

## **Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Sains Siswa Sekolah Dasar**

(Penelitian Tindakan Kelas pada Materi Perubahan Wujud Benda terhadap Siswa Kelas V  
SDN Cisalak 2)

**Rifka Laelatul Ropiah<sup>1</sup>, Sofyan Iskandar<sup>2</sup>, Hafiziani Eka Putri<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

<sup>2</sup>Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

<sup>3</sup>Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

Pos-el: [rifkalar@upi.edu](mailto:rifkalar@upi.edu), [sofyaniskandar@upi.edu](mailto:sofyaniskandar@upi.edu), [hafizianiekaputri@upi.edu](mailto:hafizianiekaputri@upi.edu)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan argumentasi sains siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPA. Kemampuan argumentasi sains perlu dikuasai untuk meningkatkan pengetahuan sains dan memperkuat pemahaman siswa pada materi yang sedang dipelajari. Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif *think pair share*. Dengan diterapkan model pembelajaran kooperatif *think pair share* dapat melatih siswa untuk berpikir, menjawab dan saling membantu melalui komunikasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan menganalisis peningkatan kemampuan argumentasi sains siswa setelah diterapkan model pembelajaran *think pair share* serta mengetahui dan menganalisis aktivitas belajar siswa selama menggunakan model pembelajaran *think pair share*. Instrumen yang digunakan yaitu tes dan observasi dengan indikator *claim, data, warrant, dan rebuttal*. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas desain Kemmis dan Mc. Taggart. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh hasil: 1) Terdapat peningkatan persentase aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran *think pair share* dari 87% menjadi 100%; 2) Terdapat peningkatan pada kemampuan argumentasi sains siswa setelah diterapkan model pembelajaran *think pair share* dari persentase ketuntasan klasikal pra siklus 27,3% menjadi 45,5% pada siklus I dan 91% pada siklus II. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *think pair share* dapat meningkatkan kemampuan argumentasi sains siswa sekolah dasar.

**Kata kunci:** Kemampuan Argumentasi Sains, Model Pembelajaran *Think Pair Share*, Siswa Sekolah Dasar.

Argumentasi sains merupakan kemampuan dalam memproses setiap pertanyaan dengan didasarkan pada bukti serta alasan yang jelas dengan tujuan dapat mempertahankan keyakinannya terhadap suatu hal serta dapat mempengaruhi keyakinan orang lain (Suraya, Setiadi, & Muldayanti, 2019). Argumentasi sains merupakan landasan dalam pembelajaran sains untuk melatih kemampuan berbicara siswa, sehingga siswa dapat mengekspresikan pikirannya sesuai dengan konteks yang dibahas (Krismarianti, Pahrnun, & Halidu, 2022). Argumentasi sains berperan penting dalam pembelajaran sains di sekolah dasar. Sejalan

dengan Siregar & Pakpahan (2020) yang berpendapat bahwa argumentasi sains perlu diterapkan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan sains dan memperkuat pemahaman siswa pada materi yang sedang dipelajari. Pentingnya penerapan argumentasi sains juga disampaikan oleh Bricker dan Bell (dalam Putra, Hasnunidah, & Jalmo, 2019) argumentasi perlu diterapkan pada pembelajaran sains, karena dengan pembiasaan argumentasi sains, pembentukan gagasan ilmiah siswa akan meningkat sekaligus melatih siswa mengenai cara kerja ilmiah.

Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa terdapat permasalahan dalam kemampuan argumentasi sains siswa kelas V SDN Cisalak 2. Hal tersebut dapat diketahui melalui wawancara dan observasi yang telah dilakukan. Selama proses kegiatan pembelajaran siswa masih kurang dalam menyampaikan argumentasi sainsnya. Selain itu ketika terdapat suatu pendapat siswa belum mampu memberikan bukti apakah pendapat tersebut sudah sesuai dengan fakta dan siswa juga belum mampu memberikan pembenaran terhadap pernyataan yang berbeda. Selain itu, siswa cenderung langsung menerima suatu pendapat tanpa adanya sanggahan. Sehingga dari jumlah keseluruhan 22 siswa hanya 6 siswa (27,3%) yang memperoleh nilai KKM dan dapat menyampaikan argumen dengan baik, sedangkan 16 siswa (72,7%) nilainya belum mencapai KKM, belum mampu menyampaikan argumennya dan ketuntasan klasikal dibawah 85%. KKM yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu siswa harus mendapatkan nilai minimal 70 dari 100. Serta perolehan nilai rata-rata hanya sebesar 48,4 dan termasuk kategori sangat kurang.

Berdasarkan permasalahan di lapangan terdapat terdapat empat indikator argumentasi sains yang akan diteliti yaitu kemampuan siswa dalam memberikan pendapat (*claim*), kemampuan siswa dalam memberikan data berdasarkan bukti atau fakta (*data*), kemampuan siswa dalam memberikan pembenaran (*warrant*), dan kemampuan siswa dalam membuat sanggahan (*rebuttal*). Untuk meningkatkan kemampuan argumentasi sains siswa, model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran *think pair share*. Model pembelajaran *think pair share* dapat melatih siswa dalam berargumentasi sains. Sesuai dengan Meiharty (2018) yang menyatakan model pembelajaran *think pair share* merupakan model pembelajaran yang dirancang dengan memvariasikan pola diskusi di dalam kelas sehingga interaksi siswa semakin meningkat.

Sehingga, penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas dengan penerapan model pembelajaran *think pair share* untuk meningkatkan kemampuan argumentasi sains siswa. Penelitian ini didukung dengan penelitian Abidin (2017) yang

berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 001 Binamang” yang memperoleh hasil adanya peningkatan hasil belajar siswa di setiap siklusnya sampai dengan perolehan nilai rata-rata 82,2 dengan kategori baik.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian tindakan kelas merupakan jenis penelitian yang digunakan. Juanda (2016) berpendapat penelitian tindakan kelas adalah penelitian oleh guru kelas dalam membuat rencana pembelajaran untuk dilaksanakan. Dalam melaksanakan pembelajaran dilakukan kegiatan pengamatan dan setelah pembelajaran berakhir dilaksanakan kegiatan refleksi untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan proses pembelajaran, sehingga dapat memperbaiki cara mengajar guru agar hasil belajar siswa dapat meningkat. Lebih lanjut dalam penelitian ini mengartikan penelitian tindakan kelas sebagai penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebagai guru dengan melakukan perencanaan kegiatan pembelajaran, pelaksanaan kegiatan pembelajaran, pengamatan proses kegiatan pembelajaran, dan melaksanakan refleksi untuk mengetahui sejauh mana kemampuan argumentasi sains siswa sehingga dapat ditindaklanjuti sebagai upaya perbaikan dalam meningkatkan kemampuan argumentasi sains siswa pada siklus berikutnya.

Desain yang digunakan yaitu desain Kemmis dan Mc. Taggart. Menurut Kemmis dan Mc. Taggart dalam Juanda (2016) penelitian tindakan kelas merupakan siklus yang spiral dimulai dari menyusun rencana, melaksanakan kegiatan, mengamati, dan merefleksikan serta dimungkinkan akan terjadi dengan siklus spiral selanjutnya. Sehingga, dalam penelitian tindakan kelas akan terus berjalan setiap siklusnya sampai memperoleh peningkatan pada kemampuan argumentasi sains siswa. Terdapat empat tahapan pada penelitian tindakan kelas yaitu pertama, tahap menyusun rencana kegiatan (*planning*), tahap pelaksanaan tindakan (*acting*), tahap pengamatan (*observing*), dan tahap refleksi (*reflecting*). Keempat tahapan tersebut harus dilaksanakan dengan baik agar kemampuan argumentasi sains siswa dapat semakin meningkat.

Subjek penelitian merupakan siswa kelas V SDN Cisalak 2 tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 22 siswa, yang terdiri dari 9 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki. Tempat penelitian yaitu SDN Cisalak 2 yang beralamat di Jalan Marta Desa Cisalak, Kecamatan Cisalak, Kabupaten Subang.

Dalam memperoleh data penelitian, maka diperlukan kegiatan pengumpulan data untuk melihat bagaimana peningkatan aktivitas belajar siswa serta peningkatan kemampuan argumentasi sains siswa. Untuk itu, instrumen tes yaitu soal uraian yang dibuat sesuai dengan indikator argumentasi sains dan instrumen non tes yaitu observasi dan dokumentasi merupakan instrumen yang digunakan. Tes merupakan instrumen penelitian berupa serangkaian pertanyaan yang dilaksanakan untuk dapat mengukur tingkat pengetahuan, kemampuan atau keterampilan dari subjek penelitian. Pada penelitian ini tes dilakukan untuk mengevaluasi siswa setelah diberi perlakuan pada setiap siklus agar dapat mengetahui peningkatan kemampuan argumentasi sains siswa setelah diterapkan model pembelajaran *think pair share*. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas pembelajaran mulai dari kegiatan pembelajaran dimulai sampai dengan akhir pembelajaran untuk melihat aktivitas pembelajaran dalam rangka meningkatkan kemampuan argumentasi sains siswa. Dokumentasi dilakukan pada saat proses pembelajaran di dalam kelas berlangsung, setiap rangkaian kegiatan siswa dapat tergambar dengan adanya dokumentasi.

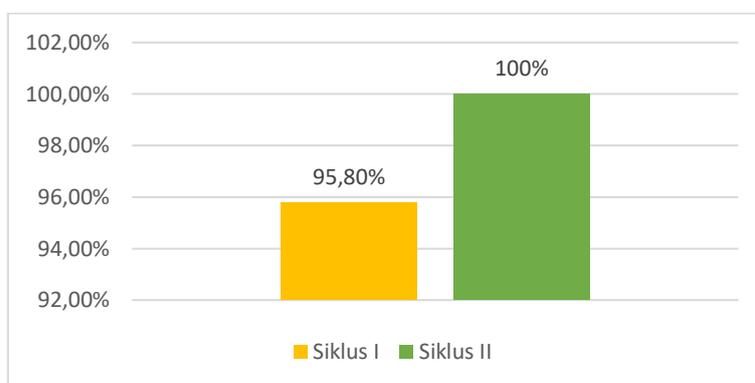
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Aktivitas Guru**

Siklus I observasi aktivitas guru (peneliti) dilakukan oleh observer untuk mengamati pelaksanaan kegiatan pembelajaran siklus I terdiri dari tiga jenis kegiatan yaitu kegiatan pembuka, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pembuka guru meminta perwakilan siswa untuk memimpin doa, guru melakukan absensi siswa, guru melaksanakan kegiatan apersepsi, dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan inti guru menyampaikan materi sifat-sifat benda serta membimbing pelaksanaan kegiatan *think, pair, dan share*. Pada kegiatan penutup, guru membuka kesempatan bertanya kepada siswa, meminta bantuan siswa membuat kesimpulan, menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya, dan meminta perwakilan siswa memimpin doa setelah belajar. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru siklus I, aktivitas guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *think pair share* memperoleh persentase skor sebesar 95,8%.

Siklus II observasi untuk aktivitas guru (peneliti) dilakukan oleh observer untuk mengamati pelaksanaan kegiatan pembelajaran siklus II meliputi kegiatan pembuka, inti dan penutup. Pada kegiatan pembuka guru meminta perwakilan siswa memimpin doa

sebelum belajar, guru melakukan absensi siswa, guru motivasi siswa, guru melaksanakan kegiatan apersepsi, dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan inti guru menyampaikan materi, mengarahkan siswa mempraktekkan peristiwa perubahan wujud benda, dan membimbing pelaksanaan kegiatan *think, pair, dan share*, serta memberikan apresiasi kepada siswa. Pada kegiatan penutup, guru membuka sesi bertanya kepada siswa, meminta siswa menyampaikan pendapat tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan, meminta bantuan siswa membuat kesimpulan, dan meminta perwakilan siswa memimpin doa setelah belajar. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru siklus II, aktivitas guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *think pair share* memperoleh persentase skor sebesar 100% dengan kategori sangat baik. Hasil peningkatan aktivitas guru ditunjukkan pada gambar grafik berikut.



**Gambar 1. Persentase Aktivitas Guru**

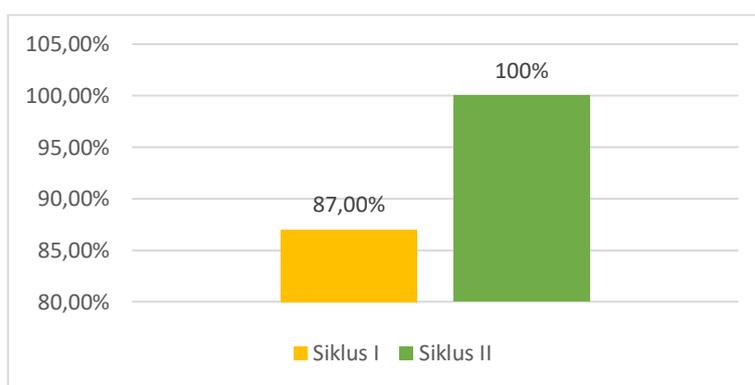
Berdasarkan gambar diagram di atas dapat terlihat bahwa terdapat peningkatan aktivitas guru dengan menerapkan model pembelajaran *think pair share*. Persentase skor sebesar 95,8% diperoleh pada siklus I dan meningkat menjadi 100% pada siklus II.

## 2. Aktivitas Belajar Siswa

Siklus I observasi aktivitas belajar siswa dilakukan oleh observer untuk observasi untuk mengamati kegiatan pembuka, inti dan penutup. Pada kegiatan pembuka perwakilan siswa memimpin doa, siswa memeriksa kerapian pakaian, kebersihan kelas dan tempat duduk, siswa mengikuti kegiatan apersepsi, dan siswa menyimak guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan inti siswa tidak dapat mengamati teks pada buku siswa. Siswa juga belum berani bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami. Sedangkan kegiatan lainnya seperti, siswa memperhatikan penjelasan guru, siswa membuat kelompok berpasangan, siswa mengerjakan tugas yang berdasar pada indikator argumentasi sains, serta siswa mengikuti kegiatan *think, pair, dan share* dapat terlaksana.

Pada kegiatan penutup, siswa juga belum berani bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Sedangkan kegiatan lain seperti membantu guru membuat kesimpulan, dan perwakilan siswa memimpin doa setelah belajar dapat terlaksana. Sehingga pada kegiatan penutup terdapat satu kegiatan yang tidak terlaksanakan. Berdasarkan hasil observasi pada siklus I, pada saat melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *think pair share* mendapat persentase skor sebesar 87%.

Siklus II observasi aktivitas belajar siswa dilakukan oleh observer untuk observasi untuk mengamati kegiatan pembuka, inti dan penutup. Pada kegiatan pembuka perwakilan siswa memimpin doa, siswa memeriksa kerapian pakaian, kebersihan kelas dan tempat duduk, siswa mengikuti kegiatan apersepsi, dan siswa menyimak guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan inti siswa mengamati teks pada buku catatn siswa, siswa memperhatikan penjelasan guru, siswa mempraktekkan sifat-sifat benda, siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami, siswa membuat kelompok berpasangan, siswa mengerjakan tugas yang berdasar pada indikator argumentasi sains, serta siswa mengikuti kegiatan think, pair, dan share. Pada kegiatan penutup, siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami, siswa membantu guru membuat kesimpulan, dan perwakilan siswa memimpin doa setelah belajar dapat terlaksana. Sehingga pada kegiatan penutup terdapat satu kegiatan yang tidak terlaksanakan. Berdasarkan hasil observasi pada siklus II, pada saat melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *think pair share* mendapat persentase skor sebesar 100% dengan kategori sangat baik. Hasil peningkatan aktivitas belajar siswa ditunjukkan pada gambar grafik berikut.



**Gambar 2. Persentase Aktivitas Belajar Siswa**

Gambar diagram diatas menunjukkan telah terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *think pair share*. Aktivitas belajar siswa

siklus I memperoleh persentase skor sebesar 87% dan meningkat menjadi 100% pada siklus II.

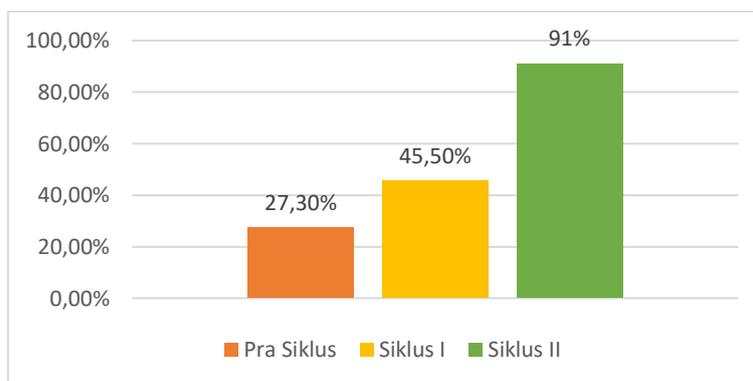
### 3. Hasil Tes Siswa

Hasil tes untuk mengukur kemampuan argumentasi sains siswa pada materi perubahan wujud benda dengan model pembelajaran *think pair share* dapat diketahui berdasarkan hasil tes yang pada pra siklus, siklus I dan siklus II. Sebelum dilaksanakan tes, siswa terlebih dahulu melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *think pair share*. Berikut ini hasil yang diperoleh siswa pra siklus, siklus I dan siklus II.

**Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Argumentasi Sains Siswa**

Data	Nilai Rata-Rata	Ketuntasan Klasikal	Keterangan	Jumlah Siswa	Persentase
Pra Siklus	48,4	27,3%	Tuntas	6	27,3%
			Tidak Tuntas	16	72,7%
Siklus I	60,5	45,5%	Tuntas	10	45,5%
			Tidak Tuntas	12	54,5%
Siklus II	78,2	91%	Tuntas	20	91%
			Tidak Tuntas	2	9%

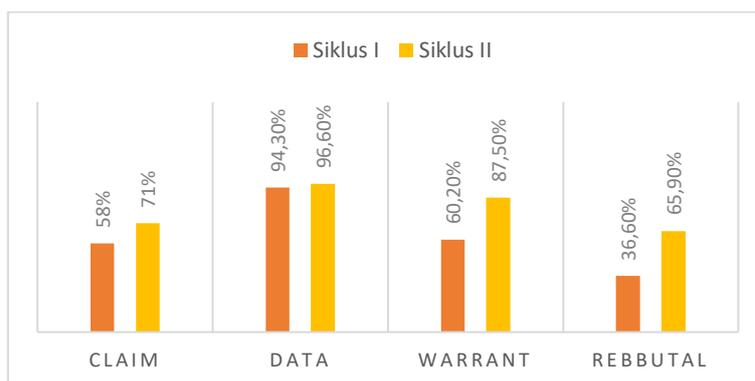
Selain dalam bentuk tabel di atas, persentase ketuntasan klasikal hasil tes kemampuan argumentasi sains siswa pada siklus I dan siklus II disajikan pula dalam bentuk diagram berikut.



**Gambar 3. Persentase Ketuntasan Klasikal**

Diagram di atas menunjukkan adanya peningkatan persentase ketuntasan klasikal hasil tes kemampuan argumentasi sains siswa untuk pra siklus, siklus I dan siklus II. Dapat terlihat pada diagram bahwa pada pra siklus memperoleh ketuntasan klasikal sebesar 27,3%, kemudian meningkat pada siklus I dengan perolehan ketuntasan klasikal sebesar 45,5% dan mengalami peningkatan kembali pada siklus II dengan perolehan persentase ketuntasan klasikal sebesar 91%.

Empat indikator argumentasi sains yang diteliti pada penelitian kali ini yaitu kemampuan *claim* (kemampuan memberikan pendapat), *data* (kemampuan memberikan fakta/bukti), *warrant* (kemampuan memberikan pembenaran), dan *rebuttal* (kemampuan memberikan sanggahan) juga menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan mulai dari siklus I menuju siklus II. Hal tersebut ditunjukkan melalui diagram persentase kemampuan argumentasi sains berikut.



**Gambar 4. Peningkatan Kemampuan Argumentasi Sains Siswa**

Persentase kemampuan argumentasi sains siswa kelas V menunjukkan peningkatan dari siklus I ke siklus II. Sesuai dengan diagram di atas indikator *claim* meningkat dari 58% pada siklus I menjadi 71% pada siklus II, indikator *data* meningkat dari 94,3% pada siklus I menjadi 96,6% pada siklus II, indikator *warrant* meningkat dari 60,2% pada siklus I menjadi 87,5% pada siklus II, dan indikator *rebuttal* meningkat dari 36,6% pada siklus I menjadi 65,9% pada siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui aktivitas guru, aktivitas belajar siswa dan hasil tes untuk mengukur kemampuan argumentasi sains siswa dengan menerapkan model pembelajaran *think pair share* mengalami peningkatan untuk setiap siklusnya. Berjalannya tahapan *think*, *pair* dan *share* dengan baik yang disertai keterlibatan siswa dalam setiap tahapan pembelajaran menjadi bagian penting dalam upaya meningkatkan kemampuan argumentasi sains siswa. Dengan perolehan persentase ketuntasan klasikal siklus II sebesar 91% yang telah melampaui batas minimum ketuntasan klasikal suatu kelas yaitu sebesar 85%, sejalan dengan pendapat Setyawan et al., (2019) yang menyatakan suatu kelas dapat dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika sudah  $\geq 85\%$  siswa di kelas tersebut telah mencapai nilai memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Sehingga, penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran *think pair*

*share* untuk meningkatkan kemampuan argumentasi sains siswa di kelas V SDN Cisalak 2 dicukupkan di siklus II.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan dengan penggunaan model pembelajaran *think pair share* dalam pembelajaran, kemampuan argumentasi sains siswa mengalami peningkatan untuk setiap siklusnya. Sebelum diterapkan perlakuan nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan klasikal belum memenuhi batas minimal. Pada siklus I terdapat peningkatan pada nilai rata-rata siswa dan persentase ketuntasan klasikal, tetapi masih belum mencapai batas minimal. Pada siklus II nilai rata-rata siswa dan persentase ketuntasan klasikal kembali mengalami peningkatan dan telah melebihi batas minimal. Maka, dengan adanya peningkatan tersebut dapat membuktikan bahwa model pembelajaran *think pair share* dapat meningkatkan kemampuan argumentasi sains siswa. Aktivitas belajar siswa pada setiap siklusnya menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Pada siklus I masih terdapat beberapa kegiatan yang telah direncanakan tidak terlaksana, hal tersebut terjadi karena kurangnya keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pada siklus II keterlibatan siswa selama proses pembelajaran semakin meningkat sehingga membuat aktivitas belajar siswa berjalan dengan lebih baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abidin, Z. (2017). Penerapan Metode Pembelajaran Think Pair Share untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD Negeri 001 Binamang. *Jurnal PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 256–263.
- Juanda, A. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas*. Sleman: Deepublish.
- Krismarianti, Pahrin, R., & Halidu, S. (2022). Meningkatkan Kemampuan Menyampaikan Argumen melalui Model Jigsaw pada Siswa Kelas IV SD Al-Huda Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo. *Student Journal of Elementary Education*, 1(2), 43–53.
- Meiharty, F. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Memperbaiki Proses Pembelajaran dan Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri 21 Balai Makam Kecamatan Mandau. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 312.
- Putra, J. D., Hasnunidah, N., & Jalmo, T. (2019). Pengaruh Argument Driven Inquiry Terhadap Keterampilan Argumentasi Siswa pada Materi Sistem Pernapasan. *Jurnal Bioterdidik*, 7(1), 1–10.
- Setyawan, R., Purwanto, A., & Sari, N. (2019). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *JURNAL DIKDAS BANTARA*, 2(2).

*Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share...  
Rifka Laelatul Ropiah, Sofyan Iskandar, Hafiziani Eka Putri*

- Siregar, N., & Pakpahan, R. A. (2020). Kemampuan Argumentasi IPA Siswa Melalui Pembelajaran Argumentasi Driven Inquiry (ADI). *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, *10*(2), 94–103.
- Suraya, S., Setiadi, A. E., & Muldayanti, N. D. (2019). Argumentasi Ilmiah dan Keterampilan Berpikir Kritis melalui Metode Debat. *EDUSAINS*, *11*(2), 233–241.