



**ANALISIS KEMAMPUAN ARGUMENTASI SISWA PADA MATERI FUNGSI  
DI KELAS VIII SMP NEGERI 6 PALU**

*Analysis Of Argumentation Ability Students On Functional Materials  
In Class VIII Smp Negeri 6 Palu*

**Arum Resiana Dewi<sup>1)</sup>, Mustamin Idris<sup>2)</sup>, Muh. Rizal<sup>3)</sup> & Gandung Sugita<sup>4)</sup>**

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

---

**Abstract**

*The aim of this study was to obtain a description of the analysis of the argumentation abilities of class VIII students at SMP Negeri 6 Palu on function. This type of research is descriptive research type. The approach used in this study is a qualitative approach. The subjects of this study were three students in grade VIII of SMP Negeri 6 Palu for the 2021/2022 academic year. Students at a high level of mathematical ability have good argumentation skills because they are able to state what information is in the problem and at each step of completion (Data), are able to provide statements to solve a problem (Claim), are able to show data as well as provide evidence that is able to support statement put forward (Warrant), and able to reject the statement and explain the conditions under which the statement is not valid (Disclaimer). Students at the moderate level of mathematical ability have fairly good argumentation skills because they are able to provide statements to solve a problem (Claim), are able to show data as well as provide evidence that is able to support the statements put forward (Warrant). Students at low ability levels have less argumentation skills because they have not provided enough information about what is in the problem and at each step of completion (Data), have not been able to provide statements to solve a problem (Claim), have not been able to provide evidence capable of supporting statements made stated (Warrant), and also has not been able to provide an explanation of the conditions under which the statement is not valid (Rebuttal).*

**Keywords:** *Analysis, argumentation ability, function*

---

**PENDAHULUAN**

Argumentasi sangat diperlukan dalam matematika untuk pemahaman konsep siswa agar siswa dapat menjelaskan secara logis dan memutuskan cara atau penyelesaian yang tepat untuk menyelesaikan masalahnya (Erduran dkk, 2004). Pada penyelesaian soal matematika siswa dituntut untuk merumuskan masalah, memilih strategi yang tepat, menggunakan argumen-argumen mengenai kebenaran dari solusi yang ia berikan dalam proses penyelesaian soal (Hartatiana, 2014).

Kemampuan argumentasi adalah kemampuan yang sangat penting karena kemampuan argumentasi merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai pada abad ke 21. Namun, tingkat kemampuan argumentasi masih lemah. Hal ini disebabkan karena pembelajaran di kelas yang tidak menuntut siswa aktif berargumentasi. Siswa diberikan pembelajaran yang kurang bermakna dan membosankan. Hal ini sangat bertentangan dengan pendapat dalam NCTM (2000) yang menyatakan bahwa membangun lingkungan belajar yang menantang dan mendukung merupakan komponen penting dari pembelajaran. Oleh karena itu, perlu diterapkan pembelajaran yang menantang dan mendukung agar kemampuan argumentasi siswa Indonesia dapat ditingkatkan.

Kemampuan argumentasi merupakan fondasi dari berpikir logis dan kritis. Menurut Ennis dalam Aryan (2015), berpikir kritis merupakan kemampuan mengemukakan alasan berdasarkan apa yang diyakini. Kemampuan berargumentasi melibatkan kemampuan mengemukakan suatu alasan (kritis) disertai dengan data dan dukungan teori yang memadai dari suatu masalah matematika logis.

**Correspondence:**

Arum Resiana Dewi

[arumresianadewi@gmail.com](mailto:arumresianadewi@gmail.com)

Received 05 April 2024, Revised 21 April 2024, Accepted 02 Mei 2024

De lange (2004) menyatakan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika adalah kemampuan berargumentasi matematis. Kemampuan argumentasi ini diperlukan agar siswa dapat menjelaskan secara logis dan menuliskan cara atau penyelesaian yang tepat untuk menyelesaikan masalah (Killpatrick dan Jane, 2002). Saat berargumentasi, seseorang menyampaikan dan mendiskusikan pemikirannya secara tertulis maupun lisan dengan alasan yang ilmiah. Sebagaimana menurut Cross dalam R. Aryan (2015), argumentasi merupakan inti dari pemikiran ilmiah.

Kemampuan argumentasi merupakan bagian yang penting dari kemampuan matematis yang perlu dimiliki siswa karena pada kemampuan ini siswa mengemukakan suatu alasan disertai dengan data dan dukungan teori yang memadai dari suatu masalah matematis, baik dalam bentuk lisan maupun tulisan sehingga akan memberikan pemahaman yang benar terhadap konsep-konsep matematis. Selain itu, siswa mengemukakan alasan yang dapat memberikan penjelasan pada suatu pernyataan yang dianggap benar atau salah dan dapat pula mengubah penafsiran terhadap sejumlah konsep yang mereka gunakan serta kerangka kerja konseptual, mengatur atau menyusun kembali kerangka kerja untuk mengakomodasi perspektif-perspektif baru.

Materi fungsi merupakan materi yang membutuhkan pemahaman yang baik dari siswa. Namun, masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami materi tersebut. Oleh sebab itu, kemampuan argumentasi perlu untuk dikuasai oleh siswa. Hal ini ditegaskan oleh Erduran, S dan Maria dalam Handayani (2015) bahwa setiap siswa dalam suatu pelajaran sangat membutuhkan argumentasi, yang tujuannya untuk memperkuat pemahaman diri seorang siswa tersebut.

Berdasarkan uraian di atas diperoleh bahwa kurangnya kemampuan argumentasi siswa mengakibatkan kurangnya pemahaman konsep sehingga siswa tidak dapat melakukan penyelesaian masalah pada soal dengan benar. Hal inilah yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Argumentasi siswa pada materi fungsi di kelas VIII SMP Negeri 6 Palu”.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah studi kasus dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh makna dari data penelitian.

Subjek penelitian ini adalah tiga orang siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Palu tahun ajaran 2021/2022. Masing-masing dua orang siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah.

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan tes kepada subjek penelitian yang terpilih untuk diselesaikan secara tertulis. Berdasarkan hasil tes tersebut, lalu diwawancara secara mendalam untuk mengungkapkan kemampuan argumentasi subjek penelitian. Wawancara dengan subjek penelitian dilakukan minimal dua kali sesuai dengan banyaknya tes tertulis yang diberikan, dengan tujuan untuk melakukan triangulasi waktu.

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah semiterstruktur. Pertanyaan-pertanyaan dalam wawancara dapat diubah atau disesuaikan dengan keadaan saat proses wawancara terjadi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Penentuan subjek didasarkan pada kategori kemampuan matematika (KM) siswa. Kategori kemampuan matematika tersebut terdiri atas KM tinggi, sedang, dan rendah. Pengkategorian tersebut berdasarkan standar deviasi (SD) kemampuan matematika siswa yang diperoleh dari hasil ujian akhir semester genap tahun ajaran ganjil 2022/2023. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, diperoleh nilai  $SD = 4,498583428$  dan nilai rata-rata (mean) =  $83,61290323$ . Siswa yang termasuk kategori berkemampuan matematika tinggi adalah siswa yang memiliki skor  $KM \geq 88,1$ , kemudian siswa yang termasuk kategori berkemampuan sedang apabila skor  $79,1 < KM < 88,1$ , dan siswa termasuk kategori berkemampuan rendah apabila skor  $KM \leq 79,1$ .

### Paparan Hasil Jawaban Siswa Berkemampuan Tinggi

#### *Mengidentifikasi Informasi pada Soal (DATA)*

M1AD04 : Baik. Dari soal ini apa saja yang kamu ketahui?

M1NM04 : Emm kalo saya sih kak , dari soal itu kan ada gambar diagram panah nah kita disuruh tunjukan itu yang mana fungsi dan yang mana yang buka fungsi

M1AD05 : Oke terus

M1NM05 : Dalam tiap diagram itu ada anggota huruf-huruf itu kak dengan angka-angka.

M1AD06 : Yang mana anggota anggota itu?

M1NM06 : Nih kak kalo kayak gambar 1 kan itu dalam diagram huruf A ada anggota x,y,z kalau yang di diagram huruf B itu ada anggota 1,2,3 begitu juga dengan gambar gambar yang lain kak.

M1AD07 : Oke, kamu tahu tidak yang kamu bilang diagram huruf A dan diagram huruf B itu sebutannya

apa?

M1NM07 : Waduhh saya lupa kak

Dalam paparan percakapan subjek berkemampuan tinggi dalam mengidentifikasi informasi pada soal subjek menunjukkan bahwa dia telah mampu mengidentifikasi informasi. Ini terlihat dari cara menjawab subjek yang tidak menyebutkan hal apa adanya seperti penyebutan soal dalam kalimat yang sama.

**Memberikan Pernyataan dalam menjawab permasalahan (CLAIM)**

M1AD09 : Nah kamu sudah jawab fungsi itu yang gambar 3, 4, 5, dan yang bukan fungsi itu gambar 1, dan 2. Bisa Jelaskan?

M1NM09 : Yang saya ingat kak bahwa fungsi itu dia harus punya pasangan cuma satu kayak gambar 3, gambar 4 dengan gambar 5.

M1AD10 : oke , tapi di gambar 3 daerah B itu ada yang tidak punya pasangan. Itu bagaimana?

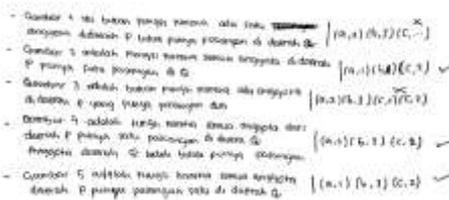
M1NM10 : Iya tidak apa-apa kak (*sambal menunjuk anggota himpunan B*) karena yang penting yang dari A itu ada pasangan satu-satu tidak masalah kalau yang di B yang tidak punya pasangan.

M1AD11 : Kalau gambar 1 dan gambar 2 coba jelaskan kenapa itu bukan fungsi?

M1NM11 : Iya karena itu tadi kak, dia bisa dibilang fungsi kan kalau dari tempat A ketempat B itu punya masing masing satu pasangan. Itu yang gambar 1 kan kak  $x$  punya pasangan 2 dan 3 terus kalau gambar 2 ada anggota di A yaitu  $y$  tidak punya pasangan jadi dia juga bukan fungsi

Paparan percakapan subjek dalam memberikan pernyataan untuk menjawab soal subjek menunjukkan bahwa dia telah mampu untuk memberikan pernyataan untuk menjawab permasalahan. Ini terlihat dari cara menjawab subjek yang bisa menjelaskan bagaimana fungsi dan bukan fungsi dengan benar.

**Menunjukkan data, memberikan bukti (WARRANT)**



**Gambar 1** Jawaban NM pada Tahap Menunjukkan bukti

Berdasarkan **Gambar 1** terlihat bahwa NM menentukan Gambar yang merupakan fungsi yaitu Gambar 2, 4, dan 5 dengan pernyataan “Karena semua anggota di daerah P punya satu psangan di daerah Q”. Kemudian gambar yang bukan fungsi yaitu gambar 1 dan gambar 3 dengan pernyataan “ Ada anggota dari daerah P tidak punya pasangan di daerah Q dan ada anggota dari daerah P punya pasangan dua”. NM masih memberikan jawaban dengan alasan yang sama seperti masalah sebelumnya dan NM juga tetap menuliskan pasangan anggota himpunan sebagai bukti agar memperkuat pernyataan yang diberikan.

**Menolak Pernyataan dan Menjelaskan Kondisi dimana pernyataan tersebut tidak berlaku. (REBUTAL)**

M1AD11 : Kalau gambar 1 dan gambar 2 coba jelaskan kenapa itu bukan fungsi?

M1NM11 : Iya karena itu tadi kak, dia bisa dibilang fungsi kan kalau dari tempat A ketempat B itu punya masing masing satu pasangan. Itu yang gambar 1 kan kak  $x$  punya pasangan 2 dan 3 terus kalau gambar 2 ada anggota di A yaitu  $y$  tidak punya pasangan jadi dia juga bukan fungsi.

M1AD12 : Gambar 1 itu menurutmu bukan fungsi?

M1NM12 : Iya kak, kan dia kalo fungsi itu pasangannya tidak boleh lebih dari satu sedangkan itu gambar 1,  $x$  nya itu ada dua pasangannya. Kecuali tadi  $x$  nya cuma punya satu pasangan kak ya bisalah dibilang fungsi

M1AD13 : Jadi, Kalau misalnya si  $x$  tadi ini kaka ambil tanda panahnya satu, dia merupakan fungsi atau bukan?

M1NM13 : Fungsi kak, karena jadinya si  $x$  itu punya pasangan cuma satu

Dalam paparan wawancara siswa dalam menolak pernyataan dan menjelaskan kondisi dimana pernyataan tersebut tidak berlaku subjek NM benar menyebutkan adanya penjelasan mengenai kondisi yang tidak memungkinkan untuk mengenali ciri fungsi.

Berdasarkan hasil analisis data masalah dan hasil wawancara terhadap kemampuan argumentasi subjek NM pada indikator Data, Claim, Warrant, dan Rebuttal. Subjek NM dapat menunjukkan informasi atau Data melalui kalimat pernyataan-pernyataan yang dijawab. Subjek NM mengetahui jelas apa saja yang diperlukan dalam memahami masalah dengan baik, sehingga dari informasi informasi yang ada cukup digunakan untuk menjawab masalah yang diberikan. Selanjutnya pada kategori Claim subjek NM mampu untuk menjawab permasalahan yang telah diberikan. Ini terlihat dari cara menjawab subjek yang bisa menjelaskan bagaimana fungsi dan bukan fungsi dengan benar.

Kemudian pada indikator *Warrant* atau menunjukkan bukti subjek NM bisa menjelaskan dengan menuliskan bukti untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Subjek NM menuliskan bukti dengan detail mana yang merupakan fungsi dan mana yang bukan merupakan fungsi. Selanjutnya pada indikator *Rebuttal* atau menolak pernyataan, Subjek NM dapat menjelaskan bahwa gambar 3 merupakan fungsi karena setiap anggota di daerah asal memiliki pasangan tepat satu walaupun ada anggota di daerah kawan yang tidak memiliki pasangan. Subjek NM juga menjelaskan bahwa gambar 1 bukan merupakan fungsi karena ada anggota daerah asal yang memiliki 2 pasangan, tetapi jika satu tanda panah dihilangkan maka himpunan tersebut menjadi fungsi. subjek NM sudah tepat menjelaskan mengenai kondisi yang tidak memungkinkan untuk mengenali ciri fungsi.

### Paparan Hasil Jawaban Siswa Berkemampuan Sedang

#### *Mengidentifikasi Informasi pada Soal (DATA)*

- M2AD03 : Coba kamu beritahu kaka apa saja yang kamu tahu dari soal ini?  
 M2YP03 : Tunggu kak ee.. saya ingat ulang  
 M2AD04 : Yaa tidak apa-apa, pokoknya kasih tahu kaka saja apa yang kamu tahu  
 M2YP04 : Gambar-gambar diagram panah kak  
 M2AD05 : Oke terus  
 M2YP05 : Terus yang ditanyakan adalah berdasarkan gambar diagram panah di atas, nyatakan gambar yang merupakan fungsi dan bukan fungsi  
 M2AD06 : Masih ada lagi yang kamu ketahui?  
 M2YP06 : Sudah tidak ada kak

Dalam paparan percakapan subjek berkemampuan sedang dalam mengidentifikasi informasi pada soal subjek masih belum mampu karena subjek masih cenderung untuk memberikan informasi apa adanya dan persis seperti apa yang tertulis dalam soal dalam bentuk kalimat yang sama.

#### *Memberikan Pernyataan dalam menjawab permasalahan (CLAIM)*

- M2AD07 : Tentukan yang mana fungsi dan bukan fungsi, coba kamu jelaskan lagi jawabanmu  
 M2YP07 : Gambar 3 itu kak bukan fungsi .  
 M2AD108 : Terus?  
 M2YP08 : Yang gambar 3 kak itu karena anggota didaerah P punya lebih dari satu pasangan di daerah Q.  
 M2AD09 : Oke, kalau yang 1, 2, 4, 5?  
 M2YP09 : Gambar 1, 2, 4, 5 itu kan fungsi kak karena mereka punya pasangan masing- masing satu  
 M2AD10 : Tapi di gambar 1 itu ada angka 1 di Q tidak punya pasangan juga itu bagaimana?  
 M2YP10 : Tidak itu kak tidak apa-apa yang penting satu saja pasangannya

Dalam paparan percakapan subjek dalam memberikan pernyataan untuk menjawab soal, subjek menunjukan dapat berikan pernyataan untuk menjawab permasalahan walaupun masih terdapat kekeliruan dalam jawaban. Ini terlihat dari cara menjawab subjek yang masih keliru dalam membedakan bagaimana fungsi dan bukan fungsi.

#### *Menunjukkan data, memberikan bukti (WARRANT)*

Yang bukan fungsi adalah gambar 3, karena anggota di daerah P punya lebih dari satu pasangan di daerah Q.  
 Yang bukan fungsi adalah gambar 1, karena anggota di daerah P punya lebih dari 1 pasangan.

**Gambar 2** Jawaban YP pada Tahap Menunjukkan bukti

Berdasarkan **Gambar 2** terlihat bahwa YP menentukan Gambar yang merupakan fungsi yaitu Gambar 2, 3, 4, dan 5 dan Kemudian gambar yang bukan fungsi yaitu gambar 1. YP menunjukkan alasan sebagai bukti bahwa pernyataan yang dikatakannya benar.

**Menolak Pernyataan dan Menjelaskan Kondisi dimana pernyataan tersebut tidak berlaku. (REBUTAL)**

- M2AD10 : Tapi di gambar 1 itu ada angka 1 di Q tidak punya pasangan juga itu bagaimana?  
 M2YP10 : Tidak itu kak, tidak apa-apa yang penting anggota lainnya satu saja pasangannya  
 M2AD11 : Coba kamu lihat gambar 3 misal kalau kaka hilangkan salah satu panah dihuruf c , apakah dia fungsi atau bukan?  
 M2YP11 : Nah itu baru fungsi kak.

Dalam paparan wawancara siswa dalam menolak pernyataan dan menjelaskan kondisi dimana pernyataan tersebut tidak berlaku, tidak ditemukan rebuttal yang diberikan siswa. Siswa hanya menjawab soal sesuai pemahaman dari pembelajaran sebelumnya tanpa memberikan keterangan kondisi seperti apa yang tidak memungkinkan untuk menemukan jawaban lainnya.

Berdasarkan hasil analisis data masalah dan hasil wawancara terhadap kemampuan argumentasi subjek YP pada indikator *Data, Claim, Warrant, dan Rebuttal*. Indikator *Data* subjek YP belum cukup menunjukkan informasi atau *Data* melalui kalimat pernyataan-pernyataan yang dijawab. Subjek hanya mengungkapkan apa yang tergambar pada soal seperti halnya mengungkapkan adanya diagram panah. Untuk hal yang ditanyakan subjek masih cenderung memberikan yang persis dengan soal baik dalam bentuk juga kalimat yang sama. Selanjutnya pada kategori *Claim* subjek YP mampu memberikan pernyataan untuk menjawab permasalahan yang telah diberikan. Namun masih kurangnya kemampuan kognitif subjek mengenai ciri-ciri fungsi itu sendiri menyebabkan adanya kesalahan pemilihan jawaban gambar yang termasuk fungsi. Subjek YP merasa bahwa yang dikatakan dengan fungsi hanyalah ketika anggota himpunan mempunyai tepat satu pasangan tapi subjek melupakan bahwa selain itu fungsi memiliki ciri yaitu setiap anggota himpunan daerah asal harus memiliki tepat satu pasangan di daerah kawan.

Untuk indikator *Warrant* atau menunjukkan bukti subjek YP bisa menjelaskan dengan menuliskan bukti mengenai fungsi yang benar menurutnya. Subjek YP memang tidak memberikan bukti seperti bentuk yang diberikan subjek NM namun subjek YP memberikan contoh sebagai petunjuk gambaran seperti apa fungsi menurutnya. Kemudian pada indikator *Rebuttal* atau menolak pernyataan, Subjek YP tidak memberikan jawaban yang menolak pernyataan dan menjelaskan kondisi dimana pernyataan tersebut tidak berlaku. Dapat terlihat dari salah satu jawaban ketika ditanya mengenai contoh fungsi subjek hanya menjawab sebatas “nah itu baru fungsi” tanpa memberikan adanya penjelasan dalam hal ini kondisi bagaimana jika itu bukan fungsi.

**Paparan Hasil Jawaban Siswa Berkemampuan Rendah**

**Mengidentifikasi Informasi pada Soal (DATA)**

- M1AD04 : Tadi setelah kamu baca soalnya ini apa saja yang bisa kamu ketahui?  
 M1TP04 : Ada gambar-gambar lingkaran itu kak anu diagram panah kalau tidak salah namanya kak  
 M1AD05 : Oke terus  
 M1TP05 : Terus terus , kita disuruh pilih dari diagram ini yang mana itu fungsi sama bukan fungsi

Dalam paparan percakapan subjek berkemampuan rendah dalam mengidentifikasi informasi subjek masih belum mampu memberikan banyak informasi terlihat dari minimnya informasi yang diberikan pada peneliti.

**Memberikan Pernyataan dalam menjawab permasalahan (CLAIM)**

- M1AD06 : Kamu masih ingat pelajaran fungsi tidak?  
 M1TP06 : Lupa lupa ingat kak  
 M1AD07 : Coba diingat lagi, apa itu fungsi?  
 M1TP07 : Isss saya tidak ingat sudah kak .. susah.  
 M1AD08 : Masa tidak ingat, itu loh fungsi yang kalau dipasangkan harus tepat satu .  
 M1TP08 : Satu apa kak.. Sudah kak saya tetau saya tidak paham.

Dalam paparan percakapan subjek dalam memberikan pernyataan untuk menjawab subjek menunjukkan bahwa belum mampu untuk memberikan pernyataan untuk menjawab permasalahan. Ini terlihat dari cara menjawab subjek yang terus memberikan kata “ tidak tahu “.

**Menunjukkan data, memberikan bukti (WARRANT)**

- M1AD10 : Coba diingat lagi, apa itu fungsi?  
 M1TP10 : Isss saya tidak ingat sudah kak .. susah  
 M1AD11 : Masa tidak ingat, itu loh fungsi yang kalau dipasangkan harus tepat satu  
 M1TP11 : Satu apa kak.. Sudah kak saya tetau saya tidak paham

Dalam paparan wawancara siswa pada penolak pernyataan dan menjelaskan kondisi dimana pernyataan tersebut tidak berlaku, dikarenakan tidak adanya rebuttal yang diberikan siswa.

Berdasarkan hasil analisis data masalah dan hasil wawancara terhadap kemampuan argumentasi subjek TP pada indikator *Data, Claim, Warrant, dan Rebuttal*. Pada indikator *Data* subjek TP belum cukup memberikan informasi untuk menjawab masalah. Terlihat dari jawaban subjek yang hanya memberikan informasi adanya diagram panah lalu berkata “tidak tahu lagi”. Selanjutnya pada kategori *Claim* subjek TP belum mampu memberikan pernyataan untuk menjawab permasalahan ini terlihat dari jawaban subjek ketika ditanyai fungsi subjek menjawab tidak mengingatnya.

Dalam indikator *Warrant* atau menunjukkan bukti, subjek juga tidak bisa memberikan bukti bahkan subjek hanya menggambarkan kembali soal yang diberikan bisa dikatakan bahwa subjek sama sekali tidak menjawabnya. Begitupun pada indikator *Rebuttal*, subjek TP sejak awal tidak memberikan informasi, pernyataan yang menjawab masalah maka pasti tidak akan ada penolakan pernyataan dan penjelasan lebih terkait kondisi dimana sebuah pernyataan tidak berlaku.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, maka Analisis Kemampuan Argumentasi siswa pada materi fungsi dikelas VIII SMP Negeri 6 Palu dapat disimpulkan sebagai berikut : 1. Siswa pada tingkat kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan argumentasi yang baik karena mampu menyatakan informasi apa saja yang ada pada soal dan pada tiap langkah penyelesaian (*Data*), mampu memberikan pernyataan untuk menyelesaikan sebuah masalah (*Claim*), mampu menunjukkan data juga memberikan bukti yang mampu mendukung pernyataan yang dikemukakan (*Warrant*), dan mampu menolak pernyataan dan menjelaskan kondisi dimana pernyataan tersebut tidak berlaku (*Rebuttal*). 2. Siswa pada tingkat kemampuan matematika sedang memiliki kemampuan argumentasi cukup baik karena mampu memberikan pernyataan untuk menyelesaikan sebuah masalah (*Claim*), mampu menunjukkan data juga memberikan bukti yang mampu mendukung pernyataan yang dikemukakan (*Warrant*). 3. Siswa pada tingkat kemampuan rendah memiliki kemampuan argumentasi kurang karena belum cukup memberikan informasi apa saja yang ada pada soal dan pada tiap langkah penyelesaian (*Data*), belum mampu memberikan pernyataan untuk menyelesaikan sebuah masalah (*Claim*), belum bisa memberikan bukti yang mampu mendukung pernyataan yang dikemukakan (*Warrant*), dan juga belum dapat memberikan penjelasan kondisi dimana sebuah pernyataan tersebut tidak berlaku (*Rebuttal*).

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan :

Bagi guru, saat proses pembelajaran berlangsung sebaiknya lebih ditingkatkan lagi adanya interaksi yang edukatif untuk memacu peserta didik saat mengungkapkan argumentasi secara lisan. Sehingga, apabila di evaluasi secara tertulis peserta didik sudah baik bentuk argumentasinya.

Bagi calon guru, dapat menjadi sebuah pelajaran untuk menjadi guru nantinya. Harus lebih ditekankan apakah peserta didik sudah memahami konsep dengan baik atau belum dan lebih ditingkatkan untuk adanya interaksi yang edukatif untuk memacu argumentasi seorang peserta didik.

## REFERENSI

- Aryan, B. (2015). Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Matematis Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 4, No.2.
- De lange, J. (2004). *Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective*. Paris : OECD PISA.
- Erduran, S., Simon, S., & Osborne, J. (2004). “Tapping into argumentation: Developments in the application of Toulmin’s Argument Pattern for Studying Science Discourse”. *Science Education*. Vol 88(6), pp: 915-933.
- Handayani, P., Murniati, 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.
- Hartatiana, H. (2014). “Pengembangan Soal Pemecahan Masalah Berbasis Argumen Untuk Siswa Kelas V Di SD Negeri 79 Palembang”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 8(2), pp: 76-85.
- Killpatrick, J., & Jane, S. (2002). *Helping Children Learning Mathematics*. Academy press, Washington DC.