

PEMBELAJARAN SAINS BAGI ANAK USIA DINI MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MASA BELAJAR DARI RUMAH

Oleh :

Elizabeth Prima¹, Putu Indah Lestari²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Guru-Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ekonomika, Bisnis dan Humaniora
Universitas Dhyana Pura, Badung, Indonesia

Email: ¹elizabethprima@undhirabali.ac.id

Abstrak

Masa pandemi Covid-19 mengharuskan semua anak melaksanakan pembelajaran secara daring atau dikenal dengan nama Belajar Dari Rumah (BDR). Selama masa pandemi, mau tidak mau pihak sekolah dan orang tua mulai bekerjasama dalam proses pembelajaran yang akan berlangsung di rumah. Walaupun hal ini tidak mudah untuk dilakukan oleh kedua belah pihak, namun agar pembelajaran tetap dapat berlangsung maka kerjasama sangatlah dibutuhkan. Begitu pula dalam proses pembelajaran sains, dibutuhkan strategi guru untuk mempersiapkan pembelajaran sains yang akan dilakukan oleh peserta didik selama belajar dari rumah (BDR). Guru dituntut untuk menjadi lebih kreatif dalam memilih konten sains yang tepat yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran di rumah selama masa pandemi. Hal ini dikarenakan keterlibatan orang tua dalam pembelajaran sains anak selama belajar dari rumah (BDR) mulai dari persiapan, proses, sampai pada evaluasi. Oleh karena itu kerjasama antara guru dan orang tua dalam pemahaman konsep sains melalui model Pembelajaran Berbasis Proyek pada anak diharapkan mampu membantu anak berpikir lebih kritis, memecahkan masalah, dan mengetahui sebab-akibat dari sesuatu yang diamatinya.

Kata Kunci : *anak usia dini, belajar dari rumah, pembelajaran sains, pembelajaran berbasis proyek*

Abstract

The pandemic period makes all children carry out learning bravely or better known as Learning From Home. During the pandemic, schools and parents have started a learning process which takes place at home. This is not easy for both parties to do, but cooperation is needed in order for learning to take place. Likewise in the science learning process, teachers need a strategy to prepare science learning that will be carried out by students while learning from home. Teachers are required to be more creative in choosing the right science content that will be carried out in home learning during the pandemic. This is because the association of parents in learning science for children during learning from home starts from preparation, process, to evaluation. Therefore, the collaboration between teachers and parents in understanding concepts through the Project Based Learning model for children is expected to be able to help children think more critically, solve problems, and see the cause and effect of something they observe.

Keywords: early childhood, home learning, science learning, project based learning,

PENDAHULUAN

Kemunculan Pandemi Covid-19 yang tidak terduga menimbulkan permasalahan baru, terutama bagi para pendidik yang harus memenuhi tantangan pembelajaran melalui jarak jauh/daring atau belajar dari rumah dengan

peserta didik. Hal ini dialami merata oleh seluruh pendidik dari jenjang prasekolah hingga ke tingkat perguruan tinggi sesuai dengan Surat Edaran Mendikbud Nomor 4 Tahun 2020 yang diperkuat dengan SE Sesjen Nomor 15 Tahun 2020 tentang Pedoman Pelaksanaan BDR

selama darurat Covid-19. Masa pandemi ini memberi tantangan baru bagi pendidik dalam menggunakan keahlian dan kreativitas untuk menciptakan pembelajaran yang efektif selama belajar dari rumah (BDR). Guru dituntut untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, kreativitas dan juga kepercayaan diri saat melakukan pembelajaran secara *online* kepada peserta didik. Permasalahan lain yang muncul adalah kesulitan anak untuk berinteraksi langsung dengan guru menyebabkan sulitnya guru memberi pengawasan kepada anak didik saat melakukan kegiatan pembelajaran sains berbasis proyek melalui daring saat belajar dari rumah.

Ada beberapa faktor yang menjadi penghambat anak dalam memahami konsep sains yang diberikan guru, salah satunya faktor kurangnya pengetahuan dan pengalaman guru dalam pelatihan di bidang sains sebagaimana yang ditegaskan oleh peneliti lain bahwa guru sering memiliki pengetahuan konten yang tidak mencukupi atau ide-ide alternatif tentang topik sains (Zulaiha & Rohman, 2021), strategi dan metode yang kurang kreatif, permasalahan waktu yang sulit disesuaikan dengan singkatnya jadwal pembelajaran di kelas, serta sedikitnya bahan pendukung dalam penerapan sains menjadi penyebab anak kehilangan kesempatan untuk memperoleh pembelajaran sains. Selain itu, rendahnya kepercayaan diri pendidik juga menjadi salah faktor yang berpengaruh, karena dapat menghambat pendidik dalam memfasilitasi pengalaman pembelajaran sains yang berkualitas, sehingga hasil pemerolehan yang didapat anak tidak sesuai dengan capaian kurikulum (Zulaiha & Rohman, 2021).

Masa pandemi ini membuat semua pihak memiliki pengalaman yang baru dan berbeda dari yang sebelumnya. Guru mulai mencari ide kreatif baik melalui media buku, *google* maupun *youtube* untuk dijadikan bahan dalam melakukan percobaan sains kepada peserta didik dirumah. Dalam hal ini model pembelajaran berbasis proyek dapat diterapkan bagi anak dalam pembelajaran sains.

Model pembelajaran berbasis proyek juga dapat diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang menyangkut pemusatan pertanyaan dan masalah yang bermakna, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, proses pencarian berbagai sumber, pemberian kesempatan kepada anggota untuk bekerja

secara kolaborasi, dan menutup dengan presentasi produk nyata (Hartini, 2017). Klein dalam (Maharani, 2014) juga menyatakan *project based learning* adalah model pembelajaran memberdayakan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan mereka sendiri dan menunjukkan pemahaman baru melalui berbagai model presentasi. Dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* diharapkan dapat memberi kesempatan kepada anak untuk meningkatkan hasil belajarnya dalam membangun empat pilar pembelajaran, karena pemahaman anak dapat meningkat (*learning to know*) melalui proses bekerja ilmiah (*learning to do*) yang dilakukan secara kolaboratif (*learning to live together*), sehingga kemandirian belajar pada anak akan tercapai (*learning to be*) (Hartini, 2017).

Oleh karena itu guru diharapkan dapat mengemas pembelajaran berbasis proyek secara menarik dan mudah untuk dipahami oleh orang tua dan anak. Hal ini dirasakan sangatlah penting, mengingat pembelajaran dirumah dilakukan dalam pengawasan orang tua, perlu dipahami juga bahwa tidak semua orang tua mampu dalam melakukan percobaan sains. Jika pembelajaran ataupun percobaan sains yang akan dilakukan tidak dipahami oleh orang tua selaku pengajar saat proses belajar dirumah berlangsung, maka proses pembelajaran menjadi tidak maksimal bagi peserta didik. Pendidik dalam hal ini guru harus terus memantau serta melakukan *follow-up* terhadap pembelajaran peserta didik dirumah dengan mengkomunikasikan bersama orang tua via sosial media. Perubahan ini bukan hal mudah bagi pendidik, orang tua maupun anak. Namun hal ini merupakan bagian yang terintegrasi dalam tanggung jawab sebagai pendidik, orang tua dan anak.

Kerjasama yang baik antara guru dan orang tua dalam menyatukan pandangan akan pembelajaran sains berbasis proyek bagi peserta didik selama masa belajar dari rumah (BDR) sangatlah dibutuhkan. Selain itu, orang tua diharapkan untuk terlebih dahulu memahami percobaan sains berbasis proyek yang akan dicobakan bersama anak. Sehingga dalam hal ini semua pihak tanpa terkecuali akan mengalami proses belajar, baik itu guru selaku pendidik, orang tua yang akan mengaplikasikannya dirumah, dan peserta didik itu sendiri. Penelitian ini bertujuan yaitu untuk mengetahui bagaimana

pembelajaran sains berbasis proyek yang dilakukan di rumah dan keterampilan serta karakter yang dikembangkan saat menerapkan pembelajaran sains berbasis proyek pada masa belajar dari rumah (BDR).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan melalui proses observasi, studi dokumentasi serta studi kepustakaan. Selanjutnya dilanjutkan dengan melakukan studi kepustakaan dari beberapa buku serta jurnal terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyesuaian Orang Tua dalam Mendampingi Anak Pembelajaran Berbasis Proyek

Project based learning atau pembelajaran berbasis proyek dengan esensi pelaksanaan/pemberian proyek bagi anak usia dini perlu pengawasan/pendampingan orang tua sebagai pengganti guru karena pembelajaran berlangsung daring selama masa *Pandemic Covid-19*. Selain itu dengan pemberian proyek, anak usia dini belajar secara nyata dan bermakna sesuai dengan perkembangan kognitifnya, yang masih berada pada masa pra-operasional kongkrit. Oleh karena itu diperlukan langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek yang dilakukan bersama guru, siswa dan orangtua sebagai satu tim. Karena menempatkan posisi orangtua sebagai bagian dari tim maka diawal kegiatan guru perlu melakukan beberapa langkah berikut untuk menyamakan persepsi dan memperlancar kegiatan pembelajaran berbasis proyek (Sulistiyawan, 2021):

1. Menjelaskan tujuan kegiatan pembelajaran berbasis proyek dan peran orangtua dalam pembelajaran berbasis proyek. Hal ini perlu dilakukan untuk meyakinkan orangtua bahwa mereka tidak diharapkan menjadi guru karena tidak semua orang tua bisa mendampingi full, sebagian orang tua masih harus pergi bekerja dan melakukan pekerjaan dari rumah.
2. Menjelaskan manfaat melakukan pembelajaran berbasis proyek di rumah yaitu membuat anak aktif dan tidak hanya terpaku pada lembar kerja atau layar *handphone*. Proyek adalah cara yang bagus untuk membuat anak terlibat dalam pembelajaran otentik dan membangun keterampilan yang bermanfaat. Guru juga dapat menunjukkan bahwa proyek

merupakan peluang yang baik bagi keluarga untuk melakukan berbagai hal bersama dan sebaliknya proyek juga dapat membuat anak mandiri.

3. Menjelaskan cara mendukung anak-anak yaitu dengan memberikan pemahaman kepada orangtua bahwa setiap anak mempunyai gaya yang berbeda dalam belajar, beberapa tips bisa diberikan untuk mempermudah orangtua dalam mendampingi anaknya belajar di rumah yaitu temukan area dan atur untuk mengerjakan tugas sekolah, meskipun itu sudut ruangan. Selanjutnya biarkan anak melatih keterampilan presentasi mereka dan mengajukan pertanyaan serta mendapatkan umpan balik dengan cara bekerja sama dengan siswa lain menggunakan aplikasi *teleconference* ataupun dengan bertanya orang lain yang lebih tua. Tips ketiga adalah membuat jadwal harian dan mingguan, dan mematuhi tenggat waktu sebagai bagian dari keterampilan manajemen diri.

Pembelajaran Sains Berbasis Proyek

Pembelajaran sains pada anak usia dini menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan potensi peserta didik agar mampu memahami proses dan konsep sains itu sendiri serta mampu menjelajahi alam sekitar secara alamiah (Fitria, 2017). Saat belajar dari rumah berlangsung maka diperlukan usaha lebih dari pendidik untuk dapat menyampaikan konsep dasar sains dengan baik. Pendidik harus mampu mendesain rancangan pembelajaran yang relevan dengan keadaan pandemi saat ini. Tercapainya tujuan dari pembelajaran dapat dilihat dari keterampilan proses sains selama pembelajaran yang didukung oleh hasil belajar yang diperoleh siswa setelah melalui proses belajar. Sanjaya dalam (Prasasti, 2017) menyatakan bahwa hasil belajar sebagai kriteria keberhasilan suatu sistem pembelajaran. Penguasaan keterampilan proses sains yang baik akan menghasilkan hasil belajar maksimal.

Keterlibatan orang tua dalam proses belajar dari rumah pada masa pandemi sangatlah diperlukan oleh peserta didik. Hal ini juga diperkuat dengan pendapat (McDowell, K., Jack, A., & Compton, 2018) yang menyatakan bahwa keterlibatan orang tua mencakup banyak hal untuk keberhasilan akademik anak mereka,

termasuk diantaranya; keterlibatan orang tua dalam pendidikan dan masalah sekolah anak, partisipasi orang tua dalam berbagai kegiatan sekolah, keterlibatan orang tua dalam pengambilan keputusan tentang sekolah, komunikasi antara orang tua dengan guru tentang perkembangan anak, bahkan pengawasan orang tua di rumah termasuk pembelajaran tentang keterampilan praktis sehari-hari. Oleh karena itu, orang tua perlu diberi pemahaman tentang keterlibatan selama peserta didik melakukan pembelajaran sains berbasis proyek, di mulai dari menyiapkan alat dan bahan, proses eksperimen sampai kepada rekaman dan foto yang didokumentasikan orang tua untuk dilaporkan kepada guru selaku pendidik.

Hasil temuan dari penelitian Sackes dalam (Zulaiha & Rohman, 2021) menyatakan bahwa guru yang memiliki keterampilan di bidang sains dari hasil pelatihan akan lebih sering mengajarkan konsep sains bagi peserta didik. Sehingga, peluang anak untuk belajar sains akan lebih mudah karena guru diyakini memiliki kemampuan mengajar sains dengan konsep yang telah dikhususkan untuk diajarkan pada anak. Ketersediaan bahan ajar yang berhubungan dengan sains juga diyakini dapat mendorong para guru untuk mengajarkan konten sains lebih sering. Untuk menambah wawasan tentang konsep sains yang akan diajarkan, guru senantiasa berinisiatif mencari referensi dari berbagai sumber, seperti *youtube* atau *google*.

Pengetahuan tersebut dapat membantu guru dalam menciptakan ide-ide yang akan dijadikan konten dalam pelaksanaan kegiatan sains yang mungkin dapat berbeda di setiap pertemuan. Dalam pembelajaran sains, guru mendemonstrasikan terlebih dahulu langkah-langkah percobaan sains, kemudian baru diikuti oleh anak-anak. Orang tua juga perlu untuk memahami terlebih dahulu apa yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran sains, dengan demikian orang tua akan mampu menjelaskan kembali saat peserta didik merasa kurang paham.

Pembelajaran berbasis proyek pada dasarnya memberikan peluang kepada peserta didik untuk mengeksplorasi pengetahuan yang dimiliki melalui stimulus berupa proyek yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Tantangan untuk menyelesaikan suatu masalah dan kebebasan memilih jalan keluar merupakan

kombinasi yang menyenangkan bagi anak usia dini. Penyelesaian proyek menuntut aktifitas fisik yang tidak hanya sekedar mendengar penjelasan guru, namun juga melakukan kegiatan seperti mengamati, mencari pengetahuan melalui beberapa sumber, mengerjakan sesuatu yang melibatkan seluruh indera adalah kesenangan tersendiri bagi anak-anak. Pengalaman pembelajaran yang menyenangkan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Wiarsih, 2013).

Dalam proses ini, anak terlihat begitu antusias saat melakukan percobaan sains. Selain menarik, pembelajaran sains berbasis proyek dapat membangkitkan minat anak untuk selalu ingin tahu tentang apa yang diamati, serta mengajarkan anak untuk menghargai keanekaragaman yang ada di sekitarnya. Dalam aktifitas pembelajaran sains terdapat beberapa sikap yang dapat dikembangkan diantaranya sikap jujur, kreatif, kritis, positif terhadap kegagalan, kerendahan hati, tidak mudah putus asa, keterbukaan, menghargai dan menerima masukan, berpedoman pada fakta dan data yang memadai dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

Adapun kegiatan pembelajaran sains berbasis proyek yang dapat dilaksanakan anak dan orang tua di rumah antara lain:

1. Percobaan Cuka dengan Soda Kue Pada Balon

Kegiatan ini sangat menyenangkan bagi anak dimana mereka akan belajar tentang reaksi yang terjadi antara cuka dengan soda kue yang akan menghasilkan gas sehingga dapat membuat balon tertiuap. Biasanya anak berusaha meniup balon sendiri menggunakan mulut mereka, tetapi kali ini mereka menggunakan cara yang berbeda untuk membuat balon tersebut mengembang. Karakter yang nampak dalam proyek ini adalah rasa ingin tahu melalui pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan seperti, mengapa balon dapat mengembang, cairan apa yang terdapat dalam botol, dan bubuk apa yang digunakan di balon? Selain itu karakter komunikatif juga terbangun dalam proses pembelajaran berbasis proyek ini, rasa ingin tahu membuat anak komunikatif dengan memberikan pertanyaan. Selain itu anak juga akan terbangun kemandiriannya dengan melakukan apa yang diinstruksikan sendiri

karena rasa ingin tahu untuk mencoba sehingga mau bekerja keras untuk melakukan sendiri prosesnya. Saat anak mengajukan pertanyaan-pertanyaan artinya proses berpikir kritis yang pada anak mulai terjadi. Dalam hal ini orang tua perlu juga diperlengkapi untuk mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan dari anak.



Gambar 1. Percobaan Sains Cuka dengan Soda Kue Pada Balon

2. Percobaan Perubahan Warna

Kegiatan sederhana ini sangat menyenangkan, namun perlu pengawasan orang tua ketika melakukannya. Anak akan mengeksplorasi sendiri pengetahuannya dengan banyak pertanyaan, mengapa larutan air yang telah diberikan pewarna dapat berubah ketika diberikan pemutih? Pemutih itu apa? Tanpa disadari anak sebenarnya telah belajar reaksi kimia sederhana yang terjadi ketika sedang melaksanakan pembelajaran sains. Karakter yang nampak dari pembelajaran ini adalah rasa ingin tahu, komunikatif, disiplin, dan tanggung jawab. Karakter rasa ingin tahu dan komunikatif muncul melalui pertanyaan-pertanyaan yang terbangun dari proses pembelajaran sains berbasis proyek ini. Sedangkan disiplin

nampak dari peraturan yang diikuti oleh anak karena menggunakan pemutih didalamnya, sehingga anak berlatih mendengarkan instruksi untuk fokus saat menuangkan pemutih. Karakter tanggung jawab nampak dari anak yang merapikan semua bahan yang digunakan dalam pembelajaran sains berbasis proyek ini.



Gambar 2. Percobaan Sains Perubahan Warna

3. Percobaan Perpindahan Warna

Kegiatan sederhana ini sangat menyenangkan dan mudah untuk dilakukan anak. Dari percobaan ini anak akan mendapatkan pemahaman akan perpindahan warna yang terjadi ketika air panas yang dilarutkan pewarna dicampurkan dengan air dingin dengan menggunakan bantuan kepingan cd. Warna hijau yang ada pada air panas dapat bercampur dengan air yang ada di atasnya sehingga menjadi warna yang sama antara gelas dibawah dengan di atas. Karakter yang muncul dalam proses ini adalah rasa ingin tahu, komunikatif dan mandiri. Rasa ingin tahu dan komunikatif nampak dari pertanyaan mengapa warna hijau dapat bercampur dengan air yang diletakkan di atas? Mengapa

menggunakan air hangat dan cd? Pertanyaan ini muncul karena rasa ingin tahu yang tinggi dari anak. Karakter mandiri terbangun dengan keinginan anak melakukan semua instruksi yang diberikan dalam proyek ini tanpa bantuan dari orang tua. Anak berusaha untuk menikmati setiap proses pembelajaran secara mandiri.



Gambar 3. Percobaan Sains Perpindahan Warna

4. Percobaan Sains Air Berjalan

Kegiatan percobaan ini juga menarik untuk dilakukan oleh anak. Abidin (Wijanarko, 2017), mendefinisikan *Pembelajaran Berbasis Proyek* yang secara langsung melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan penelitian untuk mengerjakan dan menyelesaikan suatu

proyek tertentu. Pada proses pembelajaran sains ini anak belajar menggali pengetahuan mereka sampai takjub akan hal-hal yang tak terduga terjadi. Karakter yang terbangun dalam proses pembelajaran berbasis proyek ini adalah rasa ingin tahu, komunikatif, mandiri, disiplin dan tanggung jawab. Pada karakter rasa ingin tahu dan komunikatif muncul saat anak mengamati yang akan terjadi dengan gelas-gelas yang tidak ada pewarnanya. Pertanyaan yang ditanyakan, mengapa air dapat berpindah atau berjalan menuju gelas kosong? Maka dapat kita jelaskan bahwa ada proses kapilaritas sehingga air dapat berjalan dari gelas satu ke gelas yang lainnya. Karakter mandiri dan disiplin muncul dengan melakukan sesuai instruksi yang diberikan sendiri, anak sangat antusias untuk mencobanya sendiri, menuang air dan pewarna serta menempatkan tissue pada gelas sendiri. Kemudian ada kesabaran yang terjadi didalamnya saat menunggu proses berpindahnya air ke dalam gelas-gelas yang kosong. Selanjutnya karakter tanggung jawab muncul saat anak mulai merapikan semua bahan yang telah digunakan dalam pembelajaran sains berbasis proyek ini berakhir.





Gambar 4. Percobaan Sains Air Berjalan

Pembelajaran sains berbasis proyek ini akan melatih anak untuk lebih kreatif dan imajinatif. Siwa *et al*, dalam (Wijanarko, 2017), menjelaskan *pembelajaran berbasis proyek* berpengaruh terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains. Bell dalam (Wijanarko, 2017), mendefinisikan *pembelajaran berbasis proyek* merupakan pembelajaran yang berfokus pada konsep, memfasilitasi siswa untuk berinvestigasi dan menentukan suatu pemecahan masalah yang dihadapi.

Dengan melakukan beberapa proyek sains di atas, anak akan semakin bersemangat dan tertarik untuk belajar sains, mereka juga melakukan observasi sendiri melalui pengalaman mereka saat melakukan percobaan sains. Bahkan anak juga mampu bertanya seputar proyek yang dilakukan. Dengan demikian diharapkan orang tua mampu berperan mendorong anak untuk tidak ragu bertanya, mengungkapkan pendapatnya, dan memberi kesempatan anak untuk berpikir dalam mengambil keputusan, menurut Hayati dalam (Irma, C. N., Nisa, K., & Sururiyah, 2019) ini merupakan cara orang tua dalam menunjang potensi anak. (Santrock, 2007) menyatakan bahwa orang tua harus selalu memantau dan melihat perkembangan anak dari hari ke hari karena keberhasilan dalam pendidikan anak sering dikaitkan dengan kemampuan orang tua untuk memahami anak sebagai individu yang unik dan menarik.

Oleh karena itu, dalam pembelajaran sains berbasis proyek ini peran orang tua sangatlah penting karena orang tua yang akan mengawasi anak saat melakukan pembelajaran sains di rumah. Kerjasama dengan pendidik (guru) juga sangat diperlukan untuk kegiatan yang akan dilakukan selama belajar dari rumah. Dengan demikian pemahaman yang benar dapat diterima oleh anak didik selama melakukan pembelajaran sains berbasis proyek di rumah.

SIMPULAN

Proses pembelajaran sains berbasis proyek pada anak selama belajar dari rumah memiliki tantangan tersendiri. Kerjasama dan komunikasi yang positif antara pendidik dengan orang tua diharapkan dapat terjadi sehingga peserta didik mampu memiliki pemahaman yang benar dari setiap pembelajaran berbasis proyek yang dilakukan di rumah bersama orang tua. Peran orang tua dalam melakukan pendampingan saat pembelajaran sains berbasis proyek berlangsung juga sangatlah penting dimana orangtua juga perlu untuk mempersiapkan bahan yang diperlukan untuk belajar dan untuk menjelaskan serta menjawab setiap pertanyaan anak. Namun, dalam hal ini pendidik juga diharapkan dapat memberikan kemungkinan pertanyaan yang akan ditanyakan oleh anak dari percobaan yang dilakukan sehingga orangtua mampu untuk menjelaskannya secara sederhana. Pada proses pembelajaran berbasis proyek yang dilakukan di rumah nampak karakter yang dapat dibangun didalamnya seperti rasa ingin tahu, komunikatif, mandiri, disiplin, dan tanggung jawab.

DAFTAR RUJUKAN

- Fitria, Y. 2017. EFEKTIVITAS CAPAIAN KOMPETENSI BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR. *JURNAL INOVASI PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN SEKOLAH DASAR*, 1(2), 34–42.
- Hartini, A. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2a), 6–16.
- Irma, C. N., Nisa, K., & Sururiyah, S. K. 2019. Keterlibatan Orang Tua dalam Pendidikan Anak Usia Dini di TK Masyithoh 1 Purworejo. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 214–224.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.152>
- Maharani, H. R. 2014. Nilai-Nilai Karakter Dalam Pembelajaran Project Based Learning Materi Statiska SMP. *Jurnal*

- Pendidikan Matematika FKIP Unissula*, 2(2), 199–217.
- McDowell, K., Jack, A., & Compton, M. 2018. Parent Involvement in Pre-Kindergarten and the Effects on Student Achievement. *The Advocate*, 23(6).
<https://doi.org/10.4148/2637-4552.1004>
- Prasasti, P. A. T. 2017. Efektivitas Scientific Approach With Guided Experiment Pada Pembelajaran IPA Untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 4(1), 19–26.
- Santrock, J. . 2007. *Keberhasilan Anak di Tangan Orangtua*. PT Elex Media Komputindo.
- Sulistiyawan, R. 2021. Implementasi Model Project Based Learning di Masa PJJ. *LIPi*, 1(2).
- Wiarsih, N. 2013. Project Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Ar-Risalah*, 11(1), 78–86.
- Wijanarko, et al. 2017. Keefektifan Model Project Based Learning Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar IPA. *Journal of Primary Education*, 6(2), 120–125.
- Zulaiha & Rohman. 2021. Strategi Guru dan Keterlibatan Orangtua dalam Pemahaman Konsep Sains Anak Selama Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1248 – 1260.