

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA MENGGUNAKAN STRATEGI STRATEGI *THE LEARNING CELL* DAN *ACTIVE KNOWLEDGE SHARING*

Yusri Handayani¹⁾, Dewi Hikmah Marisda¹⁾

¹⁾Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

Corresponding author : Dewi Hikmah Marisda
E-mail : dewihikmah@unismuh.ac.id

Diterima 10 Februari 2023, Direvisi 13 Maret 2023, Disetujui 16 Maret 2023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pengaruh implementasi strategi *The Learning Cell* (TLC) dan *Active Knowledge Sharing* (AKS) terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Penelitian ini merupakan true experimental bentuk *posttest-only control design*. Populasi penelitian terdiri dari tiga kelas VIII SMP Unismuh Makassar. Pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*, sehingga diperoleh sampel kelas VIII_A dan VIII_{B2}. Kelas VIII_A menggunakan strategi *The Learning Cell* (TLC) dan kelas VIII_{B2} menggunakan *Strategi Active Knowledge Sharing* (AKS). Instrumen penelitian yang digunakan adalah Tes Hasil Belajar Kognitif (THBK) dalam bentuk tes pilihan ganda yang terdiri dari level pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan inferensial untuk menguji hipotesis yang diajukan. Hasil penelitian yang diperoleh adalah skor maksimum hasil belajar kognitif pada kelas eksperimen 1 (TLC) dan eksperimen 2 (AKS) sama yaitu 20. Skor rerata hasil belajar kognitif pada TLC yaitu 15,77 dan skor rerata hasil belajar kognitif pada kelas AKS yaitu 16. Dari hasil uji normalitas, ditemukan data terdistribusi normal. Adapun perolehan pada uji homogenitas yaitu data memiliki varian yang sama. Pada pengujian hipotesis diperoleh nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. Sehingga H_0 diterima. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran TLC dan AKS yang terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

Kata kunci: *active knowledge sharing*; hasil belajar kognitif; *The learning cell*.

ABSTRACT

This study aims to describe the effect of implementing *The Learning Cell* (TLC) and *Active Knowledge Sharing* (AKS) strategies on students' cognitive learning outcomes. This research is a true experimental form of *posttest-only control design*. The study population consisted of three class VIII SMP Unismuh Makassar. Sampling using simple random sampling, in order to obtain class VIII_A and VIII_{B2} samples. Class VIII_A is taught using the *Learning Cell* (TLC) strategy and class VIII_{B2} is taught using the *Active Knowledge Sharing* (AKS) strategy. The research instrument used was the *Cognitive Learning Outcomes Test* (THBK) which consisted of levels of knowledge (C1), understanding (C2), application (C3), analysis (C4), synthesis (C5), and evaluation (C6). Data analysis uses descriptive and inferential statistics to test the proposed hypothesis. The research results obtained were the mean score of cognitive learning outcomes in experimental class 1 (TLC) which was 15.77 and the mean score of cognitive learning outcomes in experimental class 2 (AKS) namely 16. From the results of the normality test, it was found that the data were normally distributed. The gain of the homogeneity test is that the data has the same variance. In testing the hypothesis, the value of $F_{count} \geq F_{table}$ is obtained. So H_0 is rejected. The results of this study indicate that there is no significant influence between the implemented TLC and AKS learning strategies on students' cognitive learning outcomes.

Keywords: *active knowledge sharing*; cognitive learning outcomes; the learning cells.

PENDAHULUAN

Salah satu kebutuhan primer manusia adalah pendidikan. Dengan pendidikan, manusia akan memperoleh pengetahuan. Pendidikan diperoleh dari jenjang pendidikan formal (Haerullah, H., & Elihami, 2020)

sedangkan pendidikan nonformal bersumber dari keluarga dan lingkungan (Syaparuddin, 2020). Faktor keberhasilan siswa di sekolah dalam memperoleh ilmunya berasal dari guru, peserta didik, dan lingkungan belajar (Tasya Nabillah & Abadi, 2019).

Keberhasilan proses pembelajaran di kelas dipengaruhi oleh cara dan kemampuan guru dalam mengajar di kelas (Lathifatus, 2019). Salah satu faktor yang menjadikan keberhasilan itu adalah strategi guru dalam mengajar walaupun tidak terlepas dari motivasi belajar siswa. Motivasi ini akan menjadikan siswa mempunyai ketertarikan dalam belajar (Emda, 2017). Begitupula dalam mempelajari semua matapelajaran tidak terkecuali fisika membutuhkan motivasi dalam belajar.

Fisika adalah salah satu cabang ilmu alam yang wajib diajarkan di tingkat sekolah menengah (Ismayanti, Arsyad, & Marisda, 2020; Kadir, Arsyad, & Marisda, 2020). Dengan mempelajari fisika seseorang memperoleh pengetahuan tentang alam semesta (Amir & Marisda, 2021), menjelaskan fenomena yang terjadi disekitarnya sehingga dapat memberikan informasi yang berguna, serta melatih seseorang untuk berfikir terstruktur. Matapelajaran fisika juga dipelajari di tingkat SMP akan tetapi tidak berdiri sendiri melainkan bergabung dengan biologi dan kimia menjadi satu matapelajaran yang disebut IPA. Mempelajari Fisika tidak hanya dengan membaca tetapi harus melalui pengalaman dan penemuan sehingga nanti terstruktur cara berfikirnya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, karakteristik siswa SMP Unismuh Makassar adalah siswa yang aktif dalam pelajaran yang diberikan oleh guru. Peserta didik memperoleh pengetahuan melalui membaca, mengalami dan menemukan pengetahuan mereka sendiri dan bertukar pikiran dengan teman sebaya dan guru mereka. Sehingga dengan karakteristik siswa tersebut maka peneliti memilih dua strategi yaitu *Strategi The Learning Cell* dan *Strategi Active Knowledge Sharing*.

Sebagian pakar percaya bahwa sebuah mata pelajaran baru benar-benar dikuasai ketika peserta didik mampu mengajarkannya kepada orang lain (Ningsih & Gustimalasari, 2018). Pengajaran sesama peserta didik memberi peserta didik kesempatan untuk mempelajari sesuatu dengan baik dan sekaligus menjadi narasumber bagi satu sama lain (Ramadhan, Solehudin, & Sabri, 2019). Strategi *The Learning Cell* ini merupakan cara praktis untuk mengadakan pengajaran sesama peserta didik di kelas (Meiningsih, 2021). *The Learning Cell* adalah salah satu strategi yang membuat peserta didik lebih siap dalam menghadapi materi yang akan dipelajari (Rambulangi & Lullulangi, 2021), peserta didik akan memiliki kepercayaan diri dalam pembelajaran, peserta didik aktif dalam pembelajaran baik sebelum dan sesudah

pembelajaran itu sendiri maupun pada saat pembelajaran. *Strategi Active Knowledge Sharing* (saling tukar pengetahuan) merupakan salah satu strategi yang dapat membawa peserta didik untuk siap belajar materi pelajaran dengan cepat (Permanasari & Pradana, 2021). Sedangkan pada strategi ini dapat digunakan untuk melihat tingkat kemampuan peserta didik dan membentuk kerjasama tim (Sopinal, 2018).

Dengan pemberian strategi pembelajaran yang tepat kepada peserta didik maka akan membangkitkan motivasi belajar dan memberikan pengaruh terhadap pencapaian hasil belajar peserta didik, sedangkan jika pemberian strategi yang kurang tepat kepada peserta didik akan memberikan pengaruh motivasi belajar yang berdampak terhadap hasil belajar peserta didik yang tidak optimal (Azis, 2019).

Pratiwi (2016) mengatakan strategi *The Learning Cell* adalah belajar akan lebih baik dan lebih efektif jika dilakukan secara berpasangan yang merupakan salah satu dari berbagai sistem terbaik sehingga siswa dapat dibantu belajar (Pratiwi & Hasibuan, 2016). Kondisi aktif siswa akan lebih efektif jika siswa mempelajari hal baru (Kusumayani, 2017). Kelompok kecil adalah salah satu cara dari the learning cell dalam pembelajaran berkelompok (Tati, Suhartono, & Najah, 2015).

Strategi Active Knowledge Sharing adalah strategi yang dibentuk dari beberapa bangunan tim (team building) sehingga tingkat pengetahuan peserta didik dapat diukur oleh guru dalam waktu yang sama (Yamin, 2018). Interaksi, penyampaian pendapat akan memberikan suasana baru dalam belajar sehingga akan menyenangkan dan dengan strategi ini siswa akan termotivasi (Ramadina & Rosdiana, 2021). Strategi ini membantu peserta didik dalam memecahkan masalah terkait materi pembelajaran dengan cara melihat, mendengar, mengeluarkan pendapat, dan bekerjasama dalam diskusi (Ni'mah, 2017).

Pemilihan strategi yang tepat dalam mempelajari Fisika akan menjadikan peserta didik memiliki rasa ingin tahu sehingga rasa ingin mempelajari Fisika akan terbentuk. Dengan begitu strategi pembelajaran dan motivasi akan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan intelektual dan motivasi belajar berkorelasi positif terhadap prestasi belajar (Nasution, 2018). Apabila lingkungan belajar tersedia dengan tepat maka akan berpengaruh positif terhadap motivasi belajar sehingga memiliki dampak pada hasil belajar (Putri & Djamas, 2017). Hasil belajar

siswa ditentukan oleh kemampuan guru dalam memberikan motivasi.

Strategi pembelajaran terdiri dari beberapa strategi, strategi pembelajaran yang kooperatif yang baik dan cocok untuk diterapkan ditingkat SMP adalah strategi *the learning cell* dan *active knowledge sharing*. Adapun alasan lainnya yaitu strategi ini memiliki ciri yang sama yaitu lebih memfokuskan keaktifan peserta didik. Dari uraian observasi awal kajian teori tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : "Apakah terdapat pengaruh hasil belajar IPA Fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan strategi *The Learning Cell* (TLC) dan yang diajar dengan strategi *Active Knowledge Sharing* (AKS).

Tujuan penelitian adalah menganalisis dan mendeskripsikan hasil belajar kognitif IPA Fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan strategi *The Learning Cell* (TLC) dan yang diajar dengan strategi *Active Knowledge Sharing* (AKS).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh implementasi strategi *The Learning Cell* (TLC) dan *Active Knowledge Sharing* (AKS) terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian true experimental dengan bentuk *Posttest-Only Control Design*. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari tiga kelas VIII pada salah satu sekolah menengah pertama swasta di kota Makassar. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Simple Random Sampling*, sehingga diperoleh sampel kelas A dan B₂. Kelas A menggunakan strategi *The Learning Cell* (TLC) dan kelas VIII_{B2} dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* (AKS).

Penelitian dilaksanakan di kelas VIII di salah satu sekolah menengah pertama swasta di kota Makassar, berlangsung selama satu semester yaitu pada semester genap Tahun Ajaran 2018/2019.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di salah satu sekolah menengah pertama swasta di kota Makassar Tahun Ajaran 2018/2019 yang terdiri dari tiga kelas dengan jumlah peserta didik 77 orang, yaitu kelas A berjumlah 25 orang, VIII_{B1} berjumlah 27 orang dan B₂ berjumlah 25 orang.

Adapun sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas yang diambil dari keseluruhan kelas VIII di salah satu sekolah menengah pertama swasta di kota Makassar Tahun Ajaran 2018/2019. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik random sampling (rambang). Pada teknik random ini

menggunakan pengacakan kelas dengan asumsi bahwa semua populasi homogen. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan harian peserta didik. Sampel yang digunakan adalah kelas A dan B₂.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah Tes Hasil Belajar Kognitif (THBK) yang terdiri dari level pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6).

Data dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial untuk menguji hipotesis yang diajukan. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan rerata hasil belajar fisika yang diperoleh setelah mengikuti pembelajaran. Analisis inferensial dilakukan untuk menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian uji normalitas dan uji homogenitas (Qurnia Sari, Sukestiyarno, & Agoestanto, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif kelas eksperimen 1 (TLC) dan kelas eksperimen 2 (AKS) disajikan sebagai berikut.

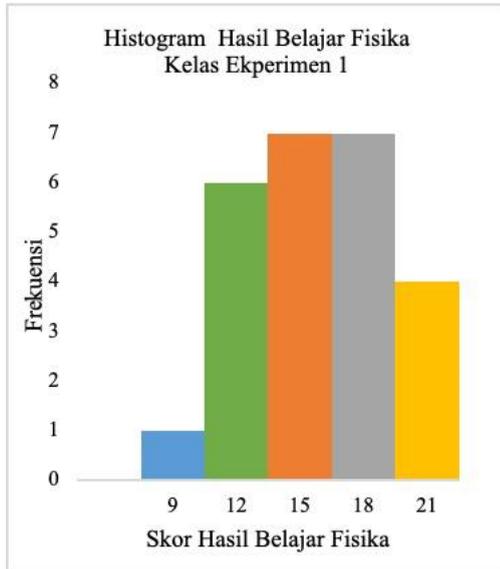
Tabel 1. Analisis Statistik Deskriptif Perolehan Skor Hasil Belajar Kognitif IPA Fisika Peserta Didik

Deskriptif	Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2
Skor ideal	21	21
Skor maksimum	20	20
Skor minimum	9	10
Jumlah sampel	25	25
Banyak kelas interval	5	5
Rentang skor	11	10
Panjang kelas interval	3	3
Rata-rata skor	15,76	16
Standar deviasi	3,24	2,60

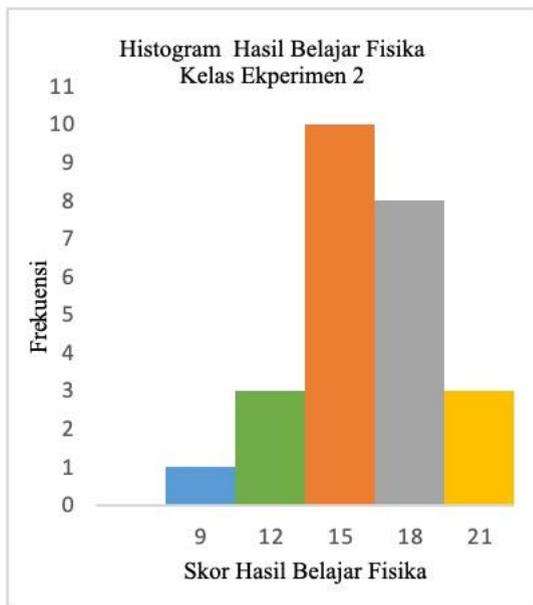
Dari Tabel 1 di atas terlihat bahwa perolehan nilai rerata untuk kelas eksperimen 1 (TLC) 15,76 dan untuk kelas eksperimen 2 (AKS) 16,00. Perbedaan nilai rerata ini cukup kecil antara kedua kelas eksperimen tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khairul (2017) yang menyatakan bahwa tidak terjadi pengaruh hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan *Learning Cell* berbasis

Group Investigation dengan yang diajar dengan Learning Cell tanpa group investigation (Adduri, K. A. M., Tayeb, T., & Ikkal, 2017).

Kemudian data distribusi frekuensi skor Hasil Belajar Kognitif IPA Fisika kelas eksperimen 1 disajikan pada histogram di bawah ini.



Gambar 1. Histogram Distribusi Skor Hasil Belajar Kognitif IPA Fisika Kelas Eksperimen 1 (TLC).



Gambar 2. Histogram Distribusi Skor Hasil Belajar Kognitif IPA Fisika Kelas Eksperimen 2 (AKS).

Dari Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa peserta didik kelas eksperimen 1 (TLC) memiliki frekuensi tertinggi 7 peserta didik dengan perolehan skor titik tengah 15 dan 18 sedangkan frekuensi terendah yaitu 1 peserta

didik dengan perolehan skor titik tengah 9 dari skor total 21. Sedangkan untuk tabel distribusi frekuensi skor hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen 2 (AKS) dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2 menunjukkan bahwa peserta didik kelas eksperimen 2 (AKS) memiliki frekuensi tertinggi 10 peserta didik dengan perolehan skor titik tengah 15 sedangkan frekuensi terendah yaitu 1 peserta didik dengan perolehan skor titik tengah 9 dari skor total 21.

Pengujian normalitas data untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dilakukan dengan menggunakan Chi kuadrat. Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Uji Normalitas Data

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen 1(TLC)	1,39	5,991	Terdistribusi normal
Eksperimen 2 (AKS)	1,45	5,991	Terdistribusi normal

Dari tabel 2 di atas menunjukkan perolehan nilai χ^2_{hitung} dan χ^2_{tabel} ternyata nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif IPA Fisika peserta didik kelas eksperimen 1 (TLC) dan kelas eksperimen 2 (AKS) berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji Fisher. Hasil uji tersebut disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Uji Homogenitas

F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
1,56	1,98	Homogen

Berdasarkan Tabel 3 dengan melihat nilai F_{hitung} dan F_{tabel} , ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen 1 (TLC) dan kelas eksperimen 2 (AKS) memiliki varian yang sama atau berasal dari populasi yang homogen.

Pengujian hipotesis menggunakan uji analisis variansi (Anava). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar sedangkan variabel bebasnya adalah Strategi Active Knowledge Sharing dan strategi The Learning Cell. Pengujian hipotesis pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan pengaruh strategi terhadap motivasi belajar dan hasil belajar fisika serta interaksinya. Apabila nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya ada perbedaan atau interaksi.

Tabel 4. Rangkuman Anova

skor	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.720	1	.720	.083	.774
Within Groups	414.560	48	8.637		
Total	415.280	49			

Tabel 4 di atas menyajikan kesimpulan mengenai hipotesis yang diajukan. Data dalam tabel terlihat bahwa nilai signifikansi $< 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan diantara dua strategi. Hal ini memiliki arti bahwa secara keseluruhan tidak terdapat pengaruh hasil belajar kognitif IPA Fisika secara signifikan antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan strategi The Learning Cell dan strategi Active Knowledge Sharing pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar tahun ajaran 2018/2019.

Peserta didik pada kelompok eksperimen 1 yang diajar dengan strategi the learning cell menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. LKPD di kelas eksperimen 1 dilakukan secara berpasangan. LKPD membantu pendidik untuk menilai sejauh mana pencapaian peserta didik terhadap kinerja yang dilakukannya. Sedangkan peserta didik pada kelas eksperimen 2 yang diajar dengan strategi active knowledge sharing menggunakan LKPD juga digunakan untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. LKPD di kelas eksperimen 2 dilakukan secara mandiri, apabila peserta didik tidak bisa menyelesaikannya secara mandiri, peserta didik dapat meminta bantuan kepada peserta didik lainnya yang dapat membantunya (Laksana, Prihatin, & Novenda, 2019).

Adanya penolakan hipotesis pada penelitian ini mungkin salah satunya disebabkan oleh jenis kelamin peserta didik. Pada penelitian ini, di mana kelas B₂ yang merupakan kelas eksperimen 1 berjenis kelamin laki-laki sedangkan kelas VIII_A yang merupakan kelas eksperimen 2 berjenis kelamin perempuan.

Pada tahap awal kelas B₂ sebelum diberikan perlakuan mempunyai karakteristik peserta didik yang aktif. Peserta didik pada kelas ini mempunyai kecenderungan apabila diberikan tugas oleh pendidik, mereka akan berpindah tempat mencari teman yang dapat membantu mereka dalam hal mengajari apabila mereka tidak dapat memahami pelajaran yang sedang dipelajari. Terkadang pendidik merasa kesulitan dalam hal mengontrol mereka dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Sehingga peneliti mempunyai inisiatif untuk memberikan strategi pembelajaran yang membuat peserta

didik tetap aktif dalam proses pembelajaran di kelas dan menjadikan teman sebayanya sebagai tutor. Kelas B₂ menggunakan strategi *the learning cell*, yaitu strategi di mana peserta didik duduk secara berpasangan dan saling bergantian tanya jawab terhadap materi yang sedang dipelajari. Pada strategi ini, peserta didik saling bergantian sebagai tutor. Peserta didik yang ditutori tidak akan segan-segan dalam memberikan pertanyaan yang tidak dipahami. Sebaliknya bagi peserta didik tutor selain pengetahuannya bertambah, kemampuan dalam mengkomunikasikan ilmu pengetahuan pada teman sebaya meningkat. Hal ini ditunjukkan dari data awal peneliti yang diambil dari rata-rata nilai ulangan harian yaitu 67,55 meningkat setelah diberikan perlakuan menjadi 75,05.

Sementara kelas VIII_A mempunyai karakteristik peserta didik yang aktif dalam pembelajaran. Mereka mengerjakan tugas yang diberikan pendidik hanya sesama teman sebangku. Mereka tidak berkeinginan untuk bertanya kepada temannya yang lain yang dapat membantu menjawabnya. Sehingga untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti menggunakan strategi pembelajaran *active knowledge sharing*, dimana peserta didik saling tukar pengetahuan satu sama lainnya. Mereka tidak akan berhenti bertanya kepada peserta didik yang lain apabila mereka tidak menemukan jawaban. Pada kelas VIII_A mempunyai data awal yang diambil dari rata-rata nilai ulangan harian 76,11 dan setelah diberikan perlakuan menjadi 76,19. Perbedaan prestasi belajar antara peserta didik laki-laki dan perempuan juga ditemukan pada beberapa penelitian terdahulu. Peserta didik perempuan cenderung memiliki prestasi belajar lebih baik (tinggi) daripada peserta didik laki-laki (Hafidz, 2019; Non Erna Sri Utami, 2020).

Pada penelitian ini, tidak ada perbedaan hasil belajar antara *Strategi The Learning Cell* dan *strategi Active Knowledge Sharing*, tidak ada perbedaan hasil belajar antara strategi *The Learning Cell* dan strategi *Active Knowledge Sharing* apabila dilihat dari motivasi tinggi maupun motivasi rendah. Dilihat dari nilai peserta didik pada kelas VIII_{B2} terjadi peningkatan setelah diberikan perlakuan sedangkan nilai pada kelas VIII_A tidak terjadi peningkatan seperti yang terjadi pada kelas B₂. Nilai rata-rata pada kedua kelas penelitian

menunjukkan hasil yang tidak terlalu jauh berbeda yaitu 75,05 dan 76,19. Kemungkinan apabila strategi *The Learning Cell* diterapkan pada kelas VIII_A akan terjadi peningkatan hasil belajar seperti yang terjadi pada kelas VIII_{B2}.

SIMPULAN DAN SARAN

Tidak terdapat perbedaan hasil belajar kognitif IPA Fisika antara peserta didik yang diajar dengan strategi *The Learning Cell* dan strategi *Active Knowledge Sharing* pada kelas VIII SMP Unismuh Makassar Tahun Ajaran 2018/2019. Penelitian ini dapat dijadikan rujukan agar penelitian selanjutnya tidak membandingkan kedua strategi ini karena tidak menunjukkan perbedaan hasil belajar. Perbandingan antara dua strategi yang hampir memiliki ciri yang sama maka akan menunjukkan hasil yang tidak ada perbedaan nantinya di akhir tes.

DAFTAR RUJUKAN

- Adduri, K. A. M., Tayeb, T., & Ikbal, M. S. (2017). Penggunaan Metode *Learning Cell* Berbasis *Group Investigation* Terhadap Kemampuan Numerik Dan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 25–31.
- Amir, S., & Marisda, D. H. (2021). Effectiveness of Guided Inquiry Learning Models Viewed From Physics Learning Achievements. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 9(2), 135. Retrieved from <https://doi.org/10.20527/bipf.v9i2.8630>
- Azis, T. N. (2019). Strategi Pembelajaran Era Digital. *Annual Conference on Islamic Education and Social Sains (ACIEDSS 2019)*, 1(2), 308–318.
- Emda, A. (2017). KEDUDUKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN Amna. *Lantanida Journal*, 5(2).
- Haerullah, H., & Elihami, E. (2020). Dimensi Perkembangan Pendidikan Formal Dan Non Formal. *Dimensi Perkembangan Pendidikan Formal Dan Non Formal*, 1(1), 190–207.
- Hafidz, A. A. (2019). Pengaruh Jenis Kelamin Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2:), 69–72. Retrieved from <https://doi.org/10.36456/buanamatematik.a.v9i2:.2118>
- Ismayanti, I., Arsyad, M., & Marisda, D. H. (2020). PENERAPAN STRATEGI REFLEKSI PADA AKHIR PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK PADA MATERI FLUIDA. *Karst : Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapannya*, 3(1), 27–31. Retrieved from <http://ejournals.umma.ac.id/index.php/karst/article/view/573/399>
- Kadir, H. D., Arsyad, M., & Marisda, D. H. (2020). Implementation of Problem Solving Methods in Elasticity Course. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(3), 279–285. Retrieved from <https://doi.org/10.26618/jpf.v8i3.3803>
- Kusumayani, N. W. N. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran *Learning Cell* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa. *Journal of Education Action Research*, 1(3), 251. Retrieved from <https://doi.org/10.23887/jear.v1i3.12689>
- Laksana, A. D. S., Prihatin, J., & Novenda, I. L. (2019). The Development of Collaborative Learning Talking Chips Based On Brain-Based Learning (BBL) for The Junior High School Science in The Agroecosystem Area. *Pancaran Pendidikan*, 7(4), 82–91. Retrieved from <https://doi.org/10.25037/pancaran.v7i4.210>
- Lathifatus, S. (2019). Dosen Fakultas Agama Islam Unisda Lamongan 1. *Sinergi Peran Guru Dan Orang Tua Dalam Pembelajaran Saat Pandemi Covid*, 2(November), 1–16.
- Meiningsih, S. (2021). Rolling Ball - Learning Cell dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Bahasa Inggris Siswa. *Jurnal Paedagogy*, 8(2), 190. Retrieved from <https://doi.org/10.33394/jp.v8i2.3511>
- Nasution, S. W. R. (2018). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 3(1), 1–5.
- Ni'mah, F. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* Disertai Media Video Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar IPA Siswa Kelas VII. *Jurnal Profesi Keguruan*, 3(1), 43–59.
- Ningsih, S. Y., & Gustimalasari, G. (2018). Penggunaan Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 4(1), 95–100. Retrieved from <https://doi.org/10.30743/mes.v4i1.876>
- Non Erna Sri Utami, D. A. Y. (2020). Hubungan Gender Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 2(Smyth 2015), 144–149. Retrieved from

- <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/314>
- Permanasari, L., & Pradana, K. C. (2021). Model Pembelajaran Active Knowledge Sharing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp the Influence of Active Knowledge Sharing Learning Model on Mathematics Learning Outcomes of Junior. *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Saburai*, 01(01), 1–7.
- Pratiwi, M. I., & Hasibuan, I. M. (2016). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe the Learning Cell Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smk Dwi Sejahtera Pekanbaru. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), 77. Retrieved from <https://doi.org/10.24014/sjme.v2i2.1404>
- Putri, S. D., & Djamas, D. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis dalam Problem-Based Learning. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 06(1), 125–135. Retrieved from <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v6i1.648>
- Qurnia Sari, A., Sukestiyarno, Y., & Agoestanto, A. (2017). Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Model Regresi Linear. *Unnes Journal of Mathematics*, 6(2), 168–177. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujm>
- Ramadhan, R., Solehudin, A., & Sabri, S. (2019). Pengaruh Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik Di Smk. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 5(2), 242. Retrieved from <https://doi.org/10.17509/jmee.v5i2.15194>
- Ramadina, A., & Rosdiana, L. (2021). Keterampilan Komunikasi Siswa Setelah Diterapkan Strategi Active Knowledge Sharing Ketika Pembelajaran Daring. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2), 247–251.
- Rambulangi, E., & Lullulangi, M. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan Mata Pelajaran IPA Dengan Metode The Learning Cell Siswa Kelas VII D SMP Negeri 1 Balla *Seminar Nasional LP2M UNM*. Retrieved from <https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/view/25271>
- Sopinal, R. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Smk Melalui Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(1), 98. Retrieved from <https://doi.org/10.31004/jpt.v2i1.598>
- Syaparuddin, S. (2020). Peranan Pendidikan Nonformal Dan Sarana Pendidikan Moral. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 1(1), 173–186.
- Tasya Nabillah, & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Sesiomedika*, 659–663.
- Tati, Suhartono, & Najah, T. S. (2015). THE IMPLEMENTATION OF ACTIVE LEARNING STRATEGY OF THE LEARNING CELL ON THE SUBJECT OF SOUNDS. *EduSains*, 3(1).
- Yamin, M. (2018). PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN ACTIVE KNOWLEDGE SHARING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 BATUKLIANG TAHUN. *JISIP*, 2(3), 107–117. Retrieved from <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-76887-8%0Ahttp://link.springer.com/10.1007/978-3-319-93594-2%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-409517-5.00007-3%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jff.2015.06.018%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41559-019-0877-3%0Aht>