

EFEKTIVITAS PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HIGHER ORDER THINKING SKILLS ANAK USIA DINI

Lisa Fauziah¹⁾, Ruli Hafidah²⁾, Nurul Kusuma Dewi³⁾

Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Sebelas Maret

lizafauziah19@gmail.com

ABSTRACT

Higher Order Thinking Skills (HOTS) is important aspect in life. This experimental study aims to test the effectiveness of Problem Based Learning on the Higher Order Thinking Skills of children aged 5-6 years. Higher Order Thinking Skills (HOTS) are higher order thinking skills that children need to have in analyzing, evaluating, and creating which are very useful for children. The population in this study amounted to 90 children aged 5-6 years in Gugus II Sawit sub-district. The research sample was 40 children in Pertiwi Tegal Rejo Kindergarten and Aisiyah kemas Kindergarten with purposive sampling technique. The data collection technique used a test to measure children's HOTS. Test for normality and homogeneity using Shapiro Wilk and Levene test for equality of variance. Data analysis in this study using parametric statistics stated that the data met the significance level > 0.05 in the normality and homogeneity tests. Hypothesis testing using independent sample t-test. The results showed that there was an effectiveness of Problem Based Learning on the Higher Order Thinking Skills of children aged 5-6 years as evidenced by the significant difference between the experimental group and the control group ($p < 0.05$).

Keywords: *problem based learning, HOTS, early childhood*

EFEKTIVITAS PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HIGHER ORDER THINKING SKILLS ANAK USIA DINI

Abstrak: *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* merupakan aspek yang sangat penting dalam kehidupan. Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk menguji efektivitas pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap *Higher Order Thinking Skills* anak usia 5-6 tahun. *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang perlu dimiliki anak dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan yang sangat berguna bagi anak. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 90 anak usia 5-6 tahun di gugus II kecamatan Sawit. Sampel penelitian berjumlah 40 anak di TK Pertiwi Tegal Rejo dan TK Aisiyah Kemas dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes untuk mengukur HOTS anak. Uji normalitas dan homogenitas menggunakan *Shapiro Wilk* dan *Levene test for equality of variance*. Analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik parametrik dinyatakan data memenuhi taraf signifikansi $> 0,05$ pada uji normalitas dan homogenitas. Uji hipotesis menggunakan *independent sampel t-test*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat efektivitas *Problem Based Learning* terhadap *Higher Order Thinking Skills* anak usia 5-6 tahun yang dibuktikan dengan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ($p < 0,05$).

Kata Kunci: *problem based learning, HOTS, anak usia dini*

PENDAHULUAN

Tingkat hasil berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* Indonesia berdasarkan evaluasi internasional menurut *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* (2018) masih berada pada level

dibawah rata-rata dari negara-negara lain di dunia. Indonesia berada pada tingkat *low order thinking (LOT)* yaitu berada pada tingkatan mengingat, memahami dan mengaplikasikan. Abosalem (2018) HOTS berada pada menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan.

Rendahnya hasil evaluasi belajar di Indonesia berakibat pada kurang berkembangnya HOTS anak.

HOTS adalah kemampuan yang sangat penting dimiliki anak sejak dini yang akan berguna pendidikan anak dijenjang selanjutnya (Nugroho, 2018). Pemerintah melalui kementerian pendidikan secara serius pada tahun 2015 mulai mengembangkan kurikulum untuk menstimulus HOTS anak sejak usia dini (Kemendikbud, 2015). Sehingga, diharapkan anak mendapat stimulus dengan optimal.

Memberikan stimulasi HOTS pada anak usia dini merupakan waktu yang tepat. Perkembangan kecerdasan anak berkembang pesat pada usia 0-8 tahun menstimulasi 80% perkembangan otak (Ramli, 2015). Siegler dan Alibali (2005) juga menjelaskan bahwa anak usia 5-6 tahun dapat melakukan proses berpikir pemecahan masalah, menalar, menciptakan, mengkonsepsi, mengingat, mengklasifikasikan, menyimbolkan, merencanakan. Kemampuan tersebut dapat mendukung kesiapan anak dalam menerima stimulasi HOTS.

Hasil pengamatan awal di lapangan mengenai HOTS anak usia 5-6 tahun di beberapa lembaga TK di Boyolali dari tahun 2018-2019 di gugus II Kecamatan Sawit, Boyolali yang berfokus pada rancangan pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa rata-rata anak belum terstimulasi dengan optimal pada ranah HOTS. Rancangan pembelajaran masih disusun dengan menggunakan *low order thinking* dengan kegiatan berbasis Lembar Kerja Anak. Pada pelaksanaan pembelajaran anak diberikan stimulasi HOTS dengan menggunakan kegiatan menanya yang didalamnya terdapat kegiatan menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan, tetapi anak masih sangat kebingungan dan terdiam menunggu

guru untuk memberikan jawaban terlebih dahulu.

Hasil observasi juga menampakkan hasil sejumlah 81% dari jumlah anak di gugus II kecamatan Sawit perkembangan proses berpikir berada pada tingkatan level 3 yaitu mengaplikasikan. Di lapangan anak lebih sering untuk mengerjakan sesuatu berdasarkan instruksi yang diberikan oleh guru pada saat dalam kegiatan pembelajaran didalam kelas. Sehingga anak dalam menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan mengalami hambatan untuk berkembang dan mengeksplorasi jawaban sendiri. Kebiasaan tersebut membuat anak lebih senang untuk di tuntun dan diberikan arahan dalam mengerjakan.

Realitas hasil pengamatan diatas sangat sejalan dengan hasil OECD (2018), yang menjelaskan bahkan saat anak remaja Indonesia dievaluasi pada usia 15 tahun kemampuan berpikirnya hanya berada pada tingkat mengingat, memahami dan mengaplikasikan. Maka diperlukan stimulasi HOTS dalam pembelajaran untuk mengejar ketertinggalan Indonesia dimulai sejak usia dini. Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran *Problem Based Learning*.

Pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang menyajikan masalah kepada anak agar anak melakukan kegiatan eksplorasi berpikir untuk memecahkan masalah yang diberikan (Afandi dan Sajidan, 2018). Anak akan mendapatkan kesempatan untuk mencari jawaban dari permasalahan yang disajikan sesuai dengan proses berpikirnya sendiri karena jawaban berupa *open end* atau terbuka untuk setiap jawaban. Ersoy & Baser (2013)

menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* memberikan wadah anak menumpahkan ide asli yang dimiliki sebagai bentuk dari pengembangan HOTS.

Penyajian masalah dalam pembelajaran *Problem Based Learning* yang dekat dengan kehidupan sehari-hari sangat membantu anak dalam mengembangkan kemampuan memecahkan masalah (Sa'idah, Kurniawati dan Wahono, 2017). Saat anak sedang berusaha memecahkan masalah akan terstimulasi otak anak dalam menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan.

Pemaparan latar belakang diatas menggugah penulis untuk melakukan penelitian untuk menguji efektivitas pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* anak usia 5-6 tahun. Tujuan penelitian untuk mengetahui berapa besar efektivitas dari pemberian stimulasi pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* anak.

Higher Order Thinking Skills (HOTS)

HOTS adalah salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki anak. Anak telah siap melakukan kegiatan berpikir bahkan sejak baru dilahirkan dan terus berkembang sejalan dengan hidupnya. Wujud dari HOTS adalah keterampilan berpikir untuk memecahkan masalah dengan melibatkan pemikiran kritis dalam menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan (Saifer, 2018).

HOTS berkaitan erat dengan kegiatan berpikir. Kegiatan berpikir dalam mencari jawaban mengenai permasalahan baru yang dihadapi dengan mengali ingatan di otak dan menghubungkannya dengan sesuatu yang baru dapat dikatakan anak sedang melakukan kegiatan berpikir tingkat

tinggi (HOTS) (Hidayati, 2017). Saat anak sedang melakukan proses mengingat kembali sampai dengan menemukan jawaban anak melakukan proses LOT (mengingat, memahami dan mengaplikasikan) dan saat menghubungkan dengan permasalahan yang baru anak melakukan proses HOTS (menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan).

Anak yang memiliki perkembangan HOTS dengan baik mendukung perkembangan kreativitas dan kesiapan dalam menghadapi tuntutan belajar di revolusi 5.0 (Afandi dan Sajidan, 2018). Dimensi berpikir tingkat tinggi berada pada level C4-C6 taksonomi bloom menurut Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan (2018). Taksonomi bloom C4-C6 berada pada tahapan menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan.

Indikator yang digunakan untuk HOTS pada anak usia dini berasal dari Kemendikbud (2015) dimana, menganalisis (C4) berarti membandingkan, mengelompokan, membedakan, mengatasi permasalahan sebab-akibat; menganalisis (C5) berarti mengkritisi sesuatu; serta menciptakan (C6) berarti merancang, merencanakan, membuat dan menghasilkan.

Problem Based Learning

Pembelajaran *Problem based learning* adalah pembelajaran yang mestimulasi keterampilan anak dalam menginvestigasi, memecahkan permasalahan, serta memberikan pengalaman atmosfer bagi anak dalam memecahan masalah secara nyata (Arends, 2012). Ketika anak berusaha menyelesaikan permasalahan sehari-hari anak juga tengah melakukan kegiatan berpikir tingkat tinggi dan pembelajaran *Problem*

based learning dalam waktu yang bersamaan (Afandi dan Sajidan, 2018).

Karakteristik pembelajaran *problem based learning* menurut Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan (2018) yaitu menggunakan permasalahan sebagai awalan pembelajaran, masalah dapat disajikan secara nyata dan dekat dengan anak, membuat anak dapat tertantang untuk mempelajari hal baru, mendorong anak belajar secara mandiri, jawaban bersifat terbuka serta anak mendapatkan sumber pengetahuan yang bervariasi. Beberapa karakteristik dari pembelajaran ini mendorong anak dapat menumbuhkan kemampuan berpikir secara mandiri.

Langkah-langkah penerapan pembelajaran *problem based learning* menurut Afandi & Sajidan (2018) yaitu pertama, menemukan masalah; kedua, menganalisis masalah; ketiga, menemukan, melaporkan, menyajikan serta memperbaiki cara memecahkan masalah; keempat, meringkas cara memecahkan masalah; kelima, mengabungkan dan melakukan penilaian. Dalam pembelajaran ini guru bertugas bertugas memaparkan masalah yang digunakan sebagai *starting point*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment design* dengan tipe *non equivalent control group design* dengan sampel penelitian 40 anak usia 5-6 tahun di TK Pertiwi Tegal Rejo dan TK Aisyiyah Kemas masing-masing 20 anak. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengambilan data dengan menggunakan tes untuk mengetahui HOTS anak usia 5-6 tahun. Tes diberikan sebanyak 2 kali, pertama untuk mengetahui kemampuan awal sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan kedua untuk

mengetahui kemampuan setelah diberikan perlakuan (*posttest*)

Uji validitas menggunakan validitas isi pada *expert judgment* dan *product momen pearson correlation*. Uji reliabilitas menggunakan *alpha cronbach's*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat untuk mengetahui normalitas dan homogenitas data penelitian menggunakan *shapiro wilk* dan *levane test for equality of variance*. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *Independent sampel t-test* untuk menguji efektivitas *problem based learning* terhadap HOTS anak usia dini.

Apabila ada rumus-rumus statistika yang digunakan sebagai bagian dari metode penelitian, sebaiknya rumus yang sudah umum digunakan tidak ditulis. Misalnya ada ketentuan spesifik yang ditetapkan oleh peneliti dalam rangka mengumpulkan dan menganalisis data penelitian dapat dijelaskan pada bagian metode ini. Penulis disarankan menyampaikan sumber rujukan atas metode yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan data yang dipaparkan dalam statistik deskriptif. Hasil deskripsi data HOTS anak disajikan dalam tabel berikut;

Tabel 1. Deskripsi Data HOTS Anak

	kel	N	Min	Maks	Range	Mean
Pretest	KE	20	19	31	12	25,05
	KK	20	15	33	18	22,75
Posttest	KE	20	27	36	9	32,45
	KK	20	22	35	13	27,20

Tabel deksripsi data hasil dari HOTS anak menggambarkan bahwa

pada saat anak diberikan *pretest* nilai minimum kelompok eksperimen 19 dan nilai maksimum 31 dengan jarak antara nilai tertinggi dan terendah (*range*) 12. Data tersebut berarti HOTS anak masih belum terstimulasi dengan baik. Kemudian diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen berupa pembelajaran *problem based learning*. Nilai *posttest* kelompok eksperimen mengalami perbaikan dengan nilai minimum 27 dan nilai maksimum 36 dengan jarak antara nilai tertinggi dan terendah (*range*) adalah 9. Data ini menunjukkan perkembangan HOTS anak mulai terstimulasi dengan baik dan mulai berkembang.

Kelompok kontrol berdasarkan sajian data di tabel menunjukkan bahwa nilai *pretest* minimum berada pada angka 15 dan nilai maksimum 33 dengan *range* 18. Kemudian kelompok kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan lembar kerja anak saat pembelajaran seperti proses pembelajaran yang biasa diberikan disekolah. Hasil nilai *posttest* minimum adalah 22 dan nilai maksimum 35 dengan *range* 13. Jarak capaian nilai dikelompok kontrol masih terpaut jauh yang dapat menggambarkan bahwa kemampuan HOTS anak belum tersimulus dengan baik dan merata pada kelompok kontrol.

Uji normalitas dan uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan untuk menguji dan mengidentifikasi data hasil dari penelitian yang telah diperoleh berdistribusi normal dan bersifat homogen yang berarti data pada kelompok eksperimen dan kontrol sama. Berikut ini adalah hasil uji prasyarat menguji normalitas dan homogenitas data;

Tabel 2. Hasil Uji Prasyarat

ρ	ρ (hasil)
--------	-------------------

			analisis)
Uji Normalitas	<i>Pretest</i>	$\rho > 0,05$	0,850
	<i>Posttest</i>		0,102
Uji Homogenitas	<i>Pretest</i>	$\rho > 0,05$	0,499
	<i>Posttest</i>		0,378

Tabel hasil uji prasyarat diatas digunakan untuk melanjutkan pengujian statistik parametrik menyatakan bahwa data normal dan homogen dengan nilai $\rho > 0,05$. Data hasil penelitian berdistribusi normal memiliki cakupan kemampuan dari tinggi ke rendah. Sedangkan data diatas juga telah homogen yang berarti bahwa data penelitian dapat digunakan untuk karena memiliki keragaman yang sama antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data memenuhi syarat uji prasyarat kemudian dapat diolah pada uji hipotesis.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Test	Kel	N	Mean	ρ
<i>Pretest</i>	KE	20	25,05	0,091
	KK	20	22,75	
<i>Posttest</i>	KE	20	32,45	0,000
	KK	20	27,20	

Hasil data penelitian yang telah disajikan dalam data statistik, uji prasyarat dan uji hipotesis menunjukkan bahwa dalam penelitian ini pembelajaran *problem based learning* terhadap HOTS anak usia 5-6 tahun efektif untuk digunakan. Hal-hal yang dapat melandasi dan mendukung hasil diatas dipaparkan sebagai berikut;

Pertama, penyajian masalah dalam pembelajaran *problem based learning* dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk permasalahan yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari anak. Sehingga anak terlibat aktif dan antusias dalam pembelajaran untuk mengembangkan HOTS. Penyediaan iklim dan wadah untuk belajar yang berkaitan dengan permasalahan yang erat dengan keseharian akan mendorong anak untuk aktif terlibat

(Kwangmuang, Jarutkamolpong dan Sangboongraung, 2021).

Kedua, pembelajaran *problem based learning* diberikan pada anak usia dini dapat mendorong kemampuan memecahkan masalah sebagai wujud dari HOTS anak berkembang dengan baik. Penelitian yang dilakukan oleh Sa'idah, Kurniawati & Wahono (2017) menjelaskan bahwa pembelajaran *problem based learning* pada anak usia dini dapat mestimulasi kemampuan pemecahan masalah seperti kemampuan mengidentifikasi, membedakan, menganalisis dan mengevaluasi pada kegiatan matematika pada anak usia dini.

Ketiga, aktivitas kegiatan dalam pembelajaran *problem based learning* memberikan dukungan bagi anak dalam memahami konsep, pendalaman terhadap masalah, proses indentifikasi, perancangan hipotesis secara mandiri mengenai percobaan yang akan dilakukan apakah berhasil atau tidak dan melakukan proses penciptaan. Sejalan dengan hasil penelitian Noma, Prayitno dan Suwarno (2016) yang menyebutkan bahwa pembelajaran *problem based learning* mendorong anak lancar dalam menciptakan rumusan masalah, membuat hipotesis, merencanakan kegiatan penyelidikan secara mandiri dalam bereskplorasi mencari jawaban pemecahan masalah sampai membuat kesimpulan.

Keempat, selama proses pembelajaran anak diberikan waktu untuk melakukan percobaan pemecahan masalah, saat anak gagal anak mencoba kembali sampai anak merasa jawaban pemecahan masalahnya telah benar dan anak dengan percaya diri didepan kelas menjelaskan apa yang telah dibuat. Jailani, Sugiman & Apirno (2017) mengatakan bahwa anak membangun karakter pantang menyerah dan percaya diri dalam pembelajaran *problem based learning*. Bukan hanya HOTS anak yang terstimulus tetapi karakter anak juga berkembang.

Kelima, pembelajaran *problem based learning* memanfaatkan banyak barang-barang disekitar anak sebagai bahan dan media untuk kegiatan menyediakan ruang bagi anak untuk melakukan pemecahan masalah dalam mestimulasi HOTS. Keterlibatan media pembelajaran yang beragam membuat anak menjadi lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi anak dan mudah meresap ke alam bawah sadar anak. Aqib (2014) menjelaskan bahwa media pembelajaran sangat berguna dalam penyampaian materi dalam kegiatan pembelajaran untuk tercapainya tujuan pembelajaran.

Kelompok kontrol dalam penelitian ini mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja anak. Berbeda dengan kelompok eksperimen dimana terdapat perbedaan jauh dari hasil *pretest* dan *posttest*, kelompok kontrol cenderung tidak mengalami perubahan yang signifikan. HOTS anak tidak berkembang secara optimal. Berikut adalah beberapa alasan pendukung;

Pertama, anak pada kelompok kontrol yang mengerjakan lembar kerja cenderung lebih pasif dan mengerjakan pembelajaran berdasarkan instruksi yang diberikan oleh guru. Anak tidak mendapatkan stimulus yang optimal pada HOTS sehingga kemampuan anak cenderung berada pada LOT. Terbukti dari hasil data nilai minimum, nilai maksimum dan *range* pada kelompok kontrol yang rendah.

Kedua, penyediaan wadah bagi anak untuk melakukan analisis, evaluasi dan mencipta kurang dapat mengakomodasi karena hanya menggunakan lembar kerja yang dilakukan dengan kegiatan memasangkan, mengelompokkan, melengkapi dan mewarnai. Kegiatan

tersebut sering dilakukan oleh anak sehingga anak kurang tertarik dan hanya melakukan pengulangan.

Ketiga, pembelajaran pada kelompok kontrol tidak menggunakan media pembelajaran yang menggunakan media yang menarik untuk menstimulus HOTS anak. Sehingga penyerapan pembelajaran tidak berlangsung dengan baik. Anak tidak dapat menyerap informasi secara optimal pada proses pembelajaran.

Berdasarkan berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan mengenai pembelajaran *problem based learning* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdapat perbedaan sangat signifikan. Pembelajaran *problem based learning* pada kelompok eksperimen menggunakan masalah sebagai *starting point* pembelajaran yang sangat dekat dengan kehidupan anak sehingga anak dapat mengembangkan HOTS dengan berbagai media pembelajaran yang menarik, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran berbasis kertas lembar kerja anak. Kedua perbedaan kondisi tersebut tentunya memiliki pengaruh pada hasil HOTS anak.

Kedua, perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen memberikan dampak positif yang signifikan pada kemajuan HOTS anak. 20 anak terstimulus terbukti dari semakin pendeknya jarak *range* pada kelompok eksperimen dengan menggunakan pembelajaran *problem based learning*. Sedangkan pada kelompok kontrol relatif sama tidak mengalami perubahan yang signifikan.

Ketiga, melihat hasil dari tes dan dokumentasi kegiatan selama proses pembelajaran *problem based learning* dikelompok eksperimen menunjukkan anak aktif, bersemangat dan antusias terlibat dalam proses pembelajaran yang dapat menstimulus HOTS anak. kondisi ini dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih bermakna dan efektif bagi

pengembangan ranah berpikir terutama HOTS.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan ini adalah pembelajaran *problem based learning* memiliki efektivitas terhadap HOTS anak usia 5-6 tahun. Efektivitas hasil penelitian ditunjukkan hasil uji pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan yaitu $p < 0,05$. Anak pada kelompok eksperimen secara rata dan menyeluruh mengalami proses stimulus pada HOTS dengan perbaikan nilai saat *posttest*. Sehingga HOTS anak berkembang baik dengan pemberian perlakuan pembelajaran *problem based learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abosalem, Y. (2016). *Assessment techniques and students' higher-order thinking skills*. International Journal of Secondary Education. Vol. 4, No. 1, 2016, pp. 1-11.
- Afandi & Sajidan. (2018). *Stimulasi keterampilan berpikir tingkat tinggi: konsep dan implementasinya dalam pembelajaran abad 21*. Surakarta: UNS Press.
- Aqib, Zainal. 2014. *Model-model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach*. Edisi ke-9. New York: McGraw-Hill.
- Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan. (2018). *Buku pegangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- OECD (2018). *PISA 2018 Result*. Paris:

- OECD Publishing.
- Ersoy, E., & Baser, N. (2013). *The effects of problem-based learning method in higher education on creative thinking*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116(2014) 3494 – 3498.
- Hidayati, A. U. (2017). *Melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* Volume 4 Nomor 2 Oktober 2017.
- Jailani, J., Sugiman, S., & Apirno, Ezi. (2017). Implementing the problem-based learning in order to improve the students hots and characters. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Volume 4 Nomor 2 Halaman 247-259.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (2015). *Buku pedoman kurikulum 2013 PAUD*. Jakarta.
- Kwangmuang, Parama., Jarutkamolpong, Suwisa., & Sangboongraung, Watcharee. (2021). *The development of learning innovation to enhance higher order thinking skills for students in thailand*. *Heliyon*, 7 (2021).
- Noma, L. D., Prayitno, B. A., & Suwarno. (2016). *Problem based learning to improve hots of high school students*. *BIOEDUKASI* ,Volume 9, Nomor 2 Halaman 62-66
- Nugroho, R. A. (2018). *Hots: kemampuan berpikir tingkat tinggi: konsep, pembelajaran, penilaian dan soal-soal*. Jakarta: Grasindo
- Ramli, M. (2015). *Implementasi riset dalam pengembangan higher order thinking skills pada pendidikan sains*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS) 2015.
- Sa'ida, N., Kurniawati, T., & Wahono. (2017). *Problem based learning sebagai upaya pengenalan konsep pengukuran pada anak usia dini*. PEDAGOGI: Jurnal Anak Usia Dini dan Pendidikan Anak Usia Dini, Volume 3 Nomor 3c Desember 2017.
- Saifer, S. (2018). *High order thinking skill: develop higher-order thinking on young learner*. St. Paul: Redleaf Press.
- Siegler, R. S., & Alibali, M. W. (2005). *Children's thinking*. New Jersey: Pearson.