250	.312	.367*	.418*	.468**	.516**	.564**	.612**.	.661***	.712***	.764***	.818**	.875**.	.935**.	1	.935**.	.873**	.813**	.756**	.861**
	Sig (2-tailed)	.359	.183	.093	.046	.021	.009	.004	.001	.000	<.001	<.001	<.001	<.001	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021
										1					1	1		1	1	1	1	1
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00017	Pearson Correlation	.162	.234	.291	.343	.391*	.437*	.482**	.527**	.572***	.618***	.665***	.714***	.765**	.818***	.874***	.935***	1	.934***	.870***	.809***	.837***
	Sig (2-tailed)	.391	.214	.118	.064	.033	.016	.007	.003	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00018	Pearson Correlation	.152	.218	.272	.320	.365*	.408*	.450*	.492**	.535**	.577***	.621***	.667***	.714**	.764***	.816***	.873***	.934***	1	.932***	.866***	.807***
	Sig (2-tailed)	.424	.247	.146	.084	.047	.025	.012	.006	.002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001

CamScanner

10

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00019	Pearson Correlation	.141	.203	-.254	.298	.340	.380*	-.420*	.459*	-.498**	.538**	.579***	.621***	.665**	-.712***	-.761***	-.813***	-.870***	.932***	1	.929***	-.770***
	Sig. (2-tailed)	.456	.281	.176	.109	.066	.038	.021	.011	.005	.002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00020	Pearson Correlation	.131	.189	-.236	.277	.316	.354	-.390*	.426*	-.463**	.500**	.538**	.577***	.618**	-.661***	-.707***	-.756***	-.809***	.866***	.929***	1	-.725***
	Sig. (2-tailed)	.489	.317	.210	.138	.089	.055	.033	.019	.010	.005	.002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

CamScanner

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian

A. Pelaksanaan Uji Coba Instrumen di SMP YPPK St. Monika Bintuni



Pengisian lembar soal uji coba instrumen



Pengisian lembar soal uji coba instrumen



Pembagian lembar soal uji coba instrumen



Pengisian lembar soal uji coba instrumen



Penyerahan surat keterangan selesai uji coba dari pihak sekolah

B. Pelaksanaan Penelitian di SMP Negeri Jagiro

Pertemuan ke-1 (Pretest)



Di depan SMP Negeri Jagiro



Penyerahan surat izin penelitian kepada pihak sekolah



Foto bersama setelah penyerahan surat izin penelitian



Pengisian lembar soal pretest



Foto bersama siswa setelah pengisian lembar soal pretest

Pertemuan ke-2 (Pembelajaran CTL)



Proses pembelajaran dengan model CTL



Siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas

Pertemuan ke-3 (Pembelajaran CTL)



Proses pembelajaran: penyampaian materi di depan kelas



Proses pembelajaran: siswa memperhatikan penjelasan

Pertemuan ke-4 (Pembelajaran CTL)



Proses pembelajaran dengan model CTL



Kegiatan siswa pada pembelajaran model CTL



Siswa mengerjakan tugas bersama pada pembelajaran model CTL

Pertemuan ke-6 (Posttest)



Pengisian lembar soal posttest



Pengisian lembar soal posttest



Penyerahan surat keterangan selesai penelitian dari pihak sekolah

Lampiran 9. Data Mentah dan Hasil Perhitungan Uji

Tabel L9.1. Data Mentah Nilai Pretest dan Posttest (N = 25)

No.	Pretest	Posttest	Selisih (Post − Pre)
1	40	80	40
2	40	85	45
3	40	90	50
4	40	95	55
5	45	75	30
6	45	80	35
7	45	100	55
8	50	75	25
9	50	85	35
10	50	85	35
11	50	90	40
12	50	90	40
13	55	80	25
14	55	85	30
15	55	90	35
16	55	95	40
17	60	75	15
18	60	80	20
19	60	85	25
20	60	90	30
21	65	90	25
22	65	100	35
23	70	80	10
24	70	95	25
25	70	100	30

Sumber: Data primer penelitian (2026)

Tabel L9.2. Ringkasan Hasil Perhitungan Uji

Uji	Hasil
Rata-rata pretest / posttest	53,80 / 87,00
Simpangan baku pretest / posttest	9,713 / 7,773
Rata-rata selisih; simpangan baku; galat baku	33,20; 11,169; 2,234
Korelasi pretest–posttest	0,199 (Sig. = 0,341)
Paired sample t-test	t = −14,862; df = 24; Sig. (2-tailed) < 0,001
Interval kepercayaan 95% selisih	−37,810 s.d. −28,590
Cohen’s d (data berpasangan)	2,97
N-Gain	0,72 (tinggi)
Ketuntasan (KKM 75)	0% (pretest); 100% (posttest)
Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors)	Pretest 0,132; posttest 0,136; selisih 0,116 (Sig. 0,200)
Shapiro-Wilk	Pretest 0,933 (Sig. 0,103); posttest 0,934 (Sig. 0,110); selisih 0,968 (Sig. 0,583)

Sumber: Hasil perhitungan peneliti (2026)