

**ANALISIS STRUKTUR ARGUMENTASI MATEMATIKA SISWA  
KELAS IX PADA PEMBUKTIAN KEKONGRUENAN SEGITIGA**

**SKRIPSI**

Oleh

**RIFDAH LUTHFIYAH**

**06081381924039**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2022**

**ANALISIS STRUKTUR ARGUMENTASI SISWA KELAS IX  
PADA PEMBUKTIAN KONGRUENSI SEGITIGA**

**SKRIPSI**

oleh

**Rifdah Luthfiyah**

**NIM : 06081381924039**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Mengesahkan :**

**Mengetahui**

**Koordinator Program Studi,**



**Weni Dwi Pratiwi, S. Pd., M. Sc.**

**NIP. 198903102015042004**



**Pembimbing,**



**Scristia, M. Pd.**

**NIP. 198808302015106201**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rifdah Luthfiyah

NIM : 06081381924039

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Analisis Struktur Argumentasi Matematika Siswa Kelas IX Pada Pembuktian Kekongruenan Segitiga" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/ atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 25 Januari 2023  
membuat pernyataan,  
  
Rifdah Luthfiyah  
NIM. 06081381924039

## **PERSEMBAHAN**

Penulis memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini yang merupakan titik akhir untuk mencapai gelar sarjana.

Penulis berterima kasih dan mempersembahkan skripsi ini kepada :

- Orang yang selalu mengiringi jalan hidupku, yaitu kedua orang tuaku. Bapak Muhammad dan Ibu Honitah yang selalu memberikan pengorbanan dan doa-doa terbaik yang mengiringi setiap langkahku. Terima kasih atas dukungan, semangat, dan kasih sayang yang tidak pernah henti sampai detik ini
- Kedua adikku tersayang, Ahmad Fadil Alauddin dan Nadira Rizki Aulia. Terima kasih telah memberikan semangat, dan dukungan saat mengerjakan tugas akhir ini
- Dosen pembimbing skripsiku, Ibu Scristia, M.Pd., yang telah meluangkan waktu serta dengan penuh kesabaran mencurahkan tenaga, pikiran, dan motivasi untuk memberikan bimbingan agar didapat hasil terbaik dari yang ditulis peneliti. Terima kasih atas segala dedikasi dan upaya yang terbaik mengarahkan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik
- Bapak Dr. Yusuf Hartono, Ibu Weni Dwi Pratiwi, M.Pd. ,dan Ibu Lilis Sri Jayanti Manulang, S.Pd., selaku validator dalam penelitian skripsi ini. Terima kasih atas pelajaran dan segala saran serta masukan untuk memperbaiki instrumen penelitian sehingga instrumen penelitian ini layak digunakan
- Segenap Ibu dan Bapak Dosen Program S1 Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya yang telah memberikan semangat dan arahan selama ini
- Admin Prodi Pendidikan Matematika, yang telah memberikan banyak bantuan terkait urusan administrasi selama perkuliahan
- Partner yang selalu menemani setiap langkah perjalananku dalam melakukan penelitian dan selalu aku repotkan, Ahmad Afrideni Kurniawan. Terima kasih

atas waktu, bantuan, segala motivasi, saran, dan kenangan yang terindah saat menyusun skripsi dari awal sampai selesai

- SMP Negeri 26 Palembang, terima kasih atas kesempatan yang diberikan kepada peneliti, serta siswa IX.6 yang menerima dengan baik serta berpartisipasi dalam penelitian ini
- Sahabat sepejuangan, *Bambang Gurl's* yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan tentunya tempat berbagi keluh kesah antar satu sama lain. Terima kasih karena masih bersama-sama ditengah huru hara skripsi. Terima kasih juga telah dengan sabar memberi motivasi atas semua sikap *overthinking*-ku.
- Seluruh rekan seperjuangan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya angkatan 2019 yang telah mengajarkan arti kompetisi, solidaritas dan kapabilitas selaku mahasiswa dan mewarnai album perkuliahan walau dengan jutaan ujian
- HIMMA FKIP Universitas Sriwijaya, terima kasih karena telah memberi banyak kesempatan, pelajaran, dan pengalaman untuk mengembangkan diri
- Segenap pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah terlibat dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini
- Almamater dan kampus tercintaku, Universitas Sriwijaya
- Terakhir, diriku, Terima kasih telah kuat menghadapi segala sesuatu yang menerjangmu. Walaupun banyak mengeluh selama perkuliahan, kau telah mampu melampaui apa yang kamu pikir tidak bisa kamu lampau. Terima kasih telah membawa hingga ke tahap yang luar biasa ini

## PRAKATA

Skripsi dengan judul “Analisis Struktur Argumentasi Matematika Siswa kelas IX pada Pembuktian Kekongruenan Segitiga” yang disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam proses pengerjaan skripsi ini, peneliti mendapatkan bantuan dari berbagai pihak

Peneliti mengucapkan terima kasih yang tak terhingga nilainya kepada Ibu Scristia, M. Pd., sebagai pembimbing skripsi yang telah mencurahkan tenaga, waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dalam proses penulisan skripsi ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Dekan, Kajur dan Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc., Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan administrasi selama penulisan skripsi. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Ibu Dr. Hapizah, M.T., selaku penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut peneliti juga mengucapkan terima kasih banyak kepada Bapak Dr. Yusuf Hartono , Ibu Weni Dwi Pratiwi, M.Pd., dan Ibu Lilis Sri Jayanti Manulang, S.Pd. selaku validator atas pelajaran dan segala saran serta masukan untuk memperbaiki instrumen penelitian. Peneliti juga banyak mengucapkan terima kasih untuk seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP Unsri yang telah mencurahkan ilmunya selama peneliti mengikuti pendidikan serta dalam penulisan skripsi ini hingga selesai.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Palembang, 25 Januari 2023

Peneliti,



Rifdah Luthfiah

**DAFTAR ISI**

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
PERSEMBAHAN .....	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Struktur Argumentasi Matematika .....	5
2.2 Pembuktian dalam Matematika .....	8
2.3 Kekongruenan Segitiga .....	12
2.4 Kerangka Berpikir .....	15
BAB III .....	16
METODE PENELITIAN .....	16
3.1 Jenis Penelitian .....	16

3.2	Fokus Penelitian.....	16
3.3	Subjek Penelitian .....	16
3.4	Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	16
3.5	Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	16
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	17
3.7	Teknik Analisis Data .....	17
BAB IV .....		20
HASIL DAN PEMBAHASAN .....		20
4.1	Hasil.....	20
4.2	Pembahasan.....	48
BAB V.....		59
KESIMPULAN DAN SARAN .....		59
5.1	Kesimpulan .....	59
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA .....		60
LAMPIRAN .....		63



**DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Kriteria Argumentasi berdasarkan TAP.....	6
Tabel 2. 2 Komponen dalam Argumentasi .....	7
Tabel 2. 3 Kerangka Kerja kemampuan Argumentasi .....	
Tabel 2. 4 Pembuktian $\Delta COB \cong \Delta HOE$ menggunakan Strategi Two Column Proofs .....	10
Tabel 2. 5 Format Pembuktian Strategi Two Column Proofs .....	12
Tabel 2. 6 Pembuktian $\Delta KAC \cong \Delta ICA$ menggunakan Strategi Two Column Proofs .....	13
Tabel 2. 7 Pembuktian $\Delta COB \cong \Delta HOE$ menggunakan Strategi Two Column Proofs .....	14
Tabel 2. 8 Pembuktian $\Delta ABD \cong \Delta ACD$ dengan menggunakan Strategi Two Column Proofs.....	15

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Balok $ABCDEFGH$ dengan $O$ titik potong diagonal bidang $BCHE$ .....	9
Gambar 2. 2 Bentuk Pembuktian Strategi Flow Proofs .....	11
Gambar 2. 3 Balok $ABCDIJKL$ dengan $E$ merupakan titik potong diagonal ruang $IC$ dan $AK$ .....	13
Gambar 2. 4 Balok $ABCDEFGH$ .....	14
Gambar 2. 5 Layang-layang $ABCD$ .....	15
Gambar 4. 1 Dokumentasi Pertemuan 1 .....	24
Gambar 4. 2 Slide Identifikasi Kekongruenan Segitiga .....	25
Gambar 4. 3 Jawaban Tabel 1 .....	27
Gambar 4. 4 Jawaban Tabel 2 .....	27
Gambar 4. 5 Aktivitas 2 .....	28
Gambar 4. 6 Jawaban Aktivitas 2 .....	29
Gambar 4. 7 Dokumentasi Pertemuan 2 .....	30
Gambar 4. 8 Aktivitas 3 .....	31
Gambar 4. 9 Jawaban peserta didik 1 .....	32
Gambar 4. 10 Jawaban peserta didik 2 .....	32
Gambar 4. 11 Contoh soal 1 .....	33
Gambar 4. 12 Contoh soal 2 .....	33
Gambar 4. 13 Contoh soal 3 .....	34
Gambar 4. 14 Aktivitas 4 .....	34
Gambar 4. 15 Jawaban aktivitas 5 .....	35
Gambar 4. 16 Dokumentasi pertemuan 3 .....	35
Gambar 4. 17 Butir soal tes nomor 1 .....	37
Gambar 4. 18 Jawaban MF .....	38
Gambar 4. 19 Butir soal tes nomor 2 .....	39
Gambar 4. 20 Jawaban HK .....	40
Gambar 4. 21 Jawaban MF .....	43
Gambar 4. 22 Jawaban MD .....	44

Gambar 4. 23 Jawaban AT .....	45
Gambar 4. 24 Jawaban HK.....	46
Gambar 4. 25 Jawaban MA .....	47
Gambar 4. 26 Jawaban AA.....	48
Gambar 4. 27 Jawaban SO dengan kategori pernyataan benar dan alasan benar ..	49
Gambar 4. 28 Jawaban MR dengan kategori pernyataan benar dan alasan salah ..	50
Gambar 4. 29 Jawaban WS dengan kategori pernyataan benar dan alasan salah ..	51
Gambar 4. 30 Jawaban FS dengan kategori pernyataan benar dan alasan salah ....	52
Gambar 4. 31 Jawaban DM dengan kategori pernyataan salah dan alasan salah...	53
Gambar 4. 32 Kesalahan menuliskan Claim .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Usul Judul Skripsi .....	63
Lampiran 2. SK Pembimbing Skripsi .....	64
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian ke Kesbangpol Kota Palembang .....	66
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian ke Dinas Pendidikan Kota Palembang .....	67
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol Kota Palembang .....	68
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari Dinas Palembang Kota Palembang .....	69
Lampiran 7. Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian .....	70
Lampiran 8. Surat Tugas Validator .....	71
Lampiran 9. Lembar Validasi RPP Validator 1 .....	72
Lampiran 10. Lembar Validasi RPP Validator 2 .....	73
Lampiran 11. Lembar Validasi RPP Validator 3 .....	74
Lampiran 12. Lembar Validasi LKPD Validator 1 .....	75
Lampiran 13. Lembar Validasi LKPD Validator 2 .....	76
Lampiran 14. Lembar Validasi LKPD Validator 3 .....	77
Lampiran 15. Lembar Validasi Soal Tes Validator 1 .....	78
Lampiran 16. Lembar Validasi Soal Tes Validator 2 .....	79
Lampiran 17. Lembar Validasi Soal Tes Validator 3 .....	80
Lampiran 18. Lembar Validasi Bahan Ajar Validator 1 .....	81
Lampiran 19. Lembar Validasi Bahan Ajar Validator 2 .....	82
Lampiran 20. Lembar Validasi Bahan Ajar Validator 3 .....	83
Lampiran 21. RPP .....	84
Lampiran 22 LKPD Pertemuan ke-1 .....	88
Lampiran 23. LKPD Pertemuan ke-2 .....	92
Lampiran 24. Bahan Ajar .....	96
Lampiran 25. Soal Tes Pembuktian Kekongruenan Segitiga .....	103
Lampiran 26. Sertifikat Seminar Hasil .....	106
Lampiran 27. Bukti Submit Artikel .....	107
Lampiran 28. Bukti Perbaikan Skripsi .....	108
Lampiran 29. Hasil Pengecekan Plagiarisme .....	109

## ABSTRAK

Gagasan dalam Prinsip dan Standar untuk Matematika Sekolah oleh NCTM menyatakan bahwa keterampilan pembuktian matematis mengharuskan siswa untuk dapat mengembangkan dan mengevaluasi argumen dan bukti matematika, yang merupakan cara untuk mengekspresikan berbagai macam alasan dan pembenaran, sehingga siswa akan melihat bahwa matematika masuk akal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur argumentasi siswa kelas IX terhadap pembuktian kekongruenan segitiga. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah tes tertulis. Peneliti menganalisis argumentasi peserta didik menggunakan *Toulmin Argumentation Pattern* serta lebih lanjut menganalisis kebenaran argumen yang ditulis peserta didik dengan meninjau kolom pernyataan pada pembuktian strategi *two column proof*. Subjek penelitian ini adalah siswa SMP kelas IX yang berjumlah 30 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam melakukan pembuktian kekongruenan segitiga dengan strategi *two column proof* peserta didik kelas IX SMP Negeri 26 Palembang telah mampu memunculkan tiga komponen argumentasi, yaitu *Claim*, *Data* dan *Warrant*. Rata-rata struktur argumentasi yang muncul yaitu (*Data – Warrant – Data – Claim*).

**Kata kunci:** Struktur Argumentasi; Kekongruenan Segitiga; *Two-column proofs*

## ABSTRACT

The idea in Principles and Standards for School Mathematics by NCTM states that mathematical proof skills require students to be able to develop and evaluate mathematical arguments and proofs, which is a way of expressing various kinds of reasons and justifications, so that students will see that mathematics makes sense. This study aims to analyze the argumentation structure of class IX students towards proving triangular congruence. This research is descriptive research. The data collection technique used by the researcher was a written test. The researcher analyzed the students' arguments using the Toulmin Argumentation Pattern and furthermore the correctness of analyzing the arguments by reviewing the statement columns on the two column proof proof strategy. The subjects of this research were 30 students of class IX junior high school. The results showed that in proving the congruence of triangles using the two-column proof strategy, class IX students at SMP Negeri 26 Palembang were able to generate three components of argumentation, namely Claims, Data and Warrants. The average argumentation structure that appears is (Data - Warrant - Data - Claim).

**Keywords:** *Argumentation structure; Triangle congruence; Two-column proofs*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Argumen matematika adalah pernyataan matematika yang bertujuan untuk memperkuat atau menolak suatu gagasan. Douek (1999) memanfaatkan definisi ini untuk menganalisis aspek argumenatif dari pembuktian (matematis). Dengan mempertimbangkan analisisnya, kita dapat mempertimbangkan berbagai peran argumentasi dalam aktivitas matematika mengenai teorema. Argumentasi merupakan proses penyampaian atau proses dibangunnya argumen (*Element's of Argumenation*). Kristin dan Bharath (2020) mendefinisikan argumentasi dalam matematika sebagai proses pembuatan argumen dengan menarik kesimpulan berdasarkan rantai penalaran.

Dalam buku *European Research in Mathematics Education (1999)*, “*argumenation will show the process that produces logically connected discourse about a particular subject*” dan hal ini sesuai dengan pendapat Nadia Umami (2019) bahwa argumentasi sangat penting dalam matematika ketika sebuah pernyataan matematika terhubung dalam pemikiran yang logis. Pemikiran yang logis bisa dilihat ketika mengonstruksi suatu bukti. Bukti adalah serangkaian argumen logis yang menjelaskan kebenaran suatu pernyataan (Julan, 2008). Menurut Nadia (2021) bukti matematis yang baik adalah yang memuat argumen yang logis dan bersifat deduktif. Argumen yang diberikan harus logis karena setiap langkah-langkahnya harus didukung oleh data, fakta dan konsep. Matematika dikenal dengan ilmu deduktif, oleh karena itu argumen harus bersifat deduktif artinya argumen yang disampaikan harus berdasarkan definisi, aksioma, postulat dan teorema yang telah dinyatakan kebenarannya dalam sistem logika formal.

Redhana (2015) menyatakan bahwa pembelajaran sains abad 21 sebaiknya diarahkan pada empat komponen yaitu: *communication, collaboration, critical thinking & problem solving, creativity & innovation*. Menurut Hasnunidah (2013) keterampilan argumentasi merupakan proses yang sangat penting dalam pembelajaran sebagai bentuk komunikasi untuk mengeksternalisasikan pemikiran melalui serangkaian wacana ilmiah. Kemampuan membangun argumen membuat

peserta didik tidak hanya mampu mengungkapkan apa saja teori yang diketahuinya namun peserta didik juga mampu membuktikan kebenarannya. Dalam pembelajaran matematika melihat kemampuan argumentasi peserta didik ialah melalui pembuktian matematis. Argumentasi memiliki struktur dan komponen tersendiri. Dalam hal ini peneliti menggunakan Struktur Argumentasi Toulmin untuk menganalisis proses membangun bukti.

Kemampuan pembuktian matematis perlu dikuasai terutama oleh peserta didik tingkat menengah. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hapizah, 2022) bahwa salah satu komponen penting dalam matematika yang sangat memerlukan kemampuan berpikir tinggi dalam diri adalah proses kemampuan mengonstruksi bukti. Gagasan pada *Principles and Standards for School Mathematics* oleh NCTM juga menyatakan bahwa kemampuan pembuktian matematis menuntut peserta didik untuk bisa mengembangkan dan mengevaluasi argumen dan bukti matematika, yang merupakan cara untuk mengekspresikan berbagai macam alasan dan pembenaran, dengan begitu peserta didik akan melihat bahwa matematika masuk akal. *The Standards for Mathematical Practice (SMP)* mengidentifikasi perilaku “melakukan matematika”, yang salah satu dari delapan fokusnya adalah membangun argumen dan mengkritisi argumen orang lain (Jeri, 2020). Hal ini juga dipertegas oleh lampiran Kemendikbud Nomor 59 tahun 2014 dan Gagasan pada *Principles and Standards for School Mathematics* (NCTM, 2000).

Telah banyak penelitian yang membahas tentang pembuktian matematika. Beberapa penelitian terkait pembuktian dilakukan oleh Setiawan dan Yayan (2020) untuk menganalisis kemampuan pembuktian peserta didik pada materi kesebangunan dua segitiga. Penelitian Nurwaningsih dan Yusuf (2018) dilakukan untuk melihat kemampuan pembuktian berdasarkan pembelajaran berbasis bukti. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Ulumul (2016) yang berfokus pada level penalaran kovariasional yang ditentukan berdasarkan struktur argumen peserta didik.

Faruq (2014) membahas mengenai struktur argumentasi untuk melihat kemampuan konstruksi bukti peserta didik. Penelitian terkait argumentasi juga telah banyak dilakukan, beberapa diantaranya adalah penelitian oleh Fransisco (2022), Jhon (2022), Gomez (2022) dan Kim (2022) yang berfokus melihat pengaruh antara dukungan yang diberikan guru dan kemampuan argumentasi peserta didik.

Selanjutnya juga ada penelitian oleh Hunter (2018) yang berfokus pada kolaborasi antara pembelajaran inquiry dan argumentasi.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan tersebut telah dilihat kemampuan pembuktian peserta didik sebagai hasil implementasi pembelajaran berbasis bukti dan beberapa penelitian belum melakukan analisis terkait komponen dan struktur argumentasi matematika yang membentuk bukti. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian yang melakukan analisis tentang struktur argumentasi matematika peserta didik.

Geometri merupakan materi matematika yang erat dengan kehidupan nyata dan juga dengan topik matematika lainnya. Berbagai visualisasi yang ada dalam dunia peserta didik adalah bentuk geometri (Eka, 2020). Geometri adalah salah satu ilmu matematika untuk pengembangan keterampilan pembuktian peserta didik. Pada *Principles and Standards for School Mathematics* bagian geometri, peserta didik diminta dapat membuat argumen tentang hubungan geometris, menganalisis karakteristik bentuk geometri serta memahami visualisasi, penalaran dan spasial (NCTM, 2000). Menurut Nainggolan & Pasaribu (2021); Rahayu (2016), kekongruenan dan kesebangunan dapat melatih peserta didik untuk memiliki pola pikir yang terstruktur dalam mempelajari matematika karena memuat komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain. Mempelajari kekongruenan juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematika tingkat lanjut (Otalora, 2016). Adapun kekongruenan segitiga dianggap sebagai topik inti dalam geometri sekolah karena berguna untuk membuktikan teori-teori geometri (Shahbari & Daher, 2020). Oleh karena itu, peneliti memilih materi kekongruenan segitiga.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang akan membahas struktur argumentasi dalam memahami pembuktian geometri dengan judul **“Analisis Struktur Argumentasi Siswa Kelas IX Pada Pembuktian Kekongruenan Segitiga”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, peneliti merumuskan masalah yaitu, “Bagaimana struktur argumentasi peserta didik kelas IX pada pembuktian kekongruenan segitiga?”



### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menganalisis struktur argumentasi peserta didik kelas IX pada pembuktian kekongruenan segitiga.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah serta tujuan penelitian yang telah dituliskan, penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik, pembelajaran berbasis bukti akan menjadi dasar untuk memiliki kemampuan menyusun argumentasi yang valid dan argumentasi matematika yang baik
2. Bagi guru, hasil penelitian ini bisa menjadi mempertimbangkan implementasi pembelajaran berbasis bukti menggunakan strategi *two column proof* dengan menerapkan struktur argumentasi pembuktian kekongruenan segitiga

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningsih, A. (2019). Pengembangan Prosedur Model Pembelajaran Argumentasi Berbasis Flipped Classroom Terintegrasi Toulmin *Argumenation Pattern* (TAP) pada Materi Stoikiometri Kelas X MIPA SMAN 4 Kota Jambi. *Jurnal Pengembangan Prosedur Model Pembelajaran Argumentasi Berbasis *Flipped Classroom* Terintegrasi Toulmin *Argumenation Pattern* (TAP) Pada Materi Stoikiometri Kelas X MIPA SMAN 4 Kota Jambi.*
- Anggraeini, M., Somakim, S., & Hapizah, H. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Pembuktian pada Materi Logaritma Di Kelas X SMA (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Araiku, J., Somakim, W. D., Pratiwi, A. O., Lestari, N. F., & Faradilla, N. (2020). Analisis buku penilaian (BUPENA) Matematika Wajib Berdasarkan Standards For Mathematical Practice (SMP). *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 55-66.
- Douek, N. (1999). *Some Remarks About Argumenation And Mathematical Proof And Their Educational Implications. In Proceedings Of The First Conference Of The European Society For Research In Mathematics Education* (Vol. 1, pp. 125-139).
- Faruq, A. (2014). Analisis Struktur Argumentasi dan Kemampuan Mengkonstruksi Bukti Matematika Siswa Sekolah Menengah (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27-35.
- Francisco, J. (2022). *Supporting Argumenation in Mathematics Classrooms: The Role Of Teachers' Mathematical Knowledge. LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 10(2), 147-170.
- Gomez Marchant, C. N., Jones, S. R., & Tanck, H. (2022). *Argumenation in the Middle Grades: Exploring a Teacher's Support of Collective Argumenation. In Conceptions and Consequences of Mathematical Argumenation, Justification, and Proof* (pp. 79-94). Springer, Cham.

- Hendana, I. P., & Lestari, K. E. (2022, January). Analisis Kemampuan Pembuktian Matematis Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. In Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang.
- Hernadi, J. (2008). Metoda Pembuktian dalam Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-14.
- Kim, H. (2022). *Secondary Teachers' Views about Proof and Judgements on Mathematical Argumens. Research in Mathematical Education*, 25(1), 65-89.
- Nurwaningsih, N., & Hartono, Y. (2018). Kemampuan Pembuktian Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Berbasis Bukti (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Nurrahmah, A., & Karim, A. (2018). Analisis Kemampuan Pembuktian Matematis pada Matakuliah Teori Bilangan. *JURNAL e-DuMath*, 4(2), 21-29.
- Probosari, R. M., Ramli, M., Harlita, H., Indrowati, M., & Sajidan, S. (2016). Profil Keterampilan Argumentasi Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UNS pada Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 29-33.
- Ruggiero, V. R. (2009). *Becoming a Critical Thinker*. Bostom: Houghton Mifflin Company.
- Rolan, E. N. A. (2021, May). *Learning Mathematical Modelling: Junior School Student's Argumenative Ability Through a Visual-Formed Problem*. In *1st International Conference on Mathematics and Mathematics Education (ICMMEd 2020)* (pp. 180-185). Atlantis Press.
- Rø, K., & Arnesen, K. K. (2020). *The Opaque Nature Of Generic Examples: The Structure Of Student Teachers' Argumens In Multiplicative Reasoning*. *The Journal of Mathematical Behavior*, 58, 100755.
- Sadieda, L. U. (2019). Kemampuan Argumentasi Mahasiswa Melalui Model Berpikir Induktif dengan Metode *Probing-Prompting Learning*. *Pythagoras*, 14(1).
- Setiawan, Y. E. (2020). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Pembuktian Kesebangunan Dua Segitiga.
- Sholihah, N. U., Sadieda, L. U., & Sutini, S. (2021). Kemampuan Argumentasi Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Pembuktian Kongruensi Segitiga Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 6(1), 24-38.

- Sriraman, B., & Umland, K. (2020). *Argumenation In Mathematics Education. Encyclopedia Of Mathematics Education*, 63-66.
- Sumarni, S., & Hapizah, H. (2019). Kemampuan Pembuktian Matematis Siswa Kelas IX Pada Materi Kekongruenan Segitiga Melalui Strategi *Flow Proof* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University)Umah, U., Asari, A. R., & Sulandra, I. M. (2016). Struktur Argumentasi Penalaran Kovariasional Siswa Kelas VIII MTsN 1 Kediri. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-12.
- Umah, U., Asari, A. R., & Sulandra, I. M. (2016). Struktur Argumentasi Penalaran Kovariasional Siswa Kelas VIIIIB MTsN 1 Kediri. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-12.
- Wulan, E. R., & Rosidah, N. I. (2020). Bagaimana *Problem Solving* Geometri Ruang Dari Level Berpikir Van Hiele Siswa?. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 22-40.
- Zhuang, Y., & Conner, A. (2022). *Secondary Mathematics Teachers' Use Of Students' Incorrect Answers In Supporting Collective Argumenation. Mathematical Thinking and Learning*, 1-24.