

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN DAN MINAT BELAJAR TERHADAP PEMAHAMAN *PHYSICAL SCIENCE*

Meilina

Prodi PGMI, FTK Institut Daarul Qur'an, Indonesia

Korespondensi. E-mail: meilina@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of learning methods and interest in teaching on the understanding of physical science in first grade elementary school children in Pasaman Regency 2020. The research method used the experimental method with a 2 x 2 factorial design. The data analysis technique used two-way ANOVA and Tukey's test with a significance level of $\alpha = 0.05$. The results of this study indicate: 1) The understanding of physical science of children who are taught by the discovery learning method is higher than that of children taught by the project-based learning method ($= 21,70 > 3,97$), 2) There is an interaction between learning methods and learning interests. towards understanding physical science ($= 44,03 > 3,97$), 3) Understanding of physical science groups of children with higher learning interest was taught by the discovery learning method than the project base learning method ($= 17,53 > 3,96$), 4) Physical science understanding of groups of children with low learning interest is taught by the discovery learning method than the project-based learning method ($= -5,12 < 3,96$).

Keywords: *method of project base learning, learning interests*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran dan minat belajar terhadap pemahaman *physical science* anak kelas I SD di Kabupaten Pasaman Tahun 2020. Metode penelitian menggunakan metode eksperimen dengan *desain factorial 2 x 2*. Teknik analisis data menggunakan ANAVA dua jalur dan uji *Tukey* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Hasil penelitian ini menunjukkan: 1) Pemahaman *physical science* anak yang diajarkan dengan metode *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang diajarkan dengan metode *project base learning* ($F_{hitung} = 21,70 > F_{tabel} 3,97$), 2) Terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan minat belajar terhadap pemahaman *physical science* ($F_{hitung} = 44,03 > F_{tabel} 3,97$), 3) Pemahaman *physical science* kelompok anak minat belajar tinggi lebih tinggi diajarkan dengan metode *discovery learning* dibandingkan metode *project base learning* ($Q_{hitung} = 17,53 > Q_{tabel} 3,96$), 4) Pemahaman *physical science* kelompok anak minat belajar rendah lebih rendah diajarkan dengan metode *discovery learning* dibandingkan metode *project base learning* ($Q_{hitung} = -5,12 < Q_{tabel} 3,96$).

Kata kunci: *Project Base Learning, Minat Belajar, Pemahaman Physical Science*

PENDAHULUAN

Sains merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat diperlukan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sains juga dapat diartikan pengetahuan yang diperoleh melalui pembelajaran dan pembuktian atau pengetahuan yang melingkupi suatu kebenaran umum dari hukum-hukum alam yang terjadi, misalnya didapatkan dan dibuktikan melalui metode ilmiah.

Berdasarkan Nasional *Research Council Standard* seharusnya ditentukan oleh apa yang anak-anak lihat dan lakukan sehari-hari, sesuai dengan tingkat usia dan perkembangan anak. Salah satu materi pembelajaran Sains untuk anak kelas I di Sekolah Dasar (SD) yaitu *physical science*. *Physical science* melibatkan eksplorasi langsung terhadap suatu objek, dan peristiwa dari benda mati yang ada disekitar anak dan terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari. Fokus tingkatan untuk pengekplorasian yaitu dari struktur yang dibuat oleh beberapa material, benda-benda yang bergerak, air dan cairan lainnya, bayangan, cahaya dan suara. Pada anak kelas I SD fenomena yang diajarkan sedikit berbeda, dikemas secara menarik serta menantang untuk dieksplorasi.

Penelitian Levy (2012) anak sekolah dasar kelas awal melalui sistem kerja yang terkonstruktif, maka akan mudah untuk memahami materi *physical science*. Dari hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya peran guru dalam merancang suatu kegiatan sains yang membuat anak dapat bereksplorasi untuk mendapatkan *physical science*.

Hasil penelitian Sac,Kes (2011) menunjukkan bahwa peserta didik yang mendapatkan pengalaman belajar *Physical Science* di kelas awal, maka nantinya akan memudahkan anak memahami tentang konsep dan *content* sains ketika menempuh pendidikan (kelas) di atasnya.

Penelitian Brostom (2015) menjelaskan permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran sains di kelas awal sekoldah dasar adalah kemampuan seorang guru yang belum optimal menggunakan suatu metode pengajaran ilmiah, sehingga anak tidak dapat mengkonstruksi pengetahuannya dalam memahami fenomena sains.

Hasil Survey Programme for *International Students Assesment* (PISA) (2015), menunjukkan pencapaian siswa Indonesia dalam bidang Sains berada diperingkat 62 dari 69 negara yang dievaluasi. Hasil ini menunjukkan rendahnya penguasaan konsep dan konten dalam pembelajaran sains menjadi faktor yang utama dalam mencapai prestasi sains di tingkat Internasional.

Selanjutnya hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan dengan guru di kelas I SD N 05 kabupaten Pasaman dengan subjek 45 anak diperoleh informasi bahwa pemahaman sains fisik anak masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan fakta sebagai berikut: 1) sebagian besar anak belum dapat mengklasifikasi benda berdasarkan ciri-ciri benda, 2) sebagian besar anak masih belum bisa mencontohkan perubahan wujud benda, 3) masih banyak anak yang belum dapat menjelaskan pergerakan aliran air, 4) masih banyak anak yang belum dapat membandingkan benda yang tenggelam dan terapung.

Tinggi rendahnya pemahaman *physical science* anak dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor internal yang perlu diperhatikan oleh guru adalah minat belajar. Minat belajar adalah sebuah rasa suka dan ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh. Dorongan ini yang membuat anak mampu bertahan untuk memperhatikan, memiliki ketertarikan terhadap kegiatan, adanya perasaan senang, terlibat dalam kegiatan/keaktifan dan memiliki rasa ingin tahu sehingga membuat mereka lebih senang dalam belajar.

Dalam jurnal yang ditulis oleh Sriastuti, et.all mengenai minat belajar (2014:8), menyatakan bahwa anak yang menaruh minat pada suatu mata pelajaran, perhatiannya akan tinggi dan minatnya berfungsi sebagai pendorong kuat untuk terlibat aktif dalam kegiatan belajar mengajar pada pelajaran tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pendidik harus dapat menguasai cara penyajian materi di dalam kelas, agar setiap anak memiliki minat belajar yang tinggi pada setiap kegiatan pembelajaran.

Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap pemahaman *physical science* adalah metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran. Dalam memilih metode pembelajaran, guru harus memahami dari materi yang akan disampaikan untuk anak kelas I SD. Pemilihan metode yang tepat akan dapat membantu anak memahami *physical science*.

Agar anak mendapatkan pemahaman *physical science* yang lebih baik, pendidik harus mampu mendesain pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dengan berbagai kegiatan yang sifatnya eksploratif dan *manipulative*. Hal penting yang perlu diperhatikan oleh guru agar anak dapat memahami konsep *physical science* adalah penggunaan metode pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student centre*). Berkenaan dengan metode pembelajaran yang dibutuhkan diatas, maka peneliti memilih dua jenis metode pembelajaran yang diduga dapat memberikan pengaruh terhadap pemahaman *physical science*, yaitu metode *discovery learning*. dan metode *project base learning*.

Penelitian Tu (2015) menunjukkan selain tersedianya kelengkapan alat-alat dan bahan-bahan untuk pembelajaran sains, metode *discovery learning* merupakan unsur yang penting dalam pembelajaran sains dikelas. Berdasarkan dari penelitian ini metode *discovery learning* membuat anak aktif dalam kegiatan sains, melatih keterampilan *scientific inquiry*, dan anak akan bebas bereksplorasi untuk menemukan suatu jawaban dari stimulus yang diberikan.

Sejalan dengan penelitian diatas, didalam jurnal yang ditulis oleh Sari (2016), dengan judul *Penerapan Metode Discovery Berbantuan Media Alam untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif*, hasil dari penelitian ini menyatakan penerapan metode *discovery* berbantuan media alam dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak dalam lingkup kemampuan memecahkan masalah dan berpikir logis.

Berdasarkan dari beberapa hasil penelitian sebelumnya yang telah diuraikan diatas, belum *berfokus* pada pemahaman konsep *physical science* melalui metode pembelajaran *discovery learning* yang dikaitkan dengan faktor ketertarikan terhadap kegiatan, adanya perasaan senang, terlibat dalam kegiatan/keaktifan dan memiliki rasa ingin tahu sehingga membuat mereka lebih senang dalam belajar yaitu minat belajar. Oleh karena itu penelitian ini dipandang penting untuk dilakukan agar anak mendapatkan pemahaman *physical science*, dengan mempertimbangkan faktor internal dan eksternal. Penelitian ini akan mengkaji pengaruh metode pembelajaran dan minat belajar terhadap pemahaman *physical science* pada anak kelas I SD.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode eksperimen dengan desain *factorial 2 x 2* untuk membandingkan dua metode pembelajaran yaitu metode pembelajaran *discovery learning* dan metode pembelajaran *project base learning* dan variabel atribut yaitu minat belajar yang diklasifikasikan menjadi dua yakni minat belajar tinggi dan minat belajar rendah.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan dua instrument yaitu data tentang pemahaman *physical science* anak dengan menggunakan instrument non tes yang telah dibuat peneliti, berbentuk tes perbuatan dan wawancara dalam bentuk pertanyaan pada anak yang dilihat dari seberapa mampu anak menguasai materi yang telah diajarkan, setelah diuji kevaliditasannya oleh ahli dan data minat belajar dalam bentuk kuesioner yang telah dibuat oleh peneliti setelah diuji kevaliditasannya oleh ahli.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *multistage random sampling*. Teknik analisis data dalam penelitian ini diuji dengan teknik *analisis varians* (ANOVA) dua jalur 2×2 . Agar pengujian hipotesis dapat dilaksanakan maka perlu dilakukan uji persyaratan analisis yakni uji normalitas dan uji homogenitas. uji normalitas dilakukan dengan Uji *Lifefors* dan uji homogenitas dilakukan dengan Uji *Barlett*. Pengujian selanjutnya dilakukan dengan menggunakan Uji *Tukey*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan analisis varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Tukey, maka pembahasan hasil penelitian akan terpusat pada empat hipotesis yang telah diuji kebenarannya sebagai berikut:

1. Pemahaman *physical science* pada kelompok anak yang diberikan metode pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok anak yang diberikan metode pembelajaran *project base learning*.

Berdasarkan hasil perhitungan ANAVA bahwa $F_{hitung} = 21,70 > F_{tabel} = 3,96$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak dan hipotesis alternatif H_1 diterima, artinya hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan pemahaman *physical science* antara kedua kelompok anak yang diberi perlakuan dua metode pembelajaran *discovery learning* dan *project base learning* secara keseluruhan terbukti signifikan. Perbedaan rata-rata skor pengetahuan pemahaman *physical science* anak yang diberikan metode pembelajaran *discovery learning* $\bar{X} = 48,06$ lebih tinggi secara nyata dibandingkan kelompok anak yang diberikan metode pembelajaran *project base learning* $\bar{X} = 45,25$. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa secara keseluruhan pemahaman *physical science* pada kelompok anak yang diberikan metode pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan kelompok anak yang diberikan metode pembelajaran *project base learning*.

Berdasarkan perbedaan ini dapat dijelaskan bahwa metode pembelajaran *discovery learning* dikembangkan berdasarkan pandangan kognitif tentang pembelajaran dan prinsip-prinsip konstruktivis. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kistian et. all (2017), menjelaskan bahwa metode pembelajaran *discovery learning* berfokus pada anak dalam proses pembelajaran, dengan metode ini guru hanya bertindak sebagai mentor dan fasilitator dalam mengarahkan dan membangun pengetahuan anak dengan memberikan masalah yang harus dipecahkan melalui langkah-langkah ilmiah, yang dimulai dengan stimulasi, membuat rumusan masalah, mengumpulkan data, memverifikasi data, dan mengeneralisasi. Melalui metode *discovery learning* anak berpartisipasi aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, dengan mengikuti langkah-langkah penyelidikan ilmiah sehingga hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan anak.

Menurut Bruner (2012), dalam melakukan kegiatan yang sifatnya menemukan jawaban atas permasalahan yang sedang dihadapi secara sendiri, maka akan lebih memudahkan dalam mengakses informasi didalam memori. Dalam hal ini dapat dipahami bahwa kegiatan pembelajaran yang dalam menemukan jawaban atas permasalahan yang sedang dihadapi dilakukan dengan cara penemuan maka akan lebih memudahkan dalam menghubungkan konsep pengetahuan yang sebelumnya telah diperoleh dengan konsep pengetahuan baru.

Metode pembelajaran *project base learning* melibatkan partisipasi aktif dari anak dan juga guru. Vartainen (2011), mendefinisikan pembelajaran berbasis proyek (PJBL) yaitu program proyek yang difokuskan kepada hasil proyek dan motivasi belajar dari lingkungan secara berkelompok. Pembelajaran berbasis proyek mengutamakan kerjasama antara individu untuk menyelesaikan proyek. Aktivitas bermain yang dilaksanakan dengan kelompok memberikan kesempatan bagi anak untuk memperoleh keterampilan sosial. Metode pembelajaran *project base learning* dalam pelaksanaannya seringkali menghabiskan banyak waktu dan

membuat kesulitan dalam mencari ide-ide kreatif untuk merancang sebuah aktifitas dan terkadang sulit memotivasi anak untuk belajar.

Berdasarkan uraian diatas dapat dinyatakan bahwa kelompok anak yang diajarkan dengan metode *discovery learning* lebih efektif dibandingkan dengan kelompok anak yang diajarkan dengan metode pembelajaran *project base learning*. Maka dapat direkomendasikan bahwa metode pembelajaran *discovery learning* lebih cocok diterapkan dalam meningkatkan pemahaman *physical science*.

2. Terdapat *interaksi* antara metode pembelajaran dengan minat belajar terhadap pemahaman *physical science*.

Hasil perhitungan ANAVA AxB menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 44,03 > F_{tabel} = 3,96$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat diambil keputusan bahwa terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara metode pembelajaran, dan minat belajar terhadap pemahaman *physical science*. Signifikansi interaksi ini akan berpengaruh pada bentuk interaksi yang terjadi, artinya pengaruh interaksi akan mempunyai makna penting jika dilakukan pengujian setiap tingkat perlakuan. Pengaruh interaksi ditunjukkan oleh hasil pengujian hipotesis seperti gambar berikut.

Dalam gambar tersebut terlihat bahwa pemahaman *physical science* kelompok anak yang memiliki minat belajar tinggi diberikan metode pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan kelompok anak yang diberikan metode pembelajaran *project base learning*. Sementara itu anak yang memiliki minat belajar rendah diberikan metode pembelajaran *discovery learning* lebih rendah dibandingkan kelompok anak yang diberikan metode pembelajaran *project base learning*. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran berhubungan dengan karakteristik anak. Metode pembelajaran menurut Moeslihatoen (2011), pada dasarnya adalah suatu cara yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya. Keberhasilan penggunaan metode pembelajaran juga ditentukan oleh bagaimana anak dapat tertarik dan termotivasi untuk belajar.

Dengan karakteristik dan minat belajar anak yang berbeda-beda, pemilihan metode pembelajaran secara tepat sesuai dengan karakteristik dan minat belajar anak merupakan salah satu bagian penting yang menunjang keberhasilan dalam pembelajaran. Dari temuan yang diperoleh pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan minat belajar terhadap pemahaman *physical science*.

3. Pemahaman *physical science* antara kelompok anak yang memiliki minat belajar tinggi *lebih* tinggi diberikan metode pembelajaran *discovery learning* dibandingkan metode pembelajaran *project base learning*.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis varians tahap lanjut dengan Uji Tukey untuk membandingkan pemahaman *physical science* kelompok yang memiliki minat belajar tinggi diberikan metode pembelajaran *discovery learning* dan metode pembelajaran *project base learning* diperoleh nilai $Q_{hitung} = 17,53 > Q_{tabel} = 2,95$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu, skor rata-rata anak yang memiliki minat belajar tinggi yang diberi metode pembelajaran *discovery learning* $\bar{X} = 55,23$ lebih tinggi dibandingkan yang diberikan metode pembelajaran *project base learning* $\bar{X} = 43,25$.

Hasil uji hipotesis ketiga membuktikan H_1 diterima yang menyatakan bahwa kelompok anak yang memiliki minat belajar tinggi diberikan metode pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan kelompok anak yang diberikan metode pembelajaran *project base learning*. Dikatakan bahwa kedua bentuk metode pembelajaran ini mempunyai tujuan yang sama dalam meningkatkan pemahaman *physical science*, tetapi memiliki perbedaan dalam pelaksanaannya. Pelaksanaan metode *discovery learning* berdasarkan pendapat Balim (2014) lebih mengutamakan keaktifan anak dalam menemukan pengetahuan tentang suatu konsep yang harus dicapai dengan mengikuti langkah-langkah penyelidikan ilmiah.

Metode pembelajaran *discovery learning* melibatkan peserta didik aktif untuk meningkatkan penalaran, kemampuan berpikir secara bebas, dan melatih keterampilan kognitif anak dengan cara menemukan dan memecahkan masalah yang ditemui menggunakan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, sehingga menghasilkan pengetahuan baru yang benar-benar bermakna bagi dirinya. Pada kelompok anak yang memiliki minat belajar tinggi, Slameto (2013:2) menjelaskan ciri-cirinya yaitu memiliki keinginan, ketertarikan, semangat, dan motivasi yang kuat. Anak yang memiliki minat belajar tinggi secara fisik, yaitu mampu bekerja sendiri, secara mental dapat berpikir sendiri, secara emosional mampu mengekspresikan gagasannya dengan cara yang mudah dipahami, dan kegiatan yang dilakukannya dapat dipertanggungjawabkan sendiri. Dari uraian diatas dapat direkomendasikan bahwa metode *discovery learning* lebih efektif digunakan bagi anak yang memiliki minat belajar tinggi untuk meningkatkan pemahaman *physical science*.

4. Pemahaman *physical science* antara kelompok anak yang memiliki minat belajar rendah lebih rendah diberikan metode pembelajaran *discovery learning* dibandingkan metode pembelajaran *project base learning*.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis varians tahap lanjut dengan uji Tukey untuk membandingkan pemahaman *physical science* kelompok anak yang memiliki minat belajar rendah yang diberikan metode pembelajaran *discovery learning* dan kelompok anak yang diberikan metode pembelajaran *project base learning* diperoleh $Q_{hitung} = -5,12 < Q_{tabel} = 2,95$ atau $Q_{hitung} < Q_{tabel}$ pada taraf

signifikan $\alpha = 0,05$, dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Skor rata-rata kelompok anak yang memiliki minat belajar rendah diberikan metode pembelajaran *discovery learning* $\bar{X} = 43,8$ lebih rendah dibandingkan dengan menggunakan metode pembelajaran *project base learning* $\bar{X} = 46,23$. Hasil uji hipotesis keempat diterima membuktikan bahwa kelompok anak yang memiliki minat belajar rendah diberikan metode pembelajaran *discovery learning* lebih rendah dibandingkan kelompok yang diberikan metode pembelajaran *project base learning*.

Minat belajar pada dasarnya dimiliki oleh setiap anak dalam dirinya dengan kecenderungan yang berbeda-beda dalam menghadapi tugas-tugas pemecahan masalah. Anak dengan minat belajar rendah memiliki ciri-ciri seperti: dalam belajarnya menampakkan keengganan, kurang inisiatif, tidak percaya diri dalam mengeluarkan pendapat, serta sering meminta bantuan pada guru maupun pada teman dalam melakukan kegiatan. Karakteristik semacam ini bila diberikan metode pembelajaran *discovery learning* yang lebih mengutamakan dalam menemukan suatu konsep atau memecahkan suatu masalah yang diberikan, kurang efektif untuk diterapkan.

Anak yang memiliki minat belajar rendah lebih senang belajar dengan cara berkelompok. Oleh karena itu metode pembelajaran *project base learning* direkomendasikan bagi anak yang memiliki minat belajar rendah untuk meningkatkan pemahaman *physical science*. Pernyataan ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Vartiainen (2011), pembelajaran berbasis proyek mengutamakan kerjasama antara individu untuk menyelesaikan proyek. Dari penjelasan yang telah dikemukakan dapat dikatakan bahwa pemahaman *physical science* untuk anak yang memiliki minat belajar rendah dapat ditingkatkan dengan menggunakan metode *project base learning*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemaparan pada bagian hasil dan pembahasan, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Secara umum pemahaman *physical science* anak yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran *discovery learning* memiliki pengaruh yang lebih tinggi dari metode pembelajaran *project base learning*. Hal ini berdasarkan perhitungan ANAVA dua jalur yang menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 21,70 > F_{tabel} = 3,96$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak dan hipotesis alternatif H_1 diterima,.

Terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran *discovery learning* dan metode pembelajaran *project base learning* dan minat belajar terhadap pemahaman *physical science*, hal ini berdasarkan perhitungan ANAVA dua jalur yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak berdasarkan nilai $F_{hitung} = 44,03 > F_{tabel} = 3,96$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Pemahaman *physical science* anak yang memiliki minat belajar yang diberikan metode pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi nilainya dibandingkan dengan anak yang diberikan metode pembelajaran *project base learning*. Hal ini berdasarkan perhitungan analisis varians tahap lanjut dengan Uji *Tukey* diperoleh $Q_{hitung} = 17,53 > Q_{tabel} = 2,95$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Pemahaman *physical science* anak yang memiliki gaya kognitif minat belajar rendah diberikan metode *discovery learning* lebih rendah dibandingkan anak yang diberikan metode pembelajaran *project base learning*. Hal ini berdasarkan perhitungan analisis varians tahap lanjut dengan Uji *Tukey* diperoleh nilai $Q_{hitung} = -5,12 < Q_{tabel} = 2,95$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Balim, Ali Gunay. 2014. *The Effect of Discovery Learning on Students Succes and Inquiry Leaning Skills*. Eurasian Journal of Educational Research.
- Bruner, Jarome S. 2012. *E-Book: In Search of Pedagogy Volume I The Selected works of Jarome S. Bruner*. London and New York: Roulledge.
- Departemen of Defense Education Activity, College and Career Ready Standards For Science,
<http://www.dodea.edu/Curriculum/Science/upload/KindergartenCCRSS.pdf>
- Eckhoff, Angela. 2016. *Partners in Inquiry: A Collaborative Life Science Investigation with Preservice Teachers and Kindergarten Students*. Early Childhood Educ J, DOI 10.1007/s10643-015-0769-3.
- Keefe, James W. 1987. *Learning Style Theory and Practice*. Virginia: NASSP Association Driven.
- Kistian, Agus. 2017. *The Effect of Discovery Learning Method on The Math Learning of The V SDN 18 of Banda Aceh*. Indonesia, *British Journal of Education*, Vol: 5, No. 11.
- Levy T, Sharona T. 2012. *Young Children's Learning of Water Physics by Constructing Working Systems*. Int J Technol Des Educ.
- PISA 2015 Result <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>
- R, Moeslihatoen. 2011. *Metode Pengajaran di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sac, kes, Mesut, et.al. 2011. *The Influence of Early Science Experience in Kindergarten on Children's Immediate and Later Science Achievement: Evidence From the Early Childhood Longitudinal Study*. Journal Of Research In Science Teaching, Vol:48 No.2.
- Sari, Desak Komang Setia Purnama. 2016. *Penerapan Metode Discovery Berbantuan Media Alam untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif*. e-Journal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha, Vol: 4 No. 3.
- Sellah, Lusweti, et.al. 2017. *Analysis of Student Teacher Cognitive Styles Interaction: An Approach to Understanding Learner Performance*. Journal of Education and Practice, Vol: 8 No.14.
- Slavin, Robert E. 2008. *Pskilogi Pendidikan Teori dan Praktik*. Jakarta: PT Indeks.

- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sriastuti, Ni Putu, Lasmawan, I Wayan. 2014. *Peningkatan Minat Belajar dan Kemampuan Dasar Kognitif Melalui Penggunaan Media Puzzle Pada Anak Kelompok B TK Dharma Kumara Pedungan Denpasar Tahun Ajaran 2012/2013*. E.Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Vol : 4.
- Stig, Brostrom. 2015. *Science in Early Childhood Education, Journal of Education and Human Development*, Vol. 4, No. 2(1).
- Tu, Tsunghui. 2015. *Preschool Science Enviroment: What Is Available in a Preschool Room*. Early Childhood Education, Vol: 3, No. 4.
- Vartiainen, Tero. 2011. *Moral Conflicts in Project-Base Learning in ISD, Technology & People*. Vol. 23 ISS 3