

**ANALISIS STRUKTUR ARGUMENTASI PESERTA DIDIK
SEKOLAH MENENGAH ATAS KELAS XII PADA
PEMBUKTIAN MATERI BANGUN RUANG DIMENSI TIGA**

SKRIPSI

Oleh

Rani Alysia

NIM : 06081381924049

Program Studi Pendidikan Matematika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

TAHUN 2021/2022

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS STRUKTUR ARGUMENTASI SISWA SEKOLAH
MENENGAH ATAS KELAS XII PADA PEMBUKTIAN MATERI
BANGUN RUANG DIMENSI TIGA**

SKRIPSI

oleh

Rani Alysia

NIM: 06081381924049

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Mengetahui

Koordinator Program Studi

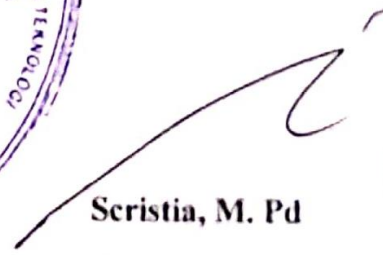


Weni Dwi Pratiwi, S. Pd., M. Sc.

NIP. 198903102015042004



Pembimbing,



Scristia, M. Pd

NIP 198808302015106201

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rani Alysia

NIM : 06081381924049

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Struktur Argumentasi Siswa Sekolah Menengah atas Kelas XII Pada Pembuktian Materi Bangun Ruang Dimensi Tiga” 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

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

Palembang, Januari 2023

Yang membuat pernyataan



Rani Alysia

NIM.06081381924049

PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan jalan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis berterima kasih dan mempersembahkan skripsi ini kepada:

- Dua orang terhebat yang ada dalam hidupku, yaitu kedua orang tuaku, Bapak Rikardo dan Ibu Yuniaty, yang selalu mendoakanku dan selalu berusaha memberikan semangat dan yang terbaik untukku. Terimakasih atas doa yang kalian panjatkan, kasih, serta dukungan dalam segala hal yang telah kalian berikan untukku.
- Kedua adikku tercinta, Alvin dan Angel. Terimakasih atas dukungan serta semangat yang telah diberikan kepadaku.
- Dosen pembimbing skripsiku, ibu Scristia, M.Pd, yang selalu sabar meluangkan waktu, pikiran, dan tenaganya untuk melakukan bimbingan. Terimakasih atas arahan, dukungan, dan kesempatan dalam penelitian ini. Terimakasih yang sebesar-besarnya karena sudah berkenan memberikan kesempatan untuk berpartisipasi dalam penelitian dosen tahun ini.
- Bapak Dr. Yusuf Hartono dan Ibu Weni Dwi Pratiwi selaku validator dalam penelitian Skripsi ini. Terima kasih karena telah menyempatkan waktunya untuk memberikan saran dan masukan bagi perbaikan instrument penelitian ini.
- Seluruh dosen Pendidikan Matematika, yang telah memberikan banyak bimbingan dan ilmu selama ini.
- Admin prodi Pendidikan Matematika, yang telah memberikan banyak bantuan dalam urusan surat-menyurat serta administrasi selama perkuliahan ini.

- SMA Negeri 1 Pemali, terutama Ibu Lela Lestari dan Ibu Gita yang telah memberikan bantuan serta kesempatan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.
- Siswa penelitianku, kelas XII MIPA I angkatan 2022/2023 yang telah berpartisipasi aktif pada penelitianku selama 4 hari berturut-turut.
- Sahabat sekaligus partner seperbimbinganku yang sudah aku anggap seperti saudariku sendiri, Rifdah Lutfiyah, yang selalu aku reportkan dari awal penyusunan skripsi. Terimakasih aku ucapkan atas segala kebaikanmu padaku hingga kini yang tidak bisa aku sebutkan satu-persatu.
- Teman seperjuanganku selama kuliah, Allya, Risa, dan Bunga, yang tetap sabar walaupun aku sering nyebelin. Terutama Bunga yang selama penyusunan sempat tinggal di kosku. Terima kasih karena sudah mau menemaniku selama kuliah, dan selalu mendengarkan keluh kesahku selama ini. Terima kasih atas kerja samanya selama perkuliahan, tugas kelompok, UTS dan UAS.
- Seluruh teman-teman Pendidikan Matematika FKIP Unsri angkatan 2019 Palembang dan Indralaya yang telah menjadi bagian dari warna-warni kehidupanku selama perkuliahan.
- Almamaterku, Universitas Sriwijaya
- Terakhir, diriku, yang pantang menyerah walaupun banyak keluhan selama menjalankan perkuliahan. Terima kasih karena sudah bertahan dan menyelesaikan tahap ini dengan baik dan tepat waktu

“Mereka yang berdiri setelah dihantam badai, tidak akan terusik oleh gerimis”

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Analisis Struktur Argumentasi Siswa Sekolah Menengah atas Kelas XII Pada Pembuktian Materi Bangun Ruang Dimensi Tiga disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Scristia, M.Pd., sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam proses penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, dan Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc., Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus penguji yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi dan memberikan saran serta masukan untuk penulis, serta menjadi salah satu validator instrument. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Yusuf Hartono, validator yang telah memberikan sejumlah masukan untuk perbaikan instrumen penelitian ini, seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP Unsri, yang telah mencurahkan ilmunya selama penulis mengikuti pendidikan, serta semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Palembang, Januari 2023

Penulis,



Rani Alysia

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 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Struktur Argumentasi Matematika	7
2.2 Pembuktian Matematika	11
2.3 Bangun Ruang Dimensi Tiga	18
2.4 Kerangka Berpikir	22
Bab 3 METODE PENELITIAN	24
3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Fokus Penelitian	24
3.3 Subjek Penelitian	24
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.5 Prosedur Pelaksanaan Penelitian	24
3.6 Teknik Pengumpulan Data	25

3.7 Teknik Analisis Data	25
Bab 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil	28
4.2 Pembahasan	58
Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Elemen Argumen Toulmin	10
Tabel 2.2 <i>Two-Colomn Proofs</i> Pada sudut lancip	16
Tabel 2.3 Kompetensi dasar materi bangun ruang	18
Tabel 2.4 <i>Two-colomn proofs</i> pada dimensi tiga	22
Tabel 3.1 Skoring Struktur Argumentasi Peserta didik	27
Tabel 4.1 Rincian waktu yang dilakukan peneliti.....	28
Tabel 4.2 hasil Validasi Penelitian.....	30
Tabel 4.3 Kategori Kemampuan Berargumen Peserta Didik.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Argumen Toulmin	9
Gambar 2.2 Sudut Lancip	16
Gambar 2.3 Kedudukan antar titik	19
Gambar 2.4 Bangun ruang kubus ABCD.EFGH	21
Gambar 2.5 Kedudukan titik K pada bangun ruang	21
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir	23
Gambar 4.1 Pertemuan Pertama	33
Gambar 4.2 contoh soal pembuktian	34
Gambar 4.3 Pembuktian akhir contoh soal	35
Gambar 4.4 Jawaban peserta didik untuk aktifitas I	36
Gambar 4.5 Pertemuan kedua pengerjaan LKPD	37
Gambar 4.6 Jawaban LKPD pertemuan kedua	38
Gambar 4.7 Pertemuan ketiga	39
Gambar 4.8 Jawaban peserta didik untuk aktifitas pertemuan 3	40
Gambar 4.9 Pertemuan keempat	41
Gambar 4.10 Soal tes nomor 1	42
Gambar 4.11 Jawaban tes nomor 1 peserta didik MK	43
Gambar 4.12 Soal tes nomor 2	44
Gambar 4.13 Jawaban nomor 2a peserta didik DI	45
Gambar 4.14 Jawaban nomor 2b peserta didik DL	46
Gambar 4.15 Jawaban nomor 1 oleh RS	52
Gambar 4.16 Jawaban nomor 2a MIA	53
Gambar 4.17 Jawaban nomor 2b peserta didik RL	54

Gambar 4.18 Jawaban peserta didik CNF nomor 1	55
Gambar 4.19 Jawaban peserta didik KDN nomor 2a	56
Gambar 4.20 Jawaban peserta didik DPN nomor 2b	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat usul judul skripsi	69
Lampiran 2. SK Pembimbing Skripsi	70
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian ke Dinas Pendidikan Bangka Belitung	72
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Bangka Belitung	73
Lampiran 5. Surat keterangan selesai melakukan penelitian	74
Lampiran 6. Surat Tugas Validator	75
Lampiran 7. Lembar Validasi RPP Validator 1	76
Lampiran 8. Lembar Validasi RPP Validator 2	77
Lampiran 9. Lembar Validasi LKPD Validator 1	78
Lampiran 10. Lembar Validasi LKPD Validator 2	79
Lampiran 11. Lembar Validasi soal tes Validator 1	80
Lampiran 12. Lembar Validasi Soal tes Validator 2	81
Lampiran 13. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran	82
Lampiran 14. Lembar Kerja Peserta didik	87
Lampiran 15. Soal tes Kemampuan argumentasi	92
Lampiran 16. Kartu Bimbingan	94
Lampiran 17. Bukti Perbaikan Skripsi	96
Lampiran 18. Hasil Turnitin Perpustakaan UNSRI	97
Lampiran 19. Sertifikat telah mengikuti Seminar Hasil	98
Lampiran 20. Bukti Submit Artikel	99

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berargumentasi peserta didik sekolah menengah atas kelas XII dalam pembuktian pada materi bangun ruang dimensi tiga dengan bantuan *two-column proofs*. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XII MIPA 1 SMA Negeri 1 Pemali yang berjumlah 29 peserta didik. Pada pertemuan pertama sampai ketiga peserta didik diajarkan cara membuktikan dengan menggunakan *Two-column proofs*. Data diperoleh dari tes tertulis yang terdiri dari 2 soal uraian yang sesuai dengan soal pembuktian dalam bangun ruang dimensi tiga. Hasil penelitian diperoleh peserta didik kebanyakan sudah dapat memunculkan minimal 3 komponen. Beberapa peserta didik telah dapat membuktikan dengan menggunakan bantuan *Two-column proofs*, dan menuliskan pernyataan dengan benar. Peserta didik terlebih dahulu mengidentifikasi fakta-fakta yang ada lalu mengembangkan argument berdasarkan fakta-fakta yang ada, lalu mengembangkan argument berdasarkan fakta-fakta tersebut dengan menggunakan alasan yang valid. Lalu, pada saat memberikan argument untuk menunjukkan bukti, peserta didik mengalami kendala dalam hal memahami konseptual dan principal sehingga gagal memberikan argument yang valid.

Kata Kunci: Struktur Argumentasi; Bangun ruang dimensi tiga; Pembuktian: Strategi *Two-column proofs*.

ABSTRACT

This research aims to analyze the argumentative abilities of class XII high school students in proving the material of three-dimensional with the help of two-column proofs, the subjects of this study were 29 students of class XII MIPA I Senior high school 1 Pemali. In the first to the third meeting students are taught how to prove using two-column proofs. The data were obtained from a written test which consisted of 2 description question that correspond to the proof questions in a three-dimensional. The research results showed that most student were able to bring up at least 3 components of arguments. Correctly, students first identify existing facts and then develop arguments based on these facts by using valid reasons. Then, when giving arguments to show evidence, students experience problems in terms of conceptual and principal understanding, so they fail to provide valid arguments

Key : *Structure of argumentation; three-dimensional; two-column proofs; proofs*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Argumen dalam matematika menurut ahli matematikawan adalah sebuah bukti yang disampaikan dalam bentuk suatu gagasan yang bertujuan untuk meyakinkan seseorang bahwa sesuatu itu benar atau salah. Argumen dalam matematika erat hubungannya dengan bukti, hal ini akan menjadi kompleks ketika argumen dan bukti memiliki bentuk yang panjang dan memiliki langkah yang panjang. Argument matematika biasanya berupa bukti yang matematis Menurut teori retorika Perelman, teori argument yang tepat adalah apa yang mungkin dan masuk akal dalam suatu kepastian perhitungan (Dufour, 2013). Sebuah argumen dalam matematika dapat dilihat sebagai sebuah daftar dari perkumpulan pernyataan yang berurutan, yang masing-masing merupakan salah satu premis atau suatu pernyataan yang diturunkan dari kombinasi beberapa subset dari pernyataan sebelumnya dan salah satu atau lebih dari aksiomanya menggunakan aturan referensi. Argumentasi dan bukti matematika dapat dianggap sebagai pembenaran rasional. Dasar bias adalah argumen non-singular yang membengkokkan struktur argumen dan digunakan untuk menginformasikan orang lain tentang kekakuan matematis. (Aberdein, 2006).

Struktur argumentasi Toulmin digunakan untuk menganalisis proses pembangunan. Toulmin, seorang matematikawan, mengklaim bahwa tiga komponen dasar data, klaim, dan jaminan, serta komponen pendukung, seperti

kualifikasi, membentuk argumen matematis (Rø & Arnesen, 2020). Data merupakan suatu fondasi untuk mendukung argument dalam matematika pada komponen klaim. Jika data yang disebutkan salah, maka komponen claim juga akan salah. Claim merupakan salah satu komponen yang dinyatakan dengan jelas. Claim adalah komponen dalam argument matematika yang menunjukkan yang benar atau salah pada sebuah argumen atau gagasan pada kalimat matematika (Ardianto, 2015). Warrant merupakan komponen yang menjelaskan bahwa data dan claim itu saling berhubungan. Warrant dapat berbentuk definisi, teorema, logika, kesimpulan, dan fakta yang sudah disepakati dalam matematika. Qualifier berupa sebuah argument yang menggiring claim agar dapat lebih dipercaya. (Laamena et al., 2018).

Seringkali sulit bagi peserta didik sekolah dasar dan menengah untuk menghubungkan argumen matematis dengan pembuktian matematis formal. Membiasakan peserta didik untuk mengkonstruksi bukti pada suatu persoalan harus dimulai sejak peserta didik berada pada tingkat sekolah menengah pertama (Scristia et al., 2022). Kemampuan berargument pada peserta didik dapat membuat peserta didik dapat menjelaskan pemahaman konsep matematika seperti apa yang mereka pahami. Ketika seorang wanita berbicara, dia mulai menggunakan otoritasnya untuk memberi tahu orang lain—atau dirinya sendiri—tentang suatu hal tertentu, seperti memecahkan masalah atau mengintegrasikan banyak ide menjadi satu kesatuan yang kohesif (Hidayanti, 2015). Argumentasi berperan penting dalam menanamkan konsep-konsep ilmiah pada peserta didik dan merupakan inti dari kemampuan penalaran. Dapat membangun pemahaman konsep matematika melalui pemecahan masalah, penalaran, dan argumentasi (NCTM, 2000). Dengan berkembangnya kemampuan menyusun argumen dalam penalaran matematis pada peserta didik, berkembang pula kemampuannya dalam menyelesaikan masalah pada geometri matematika. (Salmina & Nisa, 2018). Berdasarkan asumsi tersebut

disimpulkan bahwa argumentasi dalam matematika merupakan aspek penting sebagai pemahaman konseptual dan proses penalaran seorang peserta didik.

Beberapa peneliti di Indonesia maupun di luar negeri telah melakukan penelitian tentang argument dalam matematika. Pada penelitian Agoestanto (2019) mendeskripsikan bahwa menyampaikan argument dalam matematika harus didasarkan pada perasaan ingin tahu. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan peserta didik sebuah argument atau pernyataan lain yang terkait, dan peserta didik menyatakan argument menurut dirinya sendiri. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa masing-masing argument atau pernyataan dari peserta didik dapat berbeda dan beragam sesuai dengan pikiran dan pemahaman konsep yang mereka dapatkan sebelumnya. Penelitian lain juga dilakukan oleh Öztürk & Kaplan (2019) yang mengatakan bahwa kemampuan peserta didik dalam membuktikan kebenaran melalui proses kognitif tidak menunjukkan struktur argument sebagai proses pembuktian. Dan penelitian yang lebih dalam dilakukan oleh Laamena (2018). Dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa masing-masing komponen argument memiliki karakteristik yang berbeda tergantung pada level kemampuan peserta didik. Peneliti mendeskripsikan bagaimana peserta didik menggunakan argument untuk suatu persoalan pada fungsi komposisi, peserta didik dituntut untuk menunjukkan komponen argumen yang dikemukakan oleh Toulmin (Rimbun & Nesi, 2021). Penelitian yang sudah dilakukan berfokus pada 3 komponen saja, yaitu Data, Claim, dan Warrant, tanpa adanya komponen lain seperti Qualifier. Hal ini disebabkan peserta didik hanya memiliki sedikit waktu untuk menganalisis persoalan secara detail dan menuangkannya kedalam sebuah gagasan atau argumen untuk dikembangkan menjadi suatu bukti.

Penelitian lain yang juga meneliti mengenai argumen dalam matematika adalah penelitian yang dilakukan oleh Indrawati yang melakukan penelitian dengan memunculkan hanya beberapa komponen dalam menyampaikan argument matematika, penelitian didasarkan oleh pola

argumentasi yang dimiliki peserta didik dan memiliki karakteristik yang berbeda-beda tiap individunya, dan dalam membuktikan sesuatu bisa saja hanya memunculkan 3 komponen utama yakni Claim, data, dan warrant (Indrawati & Febrilia, 2016). Penelitian lainnya dilakukan oleh Sukirwan (2018), dalam penelitian ini peneliti menganalisis argument peserta didik dalam memberikan suatu alasan pada saat selesai mengerjakan suatu persoalan matematika. Penelitian ini hanya berfokus pada alasan akhir atau argument kesimpulan pada peserta didik menengah. Belum ada ditemukan sebuah penelitian yang berfokus pada analisis struktur argumentasi peserta didik yang lebih mendalam dan spesifik dengan menggunakan materi dimensi tiga. Hal ini membuat peneliti ingin meneliti lebih spesifik mengenai argumen matematika dengan memunculkan komponen dalam menyampaikan argument matematika pada peserta didik pada materi dimensi tiga, melihat masih banyak peneliti yang masih belum bisa memunculkan komponen tersebut secara lengkap.

Dimensi tiga adalah komponen geometri yang mempertimbangkan bentuk atau wujud dalam bentuk tiga dimensi. Karena komposisinya terdiri dari empat elemen panjang, lebar, dan tinggi, istilah "bentuk spasial" juga dapat menunjukkan sifat yang tidak terletak pada bidang tertentu (Negoro & Harahap, 2014). Geometri 3D membahas objek abstrak seperti titik, garis, permukaan, kubus, balok, bola dan lainnya yang merupakan objek yang dibuat dengan proses abstrak berdasarkan objek yang ada dalam kehidupan sehari-hari (Schools et al., 2015). Oleh karena itu, pendidik dan guru sangat diharapkan untuk mengembangkan pemahaman konsep geometri peserta didik melalui manipulasi objek spasial atau objek nyata (pengalaman konkret).

Peserta didik sering mengalami kesulitan saat membayangkan, menggambar, atau membuat ilustrasi dimensi tiga, sehingga guru harus selalu menghadirkan model geometri dimensi tiga atau alat lain yang dirancang khusus untuk membantu peserta didik memahami konsep ini secara relevan

(Novita et al., 2018). Peserta didik juga mengalami kesulitan ketika diminta untuk memecahkan masalah dimensi tiga terkait pembuktian (Kurniasari, 2013). Kesulitan tersebut terwujud dalam kesalahan yang mereka lakukan ketika menghadapi masalah yang berkaitan dengan dimensi tiga (Handayani & Sardianto, 2015). Ketika mereka menangani masalah yang terkait dengan tiga dimensi, mereka melakukannya dengan antusias terlihat dari penilaian mereka (Gustiadi et al., 2021). Kesulitan peserta didik dalam mempelajari geometri 3D merupakan masalah penting yang perlu ditangani karena mempengaruhi kemampuan peserta didik untuk lebih memahami materi matematika (Acharya & Ghose, 2015).

Strategi pembuktian *two column proofs* adalah metode pengajaran konsep dan pembuktian matematika, khususnya dalam pembelajaran geometri di sekolah (Arbaugh, dkk., 2018; Weber, 2003, Herbst, 1999). Memanfaatkan pembuktian *two column proofs* dalam membangun ide dan bukti dan mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran memungkinkan guru untuk menunjukkan dan memperhatikan peserta didiknya dalam proses pembuktian (Herbst, 2002). Dibandingkan dengan strategi lainnya, strategi ini memiliki landasan yang memungkinkannya memberikan fleksibilitas yang lebih besar baik dalam penalaran dan pembuktian (Verzosa, dkk., 2018).

Dari uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan berfokus pada analisis struktur argumentasi dalam memahami materi geometri dengan menggunakan strategi *two-column proofs*. dengan judul yang dipilih oleh peneliti adalah “**Analisis Struktur Argumen Peserta didik kelas XII pada Materi Dimensi Tiga.**”

1.2 Rumusan masalah

Dari penjabaran diatas, maka didapat rumusan masalah penelitian bagaimana struktur argumentasi peserta didik sekolah menengah atas kelas XII pada pembuktian materi dimensi tiga?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan struktur argumentasi peserta didik sekolah menengah atas kelas XII pada pembuktian materi Dimensi tiga.

1.4 Manfaat penelitian

Diharapkan hasil penelitian bermanfaat bagi :

- Bagi guru, sebagai referensi meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran berbasis pembuktian pada struktur argumentasi pada peserta didik.
- Bagi peneliti lain, sebagai referensi dalam penelitian lanjutan mengenai topik kemampuan berargumentasi pada peserta didik, materi dimensi tiga, dan strategi pembuktian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberdein, A. (2006). The uses of argument in mathematics. *Arguing on the Toulmin Model: New Essays in Argument Analysis and Evaluation*, 327–339. <https://doi>
- Agoestanto, A., Sukestiyarno, Y. L., & Permanawati, F. I. (2019). Kemampuan Menganalisis Argumen dalam Berpikir Kritis Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu. *PRISMA*, 2, 337–342.
- Anggraeini, M. (2022). Pengembangan lkpD berbasis pembuktian pada materi logaritma di kelas x sma. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 04(01), 42–48.
- Ardianto. (2015). STRUKTUR ARGUMEN DALAM WACANA KARYA TULIS ILMIAH MAHAPESERTA DIDIK. *LITERA*, 14(1), 1–10.
- Berry, D. (n.d.). *Probabilistic Arguments in Mathematics*.
- Br. Sirait, D. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik Kelas VIII SMP. *Cartesius : Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(01), 75–89.
- Corneli, J., Martin, U., Rust, D. M., Rino, G., & Alison, N. (2019). Argumentation Theory for Mathematical Argument. In *Argumentation* (Vol. 33, Issue 2). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10503-018-9474-x>
- Fadillah, A. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis Peserta didik. *Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 3(1), 15–21.
- Gustiadi, A., Agustyaningrum, N., Hanggara, Y., & Kepulauan, U. R. (2021). Analisis kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal materi dimensi tiga. *ABSIS*, 4(1), 337–348.

- Handayani, P., & Sardianto, M. S. (2015). ANALISIS ARGUMENTASI PESERTA DIDIK KELAS X SMA MUHAMMADIYAH 1 PALEMBANG DENGAN MENGGUNAKAN MODEL ARGUMENTASI TOULMIN. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(1), 60–68.
- Hernadi, J. (2008). Metoda pembuktian dalam matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–13.
- Hidayanti, A. (2015). PROSES PENALARAN MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI POKOK DIMENSI TIGA BERDASARKAN KEMAMPUAN PESERTA DIDIK DI SMA NEGERI 5 KEDIRI Anisatul. *Jurnal Math Education Nusantara*, 1(2), 131–143.
- Hutchings, M. (n.d.). Introduction to mathematical arguments. <https://math.berkeley.edu>, 1–27.
- Indrawati, A. D., & Febrilia, B. R. A. (2016). Pola argumentasi peserta didik dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear tiga variabel (spltv) 1). *FIBONACCI*, 5(2), 141–154.
- Jablonski, S., & Ludwig, M. (2019). Mathematical Arguments in the Context of Mathematical Giftedness – Analysis of Oral Argumentations with Toulmin To cite this version : HAL Id: hal-02398107 Mathematical Arguments in the Context of Mathematical Giftedness – Analysis of Oral Argumentations. *HAL Open Science*, 1–10.
- Kurniasari, I. (2013). P – 41 identifikasi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal geometri materi dimensi tiga kelas xi ipa sma. *Prosiding*, 9(4), 328–330.

- Laamena, C. M., Nusantara, T., Irawan, E. B., & Muksar, M. (2018). *How do the Undergraduate Students Use an Example in Mathematical Proof Construction : A Study based on Argumentation and Proving Activity*. 13(3), 185–198.
- Method, P. (n.d.). *The Two-Column Proof*.
- Nanda, E., & Rolan, A. (2021). *Learning Mathematical Modelling : Junior School Student ' s Argumentative Ability Through a Visual- Formed Problem*. 550(Icmmed 2020), 180–185.
- Novita, R., Charitas, R., Prahmana, I., Fajri, N., & Putra, M. (2018). *Penyebab kesulitan belajar geometri dimensi tiga The cause of difficulty in learning the three-dimensional geometry*. 5(1), 18–29.
- Ramdani, Y. (2012). PENGEMBANGAN INSTRUMEN DAN BAHAN AJAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI, PENALARAN, DAN KONEKSI MATEMATIS DALAM KONSEP INTEGRAL. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1), 44–52.
- Rimbun, Y. M., & Nesi, A. (2021). Argumen Toulmin Sebagai Acuan Dasar Untuk Mengevaluasi Konstruksi Argumen Teks Dalam Instrumen Tes Bahasa Indonesia. *EDUNET*, 1(1), 1–9.
- Rø, K., & Arnesen, K. K. (2020). The opaque nature of generic examples: The structure of student teachers' arguments in multiplicative reasoning. *Journal of Mathematical Behavior*, 58(June 2019), 100755. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2019.100755>
- Saparudin, D. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Peserta Didik SMP Kelas VII Terhadap Materi Bangun Dimensi Tiga. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, c*, 687–694.

- Schools, M. P., Frosti, M., Hackett, K., Harrington, S., Miner, L., & Mathematics, T. (2015). *What is a mathematical argument? A mathematical argument is a sequence of statements and reasons given with the aim of demonstrating that a claim is true or false . What is a high quality mathematical argument ? Grade 3.*
- Scristia, S., Meryansumayeka, M., Safitri, E., Araiku, J., & Aisyah, S. (2022). Development of Teaching Materials Based on Two- Column Proof Strategy on Congruent Triangle Materials. *Atlantis Press, 656(NaCoME 2021)*, 189–193.
- Shamimi, L. M., & Rosyidi, A. H. (2021). ARGUMENTASI ANALOGIS PESERTA DIDIK SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN JENIS KELAMIN. *MATHEduness, 10(2)*, 320–329.
- Siskanti, V. V. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Relasi Dan Fungsi Kelas Viii Smp. *Lentera Sriwijaya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 3(1)*, 54–61. <https://doi.org/10.36706/jls.v3i1.13379>
- Syafri, S. (2017). *Kemampuan representasi matematis dan kemampuan pembuktian matematika. 3(1)*, 49–55.
- Wahyuni, Z., & Roza, Y. (2019). Analisis kemampuan penalaran matematika peserta didik kelas x pada materi dimensi tiga. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 3(1)*, 81–92.