

## Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Siswa melalui *Action Research* dengan Fokus Tindakan *Think Pair Share*

### *Increasing The Argumentative Skill of Students through Action Research With Focus An Action of Think Pair Share*

**Dwi Retno Fatmawati, Harlita\*, Murni Ramli**

Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta, Indonesia

\*Corresponding author: harlita@staff.uns.ac.id

**Abstract:** The purpose of this research is to ascertain the effect of action research with focus action think pair share to student's argumentative skill. The research was considered as action research with qualitative approach. Population of this research was students of X MIPA 5 at Senior High School 1 Surakarta in academic year 2017/2018 that consist of 33 students, ie 12 boys and 21 girls. The sample was chosen by purposively based on student's achievement that focused on six students with low achievement. Learning is carried out in three cycles. Data was collected by essays test, observations, interview, and documentation. Argumentative skill analyze with test and oral that focus on argumentative total score and argumentative level. The research procedure includes planning, implementation and data analysis. The conclusion of this research show that action research with focus an action of think pair share has given effect towards low achievement student's argumentative skill. The argumentative total score of low achievement student increased from Precycle to Cycle I, Cycle I to Cycle II, and Cycle II to Cycle III in sequence is 0.7, 1.4, and 1. The level of LA student's argumentation test increased from level 1 to level 2.

**Keywords:** argumentative skill, think pair share (TPS), argumentative total score, argumentative level, low achievement (LA)

## 1. PENDAHULUAN

Argumentasi berasal dari bahasa latin yang artinya menyampaikan pendapat disertai dengan pembuktian ilmiah. Bukti-bukti untuk menguatkan pendapat atau *claim* dapat berupa fakta ataupun kondisi obyektif yang kebenarannya dapat diterima (Hasnunidah, 2014). Argumentasi yang berisikan landasan ilmiah sebagai bukti menjadikan argumentasi itu sendiri sebagai komponen penting dalam komunikasi sosial sehari-hari (Defianti & Sinaga, 2016).

Argumentasi tidak bisa dipisahkan dari sains. Argumentasi adalah struktur elemen bahasa sains, yang merupakan strategi untuk menyelesaikan pertanyaan, masalah dan perselisihan dengan menggunakan argumen. Argumentasi dalam pendidikan sains berperan membangun pengetahuan siswa berdasarkan keyakinan dan alasan yang mereka miliki. Pembelajaran sains sendiri menuntut siswa untuk berpikir kritis dalam menemukan konsep atau pemecahan masalah. Proses pemecahan masalah bukanlah proses berpikir sederhana, melalui kemampuan argumentasi siswa memiliki fondasi berpikir kritis dan logis dalam memecahkan masalah secara ilmiah dan bertahap karena argumen siswa harus dilengkapi dengan data dan bukti ilmiah yang mendukung (Suprijono, 2011).

Kemampuan argumentasi sangat penting dikuasai siswa. Alasan pertama karena dalam proses penguasaan kemampuan argumentasi, siswa akan belajar menyelesaikan masalah secara bertahap. Kedua, dengan kemampuan berargumentasi siswa dapat membangun aktifitas sosiokultural melalui presentasi interpretasi, kritik, dan revisi terhadap suatu argumen. Ketiga, siswa lebih mudah dan berani mengungkapkan gagasannya karena didasari bukti-bukti yang mendukung (Farida & Gusniarti, 2014). Keempat, siswa lebih mudah memahami konsep dan menalar karena bukti-bukti penguat *claim* harus dicari siswa secara mandiri (Handayani & Sardianto, 2015). Kelima, kemampuan argumentasi merupakan kemampuan berpikir secara kritis dan logis mengenai hubungan antara konsep dan situasi sehingga dari kemampuan argumentasi siswa dapat menjelaskan hubungan fakta, prosedur, konsep, dan metode penyelesaian yang saling terkait satu sama lain. Salah satu harapan, adalah semakin tinggi kemampuan argumentasi matematis seseorang, semakin baik kemampuan untuk memberikan alasan dari suatu penyelesaian atau jawaban (Soekisno, 2015).

Argumentasi memiliki beberapa indikator acuan. Indikator dasar yang digunakan peneliti-peneliti terdahulu berasal dari pola argumentasi Toulmin (1958). Indikator argumentasi Toulmin berjumlah 6, yaitu *claim*, *data*, *warrant*, *qualifier*, *backing*, dan *rebuttal*. *Claim* adalah pernyataan



phenomena alam berdasarkan pengamatan ilmiah. *Claim* juga menggambarkan hubungan antara dua variabel atau lebih. Data (*evidence*) adalah fakta-fakta tertentu untuk mendukung *claim* yang diberikan. *Warrant* atau *reasoning* merupakan alasan yang menghubungkan *evidence* dengan *claim*. *Backing* adalah dukungan kepada suatu argumen untuk memberikan dukungan tambahan kepada *warrant*. *Qualifier* mengindikasikan kekuatan dari data kepada *warrant* dan dapat membatasi *claim* yang universal menggunakan kata-kata seperti kebanyakan, biasanya, selalu, atau kadang-kadang. Komponen terakhir adalah *rebuttal* atau sanggahan, yaitu alternatif jawaban untuk menolak *claim*, data, atau *warrant* karena dianggap kurang tepat (Erduran, 2004; Hasnunidah, 2014).

Siswa kelas X MIPA 5 SMAN 1 Surakarta terindikasi memiliki kemampuan argumentasi yang rendah dilihat dari acuan kelengkapan komponen argumentasi dan level argumentasi. Argumentasi tes siswa 91% level 1, 3% level 2, dan 6% level 3. Argumentasi lisan siswa 88% berada pada level 1, 9% level 2, dan 3% level 3.

Kemampuan argumentasi dapat berkembang lebih baik jika dilatih menggunakan variasi model pembelajaran yang sesuai, salah satunya model pembelajaran kelompok *think pair share*. Pendekatan kelompok *think pair share* (TPS) dapat memengaruhi pola interaksi siswa karena dalam TPS lebih banyak waktu berpikir untuk merespon dan saling membantu dalam pemecahan masalah yang diberikan (Surayya, Subagia, & Tika, 2014).

Pembelajaran *think pair share* memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain dalam proses diskusi yang berlangsung. Keunggulan lain dari TPS adalah optimalisasi partisipasi siswa karena memberi kesempatan lebih banyak kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain (Husna, Ikhsan, & Fatimah, 2013). Pembelajaran TPS yang bersifat kooperatif menonjolkan partisipasi aktif siswa pada proses pembelajaran kelompok. Siswa memiliki tanggung jawab untuk mensukseskan kelompoknya sehingga anggota kelompok memiliki ketergantungan positif (Kurniawan & Istiningrum, 2012).

Tahap *thinking* berfokus kepada siswa yang harus berpikir mandiri dalam mencari jawaban atas suatu permasalahan atau isu terkait pelajaran dari guru. Tahap *pairing* mendorong siswa untuk mendiskusikan hasil berpikir mandiri siswa dalam suatu kelompok yang bertujuan menyelesaikan masalah bersama. Tahap *sharing* adalah tahap berbagi informasi yang sudah dikumpulkan dalam suatu kelompok kepada seluruh kelas. Selama tahap *sharing* diharapkan terjadi tanya jawab yang dapat mengonstruksi pengetahuan secara interaktif dan melatih argumentasi-argumentasi siswa. Tahap *pairing* dan *sharing* membangun fondasi untuk berpikir kritis, salah satunya adalah munculnya kemampuan argumentasi saat proses pembelajaran berlangsung (Suprijono, 2011).

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, penulis bermaksud mengetahui bagaimanakah peningkatan kemampuan argumentasi siswa melalui *action research* dengan fokus tindakan *Think Pair Share*". Penelitian ini berfokus pada siswa *low achievement* (LA).

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian termasuk dalam penelitian *action research* dengan pendekatan kualitatif. Populasi penelitian adalah siswa kelas X MIPA 5 IPA SMA Negeri 1 Surakartahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 33 siswa, yaitu 12 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan. Subjek penelitian dipilih secara purposively berdasarkan perolehan hasil belajar siswa berupa rata-rata nilai ulangan harian dan nilai UTS siswa. Enam siswa *low achievement* menjadi fokus subjek penelitian. Pembelajaran dilaksanakan menggunakan tindakan *Think Pair Share* dengan model pembelajaran *levels of inquiry*.

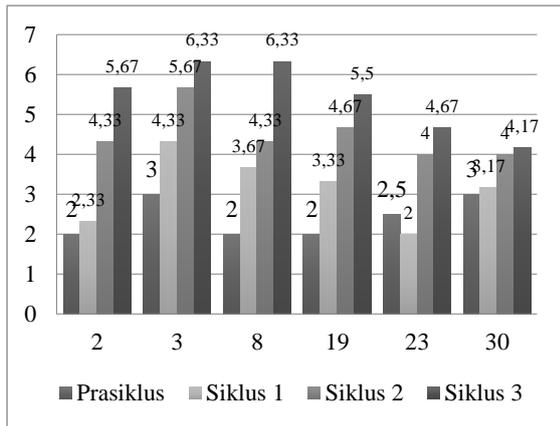
Tiga tahap TPS, yaitu *think*, *pair*, dan *share* dimasukkan ke dalam tahapan pembelajaran inkuiri. Tahap *think* masuk kedalam fase *observe*. Tahap *pair* masuk ke dalam fase *Formulate Inquiry Question* hingga *analyze data*. Tahap *share* masuk ke dalam fase *argue*.

Tahap *pair* dilakukan dengan memasang siswa *high achievement* (HA) dengan siswa *low achievement* (LA) ke dalam satu kelompok. Siswa HA berperan dalam memancing munculnya kelengkapan argumentasi siswa LA. Pasangan dalam satu kelompok dapat diubah jika tidak terjadi peningkatan hasil belajarnya.

Prosedur kerja dalam penelitian ini merupakan siklus kegiatan yang terdiri atas tiga siklus. Masing-masing siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu merencanakan (*plan*), pelaksanaan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*refelction*). Siklus 2 merupakan tahap perbaikan setelah melakukan refleksi siklus 1, begitu pula siklus 3 yang merupakan tahap perbaikan setelah melakukan refleksi siklus 2 (Ary, et al, 2010).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap kemampuan argumentasi siswa X MIPA 5 SMA N 1 Surakarta diperoleh dari tes argumentasi tertulis dan lisan. Analisis tes siswa menggunakan level argumentasi oleh Sampson & Clark (2008) dan rubrik nilai komponen argumentasi yang dimodifikasi Acar & Patton (2012).



Gambar 1. Perbandingan Kemampuan Argumentasi Tes Siswa LA berdasarkan Total Nilai Komponen Argumentasi pada antarsiklus

Gambar 1 merupakan hasil analisis tes evaluasi siswa LA terkait total nilai komponen argumentasi siswa. Peningkatan total nilai komponen argumentasi siswa secara umum terjadi pada semua siklus, kecuali pada siswa 23 yang justru mengalami penurunan pada Siklus I. Rata-rata kenaikan total nilai komponen argumentasi siswa LA dari Prasiklus ke Siklus I, Siklus I ke Siklus II, dan Siklus II ke Siklus III secara berurutan adalah 0,7, 1,4, dan 1.

Tabel 2. Perbandingan Level Argumentasi Tes Siswa LA pada Antarsiklus

Absen	Prasiklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III
2	1	1	2	2
3	1	2	2	2
8	1	1	2	2
19	1	1	2	2
23	1	1	2	2
30	1	1	2	2

Tabel 2 menunjukkan perbandingan level argumentasi tes siswa LA pada antarsiklus. Kenaikan level antarsiklus tidak terjadi secara cepat melainkan secara perlahan. Level yang tetap dari Prasiklus ke Siklus I ataupun dari Siklus II ke Siklus III disertai dengan peningkatan kuantitas argumentasi dari total nilai komponen argumentasi. Total nilai komponen argumentasi siswa berkaitan dengan level argumentasi siswa.

Tabel 3. Perbandingan Level Argumentasi Siswa Secara Lisan antarsiklus

Level	Prasiklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	88 %	67 %	0 %	0 %
2	9 %	27 %	85 %	64 %
3	3 %	6 %	15 %	36 %

Tabel 3. menunjukkan perbandingan level argumentasi siswa secara lisan antarsiklus. Perkembangan kemampuan argumentasi siswa secara lisan bersifat positif. Level 1 yang awalnya dominan sudah tidak terlihat baik pada Siklus II ataupun Siklus III. Peningkatan persentase Level 2 dan 3 terjadi pada antarsiklus, tetapi level 2 mengalami penurunan dari Siklus II ke Siklus III sebanyak 21%. Peningkatan persentase level 2 terjadi 2 kali secara berurutan dari Prasiklus ke Siklus I dan Siklus I ke Siklus II sebesar 18% dan 58%. Peningkatan persentase level 3 terjadi 3 kali secara berurutan dari Prasiklus ke Siklus I, Siklus I ke Siklus II, dan Siklus II ke Siklus III sebesar 3%, 9%, dan 21%.

Berdasarkan hasil tes evaluasi setiap akhir siklus yang berupa 3 soal essay, menunjukkan peningkatan argumentasi tes siswa LA pada level argumentasi dan total nilai komponen argumentasi. Kenaikan total nilai komponen argumentasi siswa LA dari Prasiklus ke Siklus I, Siklus I ke Siklus II, dan Siklus II ke Siklus III secara berurutan adalah 0,7; 1,4; dan 1 (Gambar 4.17). Level argumentasi tes siswa LA dari Prasiklus sampai Siklus III mengalami kenaikan 1 level di atas level awal. Level awal keenam siswa LA adalah level 1 dan setelah dilakukan tindakan, level keenam siswa LA berada pada level 2.

Keenam siswa LA dapat dikelompokkan menjadi 3 berdasarkan capaian peningkatan nilai hasil total komponen argumentasi, yaitu LA atas, LA rata-rata, dan LA bawah (Gambar 4.17). Siswa LA nomor absen 8 termasuk LA atas, siswa LA nomor absen 2, 9, dan 19 termasuk LA rata-rata, sedangkan siswa LA nomor absen 23 dan 30 termasuk LA bawah. Perbedaan capaian kenaikan nilai pada siswa LA diduga dipengaruhi beberapa faktor, yaitu faktor dari model pembelajaran yang digunakan, dari guru, dan dari siswa sendiri (Maslihah, 2011)(Wulanningsih, Prayitno, & Probosari, 2012).

Kenaikan level argumentasi tes siswa LA berkaitan positif dengan peningkatan total nilai komponen argumentasi. Semakin tinggi level argumentasi siswa, semakin tinggi pula nilai yang didapat karena banyak komponen argumentasi yang terkandung dalam argumentasi tersebut dapat dinilai. Level 1 mengandung komponen argumentasi berupa satu *claim* (C) sederhana disertai *reasoning* (R). Level 2 mengandung komponen argumentasi berupa satu *claim* (C) dengan *reasoning* (R), data (E), penjamin atau pendukung tetapi tidak mengandung sanggahan. Level 3 mengandung komponen argumentasi berupa *claim* (C), *reasoning* (R), data (E), penjamin, atau pendukung serta penyanggah (Rb) yang lemah (Sampson & Clark, 2008).

Penelitian juga menilai level argumentasi siswa secara lisan selama proses pembelajaran. Level argumentasi lisan siswa pada Siklus I sampai Siklus III paling mendominasi adalah level 1 dan mengalami peningkatan secara bertahap. Persentase level argumentasi lisan siswa dilihat berdasarkan komponen argumentasi yang diutarakan siswa selama proses pembelajaran.



Menurut Ahmadi (2004) prestasi belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu (Siagian, 2015). Peningkatan level argumentasi dan total nilai komponen argumentasi siswa berdasarkan observasi dan hasil wawancara diduga disebabkan oleh 3 faktor utama, yaitu faktor dari model pembelajaran, dari guru, dan dari siswa itu sendiri (Maslihah, 2011)(Wulanningsih et al., 2012). Ketiga faktor tersebut dijelaskan sebagai berikut :

### **Faktor dari penggunaan model pembelajaran**

Model pembelajaran yang digunakan saat penelitian adalah *levels of inquiry*. Model pembelajaran *levels of inquiry* melatih siswa menggunakan argumentasi ilmiah secara bertahap karena berbagai model berbasis inkuiri diterapkan secara sistematis dan komprehensif (Wenning, 2011). Inkuiri sendiri merupakan salah satu model pembelajaran dalam upaya mengembangkan literasi sains (Sampson & Gleim, 2009). Aspek penting dalam literasi sains dikenal sebagai kemampuan argumentasi ilmiah. Kemampuan argumentasi ilmiah seseorang mampu menerima atau menolak hubungan antara bukti dan sebuah ide atau gagasan teoritis (Hasnunidah, 2014), karena dalam sebuah argumentasi akan mengandung alasan (data, pembedaan, dukungan) untuk memperkuat atau menolak suatu pendapat (*claim*) (Suhandi, 2012).

Model pembelajaran *levels of inquiry* pada penelitian dipadukan dengan fokus tindakan *think pair share* (TPS). TPS merupakan pembelajaran kooperatif dengan pola diskusi kelompok yang memberikan siswa waktu lebih untuk berdiskusi dan saling membantu menemukan suatu jawaban (Jannah, Saputro, & Yamtinah, 2013). Penelitian yang dilakukan mengelompokkan siswa LA dengan siswa HA dalam satu kelompok. Pengelompokan bertujuan agar siswa HA dapat membantu siswa LA memunculkan *claim-claim* dan mencari alasan serta bukti yang mendukung *claim* tersebut saat berdiskusi. Menurut Lie (2008) diskusi dalam TPS membantu antar siswa untuk meningkatkan kemandirian, meningkatkan partisipasi siswa karena lebih leluasa menyumbang pendapat, dan melatih kecepatan berpikir siswa.

Pendapat Lie (2008) mendukung hasil wawancara yang telah dilakukan dengan siswa LA pada ketiga siklus. Beberapa siswa LA mengalami peningkatan kepercayaan diri dalam berargumentasi karena telah berdiskusi dengan siswa HA yang satu kelompok dengannya. Hasil wawancara pada Siklus I sampai Siklus III menunjukkan bahwa siswa LA mengalami peningkatan partisipasi saat pembelajaran karena terbantu diskusi dengan siswa HA. Arends (2010) berpendapat bahwa siswa dalam tim (kelompok) sangat membantu anggota pembelajaran lainnya dalam upaya pengembangan pemahaman terhadap materi pembelajaran. Pembelajaran

kooperatif telah terbukti efektif mengoptimalkan siswa HA untuk beradaptasi mengajar siswa LA melalui diskusi, tutorial, dan pengajaran sejawat (Prayitno, Corebima, Susilo, Zubaidah, & Ramli, 2017).

Pengembangan masyarakat belajar atau kelas secara kooperatif memiliki beberapa keuntungan, yaitu a) Sinergi dalam situasi belajar kooperatif menghasilkan motivasi yang lebih tinggi dari pada lingkungan belajar individualistik dan kompetitif, b) anggota kelompok kooperatif belajar antara sesama, dan saling membantu satu sama lain, c) interaksi antar anggota kelompok menciptakan lebih banyak kegiatan intelektual yang meningkatkan pembelajaran dibanding dengan pembelajaran individual, d) melalui kerjasama dalam menghadapi masalah dapat meningkatkan perasaan positif terhadap siswa lain, dan e) dapat meningkatkan rasa percaya diri karena adanya perasaan dihargai dan dipedulikan oleh teman lain dalam kelompok (Gayatri, Jekti, & Jufri, 2013).

### **Faktor dari guru**

Pemberian imbalan (*reward*) dari guru selama proses pembelajaran menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap berkembangnya argumentasi siswa selama penelitian. Skinner (1953) menyatakan bahwa imbalan atau hukuman dapat memengaruhi perubahan perilaku seseorang. Pemberian imbalan berupa penambahan poin berkonsekuensi positif bagi siswa selama pembelajaran yaitu siswa menjadi lebih aktif dalam berargumentasi. Konsekuensi positif tersebut ada kemungkinan diulang di masa depan (Skinner, 1953).

Peran guru yang lain adalah sebagai fasilitator dan motivator siswa dalam berargumentasi. Peran guru sebagai fasilitator dan motivator sangat berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan argumentasi siswa secara lisan. Guru sebagai fasilitator dilakukan dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa LA dalam bertanya, menjawab, atau mengungkapkan argumentasinya seperti pada tindakan Siklus II (Tabel 4.9). Peran guru sebagai motivator dilakukan dengan memberi pancingan pertanyaan yang dapat membantu siswa dalam menemukan alasan dan bukti dari *claim* yang disampaikan.

Hasil wawancara pada Siklus II (Tabel 4.11) menunjukkan beberapa tanggapan positif dari siswa LA terhadap peran guru sebagai fasilitator dan motivator. Peran guru merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam proses pembelajaran. Guru tidak hanya sebagai sumber ilmu, tetapi juga sebagai fasilitator dan motivator pengembangan siswa (Surayya et al., 2014).

### **Faktor dari siswa**

Faktor pertama dari siswa adalah minat dan partisipasi siswa selama pembelajaran. Minat merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh siswa secara tetap dalam melakukan proses belajar.

Menurut Slameto (2010) minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati siswa, diperhatikan terus-menerus yang disertai rasa senang dan diperoleh rasa kepuasan. Lebih lanjut dijelaskan minat adalah suatu rasa suka dan ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Seseorang yang memiliki minat terhadap kegiatan tertentu cenderung memberikan perhatian yang besar terhadap kegiatan tersebut. Seseorang yang menyadari potensi dirinya disuatu bidang (minat) akan terus menerus berusaha untuk mengembangkannya menjadi kemampuan utama (Siagian, 2015).

Berdasarkan hasil wawancara, diduga siswa LA nomor absen 23 mengalami penurunan nilai argumentasi karena minat dan partisipasi siswa dalam pembelajaran (faktor kelima) masih kurang. Penurunan kemampuan argumentasi siswa dari segi total nilai komponen argumentasi siswa LA nomor absen 23 di Siklus 1. menurun sebesar 0,5 dibanding pada Prasiklus. Siswa saat wawancara mengatakan bahwa siswa lebih memilih mencatat dan menggaris bawahi materi yang penting selama pembelajaran untuk persiapan presentasi pertemuan selanjutnya dari pada harus berargumentasi (Tabel 4.5).

Minat siswa menjadi faktor utama yang menentukan derajat keaktifan belajar siswa. Siswa dengan minat bidang kesenian akan berusaha mengetahui lebih tentang bidang kesenian (Usman, 2003). Partisipasi siswa dapat dipengaruhi oleh topik pembelajaran. Topik pembelajaran dibantu media yang digunakan berdampak langsung terhadap ketertarikan dan rasa ingin tahu siswa selama pembelajaran (Aritonang, 2008). Hasil wawancara terhadap beberapa siswa LA setelah dilakukan tindakan Siklus III menyatakan bahwa pembahasan materi pada pertemuan tersebut menarik sehingga siswa lebih antusias dalam pembelajaran.

Faktor kedua dari siswa berkaitan dengan prestasi akademik dan kognitif siswa. Prestasi akademik siswa (*students'academic achievement*) tidak hanya ditentukan oleh kemampuan akademis mereka, tetapi juga oleh banyak faktor lain (Prayitno et al., 2017). Penelitian-penelitian yang dilakukan terdahulu terkait kemampuan akademik siswa menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan akademik memberikan konsekuensi terhadap hasil belajar yang dicapai siswa. Siswa dengan kemampuan akademik tinggi (HA) mendapatkan rata-rata skor hasil belajar kognitif yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor yang diperoleh siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah (LA) dalam pembelajaran biologi (Gayatri et al., 2013) (Karmana, 2010). Kesenjangan prestasi akademik antara siswa HA dengan siswa LA dapat dikurangi jika siswa dengan prestasi LA diberikan perlakuan dan waktu yang cukup untuk belajar disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan mereka. (Prayitno et al., 2017).

Nilai akademik siswa juga ditentukan oleh kemampuan kognitif siswa. Setiap individu mempunyai pemahaman tersendiri terhadap apa yang

mereka ketahui, termasuk siswa LA dan siswa HA. Capaian kognitif pemahaman siswa LA lebih rendah dari siswa HA. Gierl (2007) menjelaskan: *the central idea is that human understanding and rationality are consequences of the human capacity for communicative action*, yaitu pemahaman manusia dan rasionalitas merupakan konsekuensi dari kemampuan manusia untuk melakukan tindakan komunikatif. Pengetahuan kognitif memberikan derajat pemahaman. Lebih lanjut Gierl (2007) menjelaskan bahwa rincian tentang dalamnya pemahaman seseorang, termasuk detail kontekstual, diharuskan untuk memahami apa yang sedang terjadi (Budyartati, 2012).

Faktor ketiga berasal dari penyesuaian dan dukungan sosial siswa. Siswa dengan penyesuaian sosial atau dukungan sosial yang baik akan lebih mudah beradaptasi dan berdiskusi jika dimasukkan ke dalam suatu kelompok. Schneiders (1964) menyebutkan penyesuaian sosial sebagai kemampuan individu untuk bereaksi secara efektif dan bermanfaat terhadap realitas sosial, situasi, dan hubungan sehingga tuntutan atau kebutuhan dalam kehidupan sosial terpenuhi. Siswa dalam penyesuaian sosial di lingkungan sekolah harus menghargai hak orang lain, mampu menciptakan suatu relasi sehat dengan orang lain, mengembangkan persahabatan, dan berperan aktif sosial. Dukungan sosial sendiri merupakan salah satu istilah yang digunakan untuk menerangkan bagaimana hubungan sosial menyumbang manfaat bagi kesehatan mental atau kesehatan fisik individu. Lieberman (1992) mengungkapkan bahwa secara teoritis adanya dukungan sosial dapat menurunkan kecenderungan munculnya *stress* sehingga siswa mampu bersosialisasi dengan baik (Maslihah, 2011).

Faktor keempat dari siswa adalah keadaan psikologi siswa. Siswa LA kemungkinan besar memiliki kecemasan lebih tinggi dari siswa HA terhadap jawaban-jawaban yang siswa LA ungkapkan. Hurlock (1981) menyebut periode remaja dianggap sebagai periode "*storm and stress*" (badai dan tekanan), yaitu suatu masa dimana ketegangan emosi meningkat sebagai akibat dari perubahan fisik dan kelenjar. Psikologi siswa yang tidak stabil akan menyebabkan ketidak nyamanan interaksi. Perubahan ekstrem suasana hati siswa yang masih remaja juga memengaruhi perkembangan psikologi siswa. Gangguan emosi seperti depresi atau kecemasan, yaitu ketika seseorang merasa terus menerus terjebak dalam keadaan menyedihkan dapat mengganggu psikologi siswa (Daud, 2012).

Secara umum kemampuan argumentasi setelah diberi tindakan *action research* fokus tindakan *Think Pair Share* menggunakan *levels of inquiry* selama 3 siklus mengalami peningkatan positif. Peningkatan kemampuan argumentasi terjadi secara tes dan lisan. Penelitian dihentikan pada Siklus III karena 2 alasan. Alasan pertama karena menurut level argumentasi oleh Sampson & Clark (2008) dan rubrik nilai komponen argumentasi yang dimodifikasi Acar & Patton (2012), kemampuan argumentasi siswa LA telah meningkat. Alasan kedua adalah batasan waktu



yang diberikan pihak sekolah untuk penelitian hanya bisa mencakup 3 siklus.

#### 4. KESIMPULAN

Pelaksanaan tindakan *action research* fokus tindakan *Think Pair Share* menggunakan *levels of inquiry* yang dilakukan selama tiga siklus menghasilkan kenaikan kemampuan argumentasi keenam siswa *low achievement* (LA). Kenaikan kemampuan argumentasi siswa terjadi baik secara tes ataupun lisan. Analisis argumentasi siswa LA berdasarkan total nilai komponen argumentasi dan level argumentasi. Rata-rata kenaikan total nilai komponen argumentasi siswa LA dari Prasiklus ke Siklus I, Siklus I ke Siklus II, dan Siklus II ke Siklus III secara berurutan adalah 0,7, 1,4, dan 1. Level argumentasi siswa LA naik dari level 1 menjadi level 2. Kenaikan kemampuan argumentasi siswa LA berdasarkan hasil wawancara diduga dipengaruhi oleh 3 faktor utama, yaitu dari model pembelajaran, guru, dan siswa itu sendiri.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, K. T. (2008). Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 7(10), 11–21.
- Budyartati, S. (2012). Tes Kognitif Diagnostik Untuk Mendeteksi Kesulitan Belajar Siswa Sekolah Dasar. *E-Journal IKIP PGRI Madiun*, 40–50.
- Daud, F. (2012). Pengaruh Kecerdasan Emosional (EQ) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA 3 Negeri Kota Palopo. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 19(2), 243–255.
- Defianti, A., & Sinaga, P. (2016). Profil Keterampilan Berargumentasi Siswa Smp: Perbandingan Pada Dua Model Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Biologi 2016*, 501–505.
- Farida, I., & Gusniarti, W. F. (2014). Profil Keterampilan Argumentasi Siswa Pada Konsep Koloid Yang Dikembangkan Melalui Pembelajaran Inkuiri Argumentatif. *Edusains*, 1, 33–40. <https://doi.org/doi.org/10.15575/jta.v2i1.1367>
- Gayatri, I. G. A. S., Jekti, D. S. ., & Jufri, A. W. (2013). Efektifitas Pembelajaran Berbasis Masalah (Pbm) dan Strategi Kooperatif Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Ditinjau dari Kemampuan Akademik Awal Siswa Kelas X Sma Negeri 3 Mataram. *Pijar MIPA*, VIII(2), 41–46.
- 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.
- Hasnunidah, N. (2014). Pembelajaran biologi dengan strategi argument-driven inquiry dan keterampilan argumentasi peserta didik. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1), 1–29.
- Jannah, R., Saputro, A. N. C., & Yamtinah, S. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Disertai Buku Saku Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Kimia Pada Materi Minyak Bumi Kelas X Sma Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(4), 19–23. Retrieved from <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/2754>
- Maslihah, S. (2011). Studi Tentang Hubungan Dukungan Sosial, Penyesuaian Sosial di Lingkungan Sekolah dan Prestasi Akademik Siswa Smpit Assyfa Boarding School Subang Jawa Barat. *Jurnal Psikologi*, 10(2), 103–114.
- Prayitno, B. A., Corebima, D., Susilo, H., Zubaidah, S., & Ramli, M. (2017). Closing the Science Process Skills Gap Between Students With High and Low Level Academic Achievement. *Journal of Baltic Science Education*, 16(2), 266–277. Retrieved from <https://libproxy.lamar.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=122725718&site=ehost-live>
- Sampson, V., & Clark, D. B. (2008). Assessment of the ways students generate arguments in science education: Current perspectives and recommendations for future directions. *Science Education*, 92(3), 447–472. <https://doi.org/10.1002/sce.20276>
- Siagian, R. E. F. (2015). Pengaruh Minat Dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 2(2), 122–131.
- Soekisno, R. B. A. (2015). Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Cakrawala Pendidikan*, 4(2), 120–139. <https://doi.org/10.21831/cp.v1i1.8544>
- Suhandi, A. M. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Dan Kemampuan Berargumentasi Calon Guru Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 8, 174–183.
- Surayya, L., Subagia, I. W., & Tika, I. N. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1–11.
- Viyanti, Cari, Sunarno, W., & Prasetyo, Z. K. (2016). Analisis tes argumentasi materi terapung dan tenggelam. *JPFK*, 2(2), 88–91.
- Wulanningsih, S., Prayitno, B. A., & Probosari, R. M. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Akademik Siswa SMA Negeri 5 Surakarta. *Pendidikan Biologi*, 4(2), 33–43.



**Pertanyaan:**

**Penanya: Asmawati, UNM**

Indikator masing-masing level apa? Instrumen penilaian yang dipakai apa?

**Jawaban:**

Indikator masing-masing level dan instrumen yang dipakai sama, yaitu dari Acar & Patton serta Sampson & Clarck.

**Masukan:**

**Muh. Zaini, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin**

Dalam diagram diberi garis supaya lebih mudah dibaca jika terjadi peningkatan yang sama pada masing – masing siklus.

**Tanggapan:**

Kalau di jurnal sudah saya tuliskan deskripsi pada masing – masing grafik, sehingga jika ditambah garis ditakutkan adanya ketidakefisienan penulisan.