

## **PENILAIAN BERBASIS HOTS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK**

**Akhmad Faizin**

**Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Universitas Muhammadiyah Purworejo**

[scavend@gmail.com](mailto:scavend@gmail.com)

**Andi Setiawan**

**Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Universitas Muhammadiyah Purworejo**

[andis784@gmail.com](mailto:andis784@gmail.com)

**Nur Ngazizah**

**Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Universitas Muhammadiyah Purworejo**

[Ngazizah@gmail.com](mailto:Ngazizah@gmail.com)

### ***Abstract***

*Assessment in learning is the process of obtaining data from the results of learning that has been carried out, the assessment can be in the form of an assessment of knowledge, skills, reasoning, products, and attitudes. The purpose of this paper is to determine HOTS-based assessments in project-based learning. HOTS is a skill to think at a high level so that students can apply and solve a problem at hand. Project-based learning is learning with science experiments that provide direct experience for students to think and reason about new things so that creative, critical thinking patterns are created and students are able to create a product. The method used in this writing is to study literature from journals of national and international reputation as a source of literature. The result of writing HOTS assessments in project-based learning is a skills assessment that refers to students' abilities in a process and product.*

**Keywords:** *HOTS, Assessment, Project Learning.*

### Abstrak

Penilaian dalam pembelajaran merupakan proses pemerolehan data dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan, penilaian dapat berupa penilaian pengetahuan, keterampilan, penalaran, produk, dan sikap. Tujuan dari penulisan ini adalah mengetahui penilaian berbasis HOTS dalam pembelajaran berbasis proyek. HOTS merupakan keterampilan untuk berfikir tingkat tinggi yang dimiliki sehingga siswa dapat menerapkan serta menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi. Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran dengan eksperimen sains yang memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa untuk berpikir serta menalar hal yang baru sehingga tercipta pola pikir yang kreatif, kritis, dan siswa mampu menciptakan suatu produk. Metode yang di pakai dalam penulisan ini adalah dengan studi literatur dari jurnal yang bereputasi nasional dan internasional sebagai sumber literturnya. Hasil dari penulisan penilaian HOTS pada pembelajaran berbasis proyek adalah adanya penilaian keterampilan yang merujuk kepada kemampuan siswa dalam suatu proses dan produk.

**Kata Kunci :** HOTS, Pembelajaran Proyek, Penilaian

#### A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan bekal dari seseorang manusia yang nantinya digunakan sebagai pengalaman yang dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi. Pendidikan juga merupakan pondasi awal dari proses oembangunan pribadi yang nantinya berpengalaman sehingga dapat mengadapi suatu persaingan di tingkat global yang semakin modern dan semakin canggih teknologinya. Pendidikan yang baik juga memberikan pengalaman untuk mengembangkan potensi dari seseorang yang menempuh suatu pendidikan. Pendidikan merupakan cerminan dari suatu bangsa yang apabila pendidikan tersebut dapat menghasilkan siswa yang dapat dikatakan produktif, pendidikan dari bangsa tersebut dapat dikatakan maju. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas dikatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan secara rasional dengan pengembangan diri demi mewujudkan potensi yang memadai dalam bidang pendidikan. Dunia pendidikan pada umumnya memiliki proses untuk siswa mendapatkan ilmu pegetahuan dan ada juga proses siswa untuk dilakukan *assesment* atau dilakukan penilaian. Penilaian dapat dikatakan sebagai cara dalam suatu proses untuk memeroleh suatu hasil belajar dari proses pemebelajaran yang sudah di lakukan. Penilaian ini dapat berupa tes secara formatif dapat juga dilakukan dengan brupa tes secara produk. Penilaian dalam pembelejaran memiliki standar dalam kelulusannya. Permendikbud, No. 20 Tahun 2016 tentang standa kompetensi kelulusan (SKL), adalah kriteria mengenai kemampuan lulusan mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hal ini harus dimuat dalam pelaksanaan penilaian supaya dapat disesuaikan dengan pembelajaran di kurikulum 2013. Kurikulum 2013 melatih siswa untuk dapat

mengembangkan pola pikir dari siswa itu sendiri, mulai dari menalar, mengkomunikasikan, mengkolaborasikan, serta menyelesaikan masalah. Kurikulum 2013 dalam hal ini dapat dikatakan telah mencakup ranah pembelajaran yang bermakna. Kurikulum 2013 mencakup pendidikan karakter yang memuat tentang berbagai macam kompetensi yang harus dicapai, dan merujuk kepada kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa. Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa akan dapat tercapai apabila dalam pembelajaran mencakup berbagai macam kemampuan yang dapat dikembangkan dalam rangka meningkatkan kemampuan HOTS.

Kemampuan berbasis HOTS dapat mudah dikaitkan dengan adanya pembelajaran pada materi Sains atau IPA. Pembelajaran Sains seringkali menekankan kepada proses berpikir tingkat tinggi. IPA merupakan materi pelajaran yang lebih sering dengan menggunakan permasalahan sebagai pembahasan pokoknya. Hal ini juga berkaitan dengan pentingnya penerapan pendidikan karakter di kurikulum 2013. Kemampuan dengan pendidikan karakter di kurikulum 2013 merujuk kepada kemampuan HOTS siswa. Kemampuan HOTS inilah yang diperlukan dalam pembelajaran di kurikulum 2013. Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS merupakan aktivitas berpikir yang tidak sekedar menghafal dan menyampaikan kembali informasi yang telah diketahui. Tetapi kemampuan berpikir tingkat tinggi juga merupakan kemampuan mengkonstruksi, memahami, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk dipergunakan dalam menentukan keputusan dan memecahkan suatu permasalahan pada situasi baru dan hal tersebut tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari (Havhari & Hidayat, 2019). HOTS pada siswa harus dikembangkan dengan berpedoman pada empat hal, yaitu konteks penilaian yang berasal dari peristiwa nyata atau faktual, serta menggunakan stimulus visual yang dapat mengembang pola pikir dari peserta didik. Kemampuan HOTS juga merupakan kemampuan dari yang dapat dikembangkan oleh peserta didik dengan cara melatih siswa mulai dari menghubungkan, mengubah dengan memanipulasi sesuatu, dengan pengalaman yang telah didapatkan. Konteks penilaian berbasis HOTS penilaian dengan menggunakan berbagai macam stimulus untuk memancing pola pikir peserta didik agar dapat berfikir dan menyelesaikan masalah dengan memerhatikan segala hal yang ada di lingkungannya dan serta dari pengalaman yang sudah didapatkan. Kemampuan siswa ini mencakup beberapa hal yang dapat secara sekilas dilihat apabila penilaian HOTS diberikan kepada siswa. Kemampuan itu diperlukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan sekaligus meningkatkan keterampilan siswa agar dapat menyelesaikan segala permasalahan yang ada di kehidupan masyarakat. Kemampuan yang distimulus dalam penilaian berbasis HOTS memberikan cakupan antara lain kemampuan untuk berpikir kreatif, kemampuan untuk mengkolaborasi, kemampuan untuk merekonstruksi, kemampuan untuk mengkomunikasikan dan kemampuan untuk berfikir kreatif. Kemampuan berfikir kreatif dapat dilatih dengan siswa yang dalam pembelajarannya dihadapkan dengan sebuah permasalahan yang dapat di manipulasi solusinya. Hal ini dapat dikaitkan dengan segala permasalahan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat bisa juga dikaitkan dengan hal yang menjadi problematika umum di masyarakat.

Pembelajaran dengan berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan kreatifitas, meningkatkan kemampuan berkolaboratif, kemampuan untuk merekonstruksi dan memecahkan masalah dapat dilakukan dengan pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek meningkatkan kreatifitas hal ini dapat memunculkan ide-ide dari peserta didik. Pentingnya dari pembelajaran berbasis proyek ini adalah siswa yang dihadapkan dengan oraktik secara langsung dan siswa lebih banyak berinteraksi dengan masalah yang dihadapi. Hal ini dapat juga meningkatkan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan informasi yang didapat secara langsung tanpa perantara orang lain. Menurut Devi et al., dalam Baroroh et al., (2013:360) *Project based learning* adalah sebuah model pembelajaran yang berbeda dari model yang biasanya. Kegiatan pembelajaran PjBL ini membutuhkan waktu yang cukup lama, yang berpusat pada siswa dan terintegrasi dengan permasalahan di dunia nyata. Hal ini juga menunjukkan bahwa pengalaman secara langsung dari peserta didik dapat membuat pembelajaran lebih bermakna dan peserta **didik** akan dapat memecahkan masalah secara langsung apabila mengalami suatu permasalahan yang sama suatu saat nanti.

## **B. Pembahasan**

### **1. Kajian Teori**

#### **a. Penilaian Pembelajaran**

Menurut Sudjana, dalam Havsari & Hidayat, (2019) Penilaian hasil belajar merupakan proses memberikan atau menentukan nilai kepada objek tertentu berdasarkan suatu kriteria tertentu. Proses pemberian nilai tersebut berlangsung dalam bentuk interpretasi yang diakhiri dengan judgement. Interpretasi dan judgement merupakan tema penilaian atau evaluasi yang mengimplikasikan adanya suatu perbandingan antara kriteria dan kenyataan dalam konteks situasi tertentu. Atas dasar itu, maka dalam kegiatan penilaian atau evaluasi selalu ada objek atau program, ada kriteria, dan ada interpretasi atau *judgement*. Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilai atau dievaluasi adalah hasil belajar peserta didik. Peserta didik akan terlihat dalam proses dan hasil dari suatu pembelajaran yang berlangsung apabila dilakukan penilaian yang pembelajaran dengan cara yang benar. Karena dalam hal ini penilaian tidak hanya dilakukan pada sisi kognitifnya saja akan tetapi mencakup kepada aspek lainnya seperti halnya penilaian dari sisi afektif, dan psikomotor. Hal ini sejalan dengan pemikiran dari Candra et al., dalam Krismony et al., (2020) penilaian yang dilakukan seorang guru tidak hanya berkaitan dengan kemampuan kognitif siswa, tetapi mencakup dua ranah lainnya yaitu ranah afektif (sikap) dan juga *psychomotor* (keterampilan). Adapun tujuan utama dari sebuah penilaian, tidak lain dan tidak bukan adalah untuk menilaia seberapa jauh proses pembelajarn itu dapat diterima oleh siswa. Hal ini dilaksanakan sekaligus untuk melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru kepada peserta didiknya. Pembelajaran yang sudah pernah dilakukan penilaian dapat dilakukan

sebuah perbaikan yang lebih baik lagi supaya peserta didik dapat lebih banyak menerima materi yang disampaikan. Hal ini dapat sejalan dengan pernyataan dari Havsari & Hidayat, (2019) bahwa pembelajaran merupakan kegiatan terencana yang merangsang peserta didik agar bisa belajar dengan baik agar tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai.

**b. High Order Thinking Skills**

*High Order Thinking Skill* (HOTS) ialah keterampilan yang meliputi kemampuan berpikir tinggi yang meliputi menalar, menganalisis, menggabungkan, memanipulasi, serta memecahkan masalah menggunakan pengetahuan atau informasi yang dimiliki sebelumnya pada situasi dan kondisi baru (Sari, 2020). Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, bukan hanya dengan menggunakan model pembelajaran saja atau sekedar media pembelajaran tetapi instrument penilaian yang dibuat pun harus merangsang siswa berpikir kritis (Nugroho & Airlanda, 2020). Kemampuan berpikir tingkat tinggi HOTS merupakan aktivitas berpikir yang tidak sekedar menghafal dan menyampaikan kembali informasi yang telah diketahui. Tetapi kemampuan berpikir tingkat tinggi juga merupakan kemampuan mengkonstruksi, memahami, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk dipergunakan dalam menentukan keputusan dan memecahkan suatu permasalahan pada situasi baru dan hal tersebut tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari (Havsari & Hidayat, 2019). Keterampilan berpikir tingkat tinggi dari peserta didik merupakan hasil dari pelatihan yang dari guru berikan kepada peserta didik secara bertahap dan terus menerus. Penerapan pelatihan ini difungsikan agar peserta didik dapat melatih konsep berfikir dan melatih dalam peserta didik menemukan suatu ide yang baru untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi. Pembelajaran dengan HOTS merupakan pembelajaran dengan berpusat kepada peserta didik secara khususnya.

**c. Pembelajaran dengan Proyek**

Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang menekankan kepada peserta didik yang menghasilkan suatu produk dengan bentuk pembelajaran proyek. Pembelajaran dengan proyek memberikan siswa untuk dapat mengembangkan ide dari peserta didik dan dapat mengembangkan keterampilan semaksimal mungkin. Kemampuan dari peserta didik tidak hanya dipacu dalam ide untuk berfikir kreatif, akan tetapi juga memberikan kesempatan peserta didik untuk dapat mengembangkan keterampilan untuk memecahkan masalah serta dapat meningkatkan siswa agar lebih bisa mengkolaborasikan materi pembelajaran dengan solusi yang ditemukan. Penggunaan *Project Based Learning* (PjBL) merupakan salah satu cara efektif untuk melatih keterampilan HOTS peserta didik. Pembelajaran

berbasis proyek merupakan salah satu pembelajaran aktif yang melibatkan peserta didik secara mandiri untuk meningkatkan daya pikir peserta didik menuju metakognitif seperti berpikir kritis terhadap proyek yang akan dikerjakan melalui permasalahan yang ditemukan oleh peserta didik (Insyasiska et al., dalam Mujasam et al., 2019). Berdasarkan Kumala Devi et al., dalam Baroroh et al., (2019), Langkah-langkah pembelajaran dalam model pembelajaran *Project Based Learning* adalah sebagai berikut:

1. Memberi pertanyaan yang mendasar. Pada tahapan pertama siswa diberi pertanyaan terkait dengan materi ataupun proyek yang akan diberikan oleh guru kepada siswa.
2. Mendesain perencanaan proyek. Guru menyampaikan kepada siswa mengenai proyek yang akan dibuat oleh siswa. Kemudian siswa membuat rancangan terkait proyek yang akan dibuat.
3. Menyusun jadwal pelaksanaan. Pada tahapan ini guru menyampaikan batas waktu pengumpulan proyek, cara pembuatan, tugas dari setiap siswa, proyek dilakukan secara kelompok atau individu, dan lain-lain.
4. Memonitor siswa. Pada tahap ini guru melakukan monitoring kepada siswa. Guru menyaksikan dan mengecek sudah sampai mana dalam pembuatan proyek yang dilakukan oleh siswa.
5. Menguji hasil. Secara bersama-sama guru dan siswa menguji hasil proyek yang dikerjakan. Siswa dapat melakukan presentasi di depan kelas secara bergantian menyampaikan hasil dari kinerjanya. Secara bersama guru dan siswa melakukan uji coba apakah proyek yang dibuat hasilnya sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan atau tidak.
6. Menarik kesimpulan. Pada tahapan terakhir dilakukan penarikan kesimpulan terhadap apa yang telah dilakukan. Guru memberi apresiasi kepada siswa yang berhasil melakukan tugasnya dengan baik. Dan bagi siswa yang belum sempurna dalam melaksanakan tugasnya guru memberikan motivasi dan nasihat agar lebih baik lagi untuk selanjutnya.

*Project Based Learning* ini merupakan pembelajaran dapat sebagai pembelajaran yang bermakna karena peserta didik yang melakukan suatu pekerjaan secara langsung dengan menghadapi masalah secara langsung dan menyelesaikan masalah secara langsung sehingga pengalaman yang didapat oleh peserta didik adalah pengalaman yang bermakna dan merupakan pembelajaran yang bisa menghasilkan suatu produk.

## 2. Metode Penelitian

Metode penulisan pada jurnal dengan judul Penilaian Berbasis HOTS dalam Pembelajaran Berbasis Proyek ini yaitu dengan menggunakan metode studi

literatur dari jurnal yang bereputasi nasional dan internasional sebagai sumber literturnya.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penilaian merupakan cara dalam suatu proses untuk memperoleh data dari suatu hasil belajar dalam proses pembelajaran yang sudah dilakukan. Penilaian memiliki banyak sekali jenis dalam kriteria penilaian itu sendiri. Penilaian dapat berupa penilaian dengan berbagai metode juga dapat menghasilkan tingkat pengetahuan yang berbeda-beda. Penilaian secara lisan akan berbeda hasilnya dengan penilaian secara tertulis. Hal ini dikarenakan kemampuan peserta didik yang berbeda-beda. Peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif saja akan berbeda hasilnya dengan peserta didik yang memiliki kemampuan komunikatif, dalam hal ini perlu ada latihan agar dapat merangsang atau menstimulus peserta didik supaya dapat menguasai kemampuan yang lain tidak hanya di ranah kognitifnya saja. Pengembangan kemampuan berpikir kritis ini bukan hanya diperlukan dengan mengunakan model pembelajaran saja tetapi instrument penilaian yang harus merangsang siswa berpikir kritis. Peserta yang dapat berpikir kritis akan dapat menemukan sebuah solusi apabila peserta didik tersebut dihadapkan dengan suatu permasalahan. Berbeda dengan peserta didik yang tidak pernah diberi stimulus untuk berpikir kritis akan sangat kesulitan untuk menemukan sebuah solusi untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapinya. Hal ini dapat menunjukkan bahwa jenis penilaian dapat menghasilkan penilaian dari peserta didik dengan hasil yang berbeda-beda. Penilaian yang dapat membuat peserta didik agar dapat berpikir kritis serta dapat meningkatkan peserta didik untuk berpikir kreatif adalah penilaian dengan HOTS. Kriteria penilaian HOTS yaitu memiliki stimulus supaya peserta didik dapat mengembangkan kemampuan dalam berpikirnya. Adapun HOTS itu memiliki berbagai macam pola berpikir mulai dari kemampuan berpikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), kemampuan membuat keputusan (*decision making*), dan kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*).

Pembelajaran dengan berbasis proyek merupakan pembelajaran dengan siswa didalamnya harus dapat berfikir kreatif. Pembelajaran dengan Proyek ini dapat menghasilkan suatu produk yang memungkinkan peserta didik untuk menciptakan sesuatu yang baru. Adapun langkah-langkah dalam pembelajaran dengan proyek yaitu 1) penentuan pertanyaan mendasar dengan memberikan *brainstorming* sebagai pemicu awal berpikir mahasiswa, 2) menyusun perencanaan proyek berisi aturan main dalam menjalankan aktivitas tugas, 3) memberi proyek harian kepada peserta didik berupa laporan hasil, 4) monitoring, menguji hasil, dan 5) evaluasi pengalaman (Ngazizah et al., 2020).

Tabel. 1 Kaitan Antara Penilaian HOTS dengan Pembelajaran dengan Proyek

Penilaian HOTS	Pembelajaran dengan Proyek
kemampuan berpikir kreatif ( <i>creative thinking</i> ),	- Pengenalan masalah kepada siswa - Membuat suatu design perencanaan proyek.
kemampuan berpikir kritis ( <i>critical thinking</i> ),	- Berhipotesis dengan <i>design</i> yang dibuat.
kemampuan membuat keputusan ( <i>decision making</i> ),	- Menentukan solusi dalam permasalahan. - Mengkolaborasikan solusi dan <i>design</i> yang dibuat.
dan kemampuan memecahkan masalah ( <i>problem solving</i> ).	- Menerapkan solusi dan design yang dibuat, dengan menjadikan suatu produk yang dapat memecahkan masalah tersebut.

Pembelajaran dengan proyek dari awal sudah menekankan kepada suatu permasalahan yang diberikan, kemudian peserta didik diharapkan mampu untuk membuat suatu perencanaan, dengan membuat konsep atau *design* model solusi, kemudian peserta didik yang telah membuat suatu konsep atau *deign* diminta untuk dapat mulai untuk mengambil tindakan dengan apa yang sudah di konsep atau yang sudah *design* oleh peserta didik, setelah itu peserta diharapkan dapat menemukan sebuah solusi dan dapat menerapkan solusi adanya permasalahan yang ada, dan diakhiri dengan sebuah evaluasi sebagai tolak ukur dari awal konsep peserta didik serta dalam penerapan solusinya. Pengalaman dengan adanya pembelajaran berbasis proyek ini dapat menstimulus peserta didik untuk meningkatkan kemampuannya dalam berfikir kritis tingkat tinggi. Hal ini juga sejalan dengan konsep model pembelajaran berbasis proyek, yang tidak terlalu banyak melibatkan model ceramah oleh guru akan tetapi lebih cenderung peserta didik yang lebih aktif dalam mencari solusi dari sebuah permasalahan yang dihadapi. hal ini menunjukkan bahwa penilaian HOTS dengan model Pembelajaran dengan Proyek memiliki keterkaitan yaitu meningkatkan kemampuan peserta didik mulai dari kemampuan berpikir kreatif, kemampuan berpikir kritis, kemampuan membuat keputusan dan kemampuan memecahkan masalah.

#### D. Simpulan

Penilaian berbasis HOTS memiliki banyak sekali kelebihan diantaranya meningkatkan kemampuan menalar, menganalisis, menggabungkan, memanipulasi, serta memecahkan masalah menggunakan pengetahuan atau informasi yang dimiliki. Hal ini sejalan dengan pembelajaran dengan proyek yang didalamnya juga terdapat stimulus untuk meningkatkan kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi sehingga peserta didik memiliki kemampuan untuk berpikir kreatif, kritis, mampu mengambil keputusan, serta mampu memecahkan masalah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Baroroh, N., Priyanti, B. A., Ngazizah, N., Purworejo, U. M., & Based, P. (2013). Kaitan Model *Project Based Learning* Dengan *Creative Thinking Skill* dan Kemandirian Siswa. 359–368.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. <https://pusdiklat.perpusnas.go.id/>
- Havsari & Hidayat. (2019). *Penguatan daya nalar peserta didik melalui penilaian hots berbasis literasi sains*. 717–726.
- Insyasiska, D., Zubaidah, S., & Susilo, H. (2015). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 9–21. <https://doi.org/10.17977/um052v7i1p9-21>
- Krismony, N. P. A., Parmiti, D. P., & Japa, I. G. N. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Untuk Mengukur Motivasi Belajar Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(2), 249. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i2.28264>
- Kumala Devi, S., Ismanto, B., & Kristin, F. (2019). Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Tematik Melalui *Project Based Learning*. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 55–65.
- Mujasam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2019). *Penerapan Project Based Learning berbasis Alat Peraga Sederhana untuk Meningkatkan HOTS Peserta Didik Penerapan*

*Project Based Learning berbasis Alat Peraga Sederhana untuk. July.*  
<https://doi.org/10.2057/bipf.v7i2.6310>

Ngazizah, N., Linda, R. F. C., Kurniasari, S. G., Fakhrina, A., & Widanti. (2020). Analisis Kemampuan Hots Melalui Pjbl Dimasa Pandemi *Covid-19* Mahasiswa Semester 2 Pada Mata Kuliah IPA Lanjut. 4(1), 90–99.

Nugroho, A. N., & Airlanda, G. S. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran IPA Kelas 4 SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 400. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i3.29712>

Permendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.*

Sari, Y. A. (2020). Strategi Guru Dalam Menyusun Soal Penilaian Akhir Semester Berbasis *High Order Thinking Skill* (Hots) Pada Pembelajaran Matematika Kelas 4 Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Akhir Semester Berbasis *High Order Thinking Skill* (Hots) pada Pembelajaran Matematika.