

MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS *PROBLEM-BASED LEARNING* MENGGUNAKAN KERETA PINTAR DALAM PENINGKATAN BERPIKIR PADA ANAK

Frida Dwi Anggraeni^{1*}, Fanela Auliya Yusnita Bonne², Ines Prilia³

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Widyagama Malang

²Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Widyagama Malang

³Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Widyagama Malang

*Email Korespondensi: fridadwi@widyagama.ac.id

Submitted : 23 Januari 2024; *Revision* : 19 April 2024; *Accepted* : 20 April 2024

ABSTRAK

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan metode pembelajaran *Problem Basic Learning* menggunakan perantara media “Kereta Pintar”. Beberapa metode yang kami gunakan yaitu Pelatihan, Pendampingan, Substitusi Iptek, Difusi Iptek yang relevan mengenai penggunaan media pembelajaran ini dengan bantuan model barang “Kereta Pintar”. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran dengan berbantuan “Kereta Pintar” ini terbukti dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan, serta memberikan dampak positif dalam pembelajaran yang ada di TK Muslimat NU 21 serta menjadi menarik daripada pembelajaran pada umumnya. Hal ini dapat ditunjukkan dengan adanya perubahan yang dialami oleh TK Muslimat NU 21 yaitu memberikan efektivitas selama proses pembelajaran, penambahan bahan ajar bagi guru. Adanya program ini kami harap sekolah mendapat beberapa perkembangan terkait pembelajaran pada anak.

Kata kunci : *Program Basic Learning*; Taman Kanak-Kanak; Kereta Pintar

ABSTRACT

The activity aims to find out the use of the Problem Basic Learning method using the "Smart Train" media intermediary. Some of the methods we use are Training, Mentoring, Science and Technology Substitution, Science and Technology Diffusion which are relevant to the use of this learning media with the help of the "Smart Train" item model. The results of the study show that the use of learning methods with the help of this "Smart Train" is proven to be able to create active, creative, effective, and fun learning, and has a positive impact on learning in Muslimat NU 21 Kindergarten and becomes more interesting than learning in general. This can be shown by the changes experienced by Muslimat NU 21 Kindergarten, namely providing effectiveness during the learning process and additional teaching materials for teachers. With this program, we hope that the school will get some developments related to learning in children.

Keywords : *Basic Learning Program; Kindergarten; Smart Train*

PENDAHULUAN

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang paling inovatif. Metode ini memungkinkan siswa berada dalam lingkungan belajar aktif di mana mereka terlibat dalam memecahkan masalah secara bertahap. Akibatnya, siswa akan dapat memecahkan masalah dan memperoleh pengetahuan yang relevan. Pembelajaran berdasarkan masalah adalah model yang berfokus pada penilaian autentik. Pendekatan pembelajaran ini digunakan secara menyeluruh karena fokusnya pada pemecahan masalah (Iryanto, 2021; Ardiana, 2022; Ningsih, Bachtiar and Indrawati, 2022; Fidiani and Khabibah, 2023; Rahmadani *et al.*, 2023; Fauzi *et al.*, 2024).

Dari hasil survei pada TK Muslimat NU 21 Singosari yang kami lakukan juga memiliki beberapa permasalahan pokok yaitu belum adanya akreditasi, banyak cat tembok

yang rusak, kesulitan dalam branding yang berdampak siswa didik di TK Muslimat NU 21 Singosari berkurang dari tahun lalu, kebersihan yang kurang baik dikarenakan kekurangan tenaga kerja, perihal sumber daya manusia seperti guru yang sudah memasuki usia senja, keterbatasan penggunaan teknologi dalam administrasi sekolah, beberapa fasilitas sekolah juga kurang memadai seperti toilet, tembok yang mulai terkelupas dan tempat bermain yang tidak terawat. Tetapi hal ini dapat diatasi dengan melakukan beberapa alternatif usaha dalam menanggulangnya seperti beberapa program kerja yang akan kami lakukan.

Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah ini, siswa diharapkan lebih proaktif dalam memecahkan masalah dan memiliki kesempatan untuk meningkatkan kemampuan mereka untuk berkolaborasi, berpikir kritis, dan kepemimpinan. Berdasarkan beberapa indikator, seperti jika rasa ingin tahunya terhadap suatu peristiwa sangat tinggi dan rasa eksplorasinya terhadap objek meningkat secara signifikan ketika mereka melihat sesuatu yang berbeda, anak-anak akan mampu menemukan solusi atas pertanyaan yang diterimanya dan mampu memberikan alasan, kesimpulan, dan kesimpulan tentang dampak dari berbagai pengamatan. Kemampuan anak untuk mengikuti aktivitas secara bertahap, minat mereka dalam mengamati dan menganalisis objek, kemampuan mereka untuk mengemukakan pendapat tentang apa yang baru mereka lihat, dan kemampuan mereka untuk mencari solusi untuk aktivitas yang mereka lakukan adalah semua tanda-tanda dari pemikiran kritis anak (Sukptiyah, 2015; Anugrahana, 2018; Rahmatia, 2020; Wulandari and Suparno, 2020; Poerwati, Cahaya and Suryaningsih, 2021a, 2021b; Bahar, Septiana and Sudadi, 2022; Harahap, Sit and Basri, 2022; Sari, Nanto and Putri, 2022).

METODE

Memuat cara dan tahapan dalam menyelesaikan masalah yang menjadi target kegiatan. Metode-metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang di targetkan:

1. Pelatihan, untuk kegiatan penyuluhan, demonstrasi, dan melatih mengoperasikan peralatan yang disediakan.
2. Pendampingan, untuk kegiatan yang telah disepakati atau didiskusikan secara bersama.
3. Substitusi IPTEK, metode ini menawarkan IPTEK yang lebih baru dan lebih efisien
4. Difusi IPTEK, metode ini merupakan gabungan dari beberapa IPTEK baru yang telah dibentuk untuk menghasilkan suatu produk.

Jika ada proses analisis dan pengolahan data perlu dijelaskan dalam metode ini. Perlu dijelaskan tahapan proses monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan program beserta metodenya.

Pembuatan Jadwal

Untuk membuat kereta pintar, dibagi menjadi 7 tahap:

1. Perencanaan: Menentukan desain kereta pintar, ukuran dari masing-masing kerangka dan mencatat bahan-bahan yang diperlukan.
2. Persiapan Bahan: Siapkan triplek kayu, paku sesuai dengan desain dan ukuran yang telah direncanakan.
3. Pemotongan Bahan: Potong kayu triplek sesuai dengan ukuran dan pola yang dibutuhkan untuk bagian-bagian kereta.
4. Penggabungan Bahan: Menggabungkan potongan-potongan triplek kayu menggunakan paku atau untuk membentuk struktur kereta sesuai dengan desain yang telah direncanakan.
5. Pemasangan Komponen Tambahan: Pasang roda dan komponen lain sesuai dengan kebutuhan kereta pintar.
6. Pengujian: Menguji kereta pintar untuk memastikan bahwa semua komponen berfungsi dengan baik.
7. Pembenahan: Lakukan perbaikan atau perubahan jika diperlukan setelah pengujian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Belajar Berbasis Masalah (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang didukung oleh teori belajar dan perkembangan. PBL menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah untuk mendapatkan pengetahuan dan konsep penting dari mata pelajaran. Beberapa teori, termasuk skema, asimilasi, dan akomodasi, digunakan dalam hal ini. Skema adalah representasi mental yang menggabungkan pengetahuan anak tentang lingkungannya. Asimilasi adalah proses kognitif di mana pikiran seseorang mengintegrasikan informasi baru ke dalam pengetahuan yang telah ada (skema). Akomodasi juga merupakan kumpulan perilaku kognitif dan fungsi yang lebih baik. PBL dapat digunakan untuk model pembelajaran ini karena kami menerapkan penggunaan media pembelajaran "Kereta Pintar" dalam program pembelajaran ini dan menyajikan hasil dan diskusi dalam bentuk model barang "Teknologi Tepat Guna". Kami juga menampilkan penjelasan dan lampiran pada bagian ini untuk membantu pembaca memahami hasil dan pembahasan artikel. Ini mencakup hasil dan luaran tugas, seperti penerapan yang dilakukan dan manfaat dan kekurangan model barang sebagai media pembelajaran. Urutan diskusi ini disusun sedemikian rupa sehingga orang dapat melihat dan memahami runtutan hasil model barang "Kereta Pintar".

Beberapa komponen termasuk barang dan peralatan, model barang, dan produk. Pembelajaran yang diberikan kepada siswa TK Muslimat NU 21 adalah yang tepat. Namun, masih ada yang lebih baik tentang pembelajaran sistem motorik anak dalam hal pemecahan masalah dan kemampuan mereka untuk bekerja keras untuk menyelesaikannya. Kami berharap metode "Kereta Pintar" ini dapat menjadi salah satu metode pembelajaran aktif di TK Muslimat NU 21. Selain menjadi bahan ajar yang mudah bagi guru, model barang ini juga sangat menarik perhatian bagi siswa dan siswa. Kami juga berharap bahwa banyak hal yang dilakukan di Kereta Pintar ini tidak akan membuat mereka bosan. seperti bagaimana siswa dan siswi memecahkan masalah dengan berbagai model soal dan metode penyelesaian yang berbeda dari yang biasanya dilakukan siswa dan siswi.

Kereta pintar merupakan media pembelajaran untuk anak TK mencakup berbagai aspek penting dalam perkembangan mereka. Proses pengerjaan kereta pintar menggunakan bahan berupa, kayu triplek 2,4 m x 1,2, botol 600 ml (15 buah), cat kayu, tutup botol (90 buah), paku, perekat Velcro, kertas berisi elemen huruf, huruf hijaiyah, angka, bentuk, warna, dan kata, sumpit bekas, kardus, kayu, dan cat akrilik. Sedangkan alat yang digunakan berupa lem tembak, palu, gergaji, meteran, cutter, gunting, kuas, dan palet.

Dengan menciptakan model pembelajaran kereta pintar sangat berguna untuk pengalaman pembelajaran yang menyenangkan, dan meningkatkan motivasi anak-anak untuk belajar. Interaksi sosial didorong melalui penggunaan bersama, aktivitas kelompok, dan berbagi pengalaman. Untuk proses pembuatan kereta pintar diperlukan beberapa proses sebagai berikut:

1. Identifikasi konsep dasar lalu membuat desain sederhana.
2. Pilih bahan-bahan yang aman dan sesuai untuk pembuatan kerangka kereta. Bahan dan alat yang dibutuhkan sesuai dengan yang disebutkan.
3. Kemudian buat rangka kereta sesuai dengan sketsa yang telah dibuat. Setiap rangka kereta akan disambung menggunakan kayu dan paku pada sisi-sisinya.
Terdapat 3 kerangka kereta yang perlu dibuat pada kereta pintar, yaitu:
 - a. Kerangka Kepala Kereta.
 - i. Bentuklah kayu triplek seperti huruf "L" dan sesuaikan ukuran yang telah ditentukan pada rancangan.
 - ii. Pasang tiap sisi yang sesuai dengan rancangan dengan perekatan kayu dan paku.
 - b. Kerangka Gerbong Tengah
 - i. Buatlah kerangka balok dan setiap sisi direkatkan dengan kayu dan paku.

- ii. Buat lubang pada bagian atap gerbong yang telah dibentuk dengan cara memotongnya. Sehingga bidang botol dapat terlihat sebagian pada atap gerbong sebagai tempat meletakkan berbagai elemen (Huruf Abjad, Hijiayah, Angka, Bentuk, dan Warna) sesuai dengan perintah kata.
 - iii. Tempel botol sejumlah 15 susunan (5 baris dan 3 kolom) pada dalam gerbong menggunakan lem tembak.
 - iv. Setelah itu, buat juga pembatas antar kolom pada bagan atap gerbong pada susunan botol menggunakan kayu triplek agar terlihat rapi.
- c. Kerangka Gerbong Belakang
- i. Buatlah kerangka balok tanpa atap dan setiap sisi direkatkan dengan kayu dan paku.
 - ii. Beri pembatas menggunakan kardus di dalam gerbong dan isi sesuai dengan elemen yang telah dibuat.



Gambar 1. Kepala, Gerbong Tengah dan Gerbong Belakang Kereta Pintar

4. Setelah membuat ketiga rangka kereta pintar, beri warna dengan cat kayu yang telah disiapkan. Tunggu hingga kerangka kereta tersebut kering.
5. Rangka yang sudah kering kemudian dihias sesuai dengan keinginan dan kreasi masing-masing menggunakan cat akrilik. Dan biarkan kering dengan sempurna.
6. Buatlah 16 buah roda kereta menggunakan 6 lapis kardus dengan diameter 12 cm.
7. Sambung roda tersebut menggunakan sumpit dan gunakan cable tie agar roda tidak mudah lepas dengan sumpitnya.
8. Sambung antar roda menggunakan sumpit.
9. Pasang susunan roda pada kereta menggunakan paku klem.
10. Sambung setiap bagian kereta menggunakan kawat.

Dalam proses pembuatan kereta pintar mengalami beberapa penyesuaian. Pada tahap perancangan, penekanan diberikan pada efisiensi energi dan penggunaan material ramah lingkungan untuk kereta yang berkelanjutan. Dalam tahap produksi kami terfokus pada peningkatan kecepatan dan akurasi sembari mempertimbangkan aspek keamanan. Beberapa penggunaan bahan bekas bertujuan untuk mengurangi limbah, dan meningkatkan

efisiensi secara keseluruhan. Menggunakan bahan dan peralatan yang tergolong mudah ditemukan namun dengan model yang jarang ditemui maka kami memutuskan bahwa model “Kereta Pintar” ini menjadi efektif dan efisien apabila dipergunakan dalam pembelajaran di TK Muslimat NU 21 Singosari.

DAMPAK DAN MANFAAT

Memuat dampak utama yang dihasilkan dari kereta pintar ini adalah dapat membantu guru sebagai bahan ajar yang menarik dan lebih efisien. Berikut manfaat dari kereta pintar. Pertama dapat meningkatkan kemampuan berhitung, membaca, mengenal huruf hijaiyah, kedua membantu mengenal warna, ketiga dapat meningkatkan sikap afektif seperti meningkatkan rasa percaya diri, niat. Keempat dapat membantu meningkatkan kreativitas siswa dalam memecahkan persoalan dengan media belajar ini dan yang terakhir dapat meningkatkan minat belajar pada siswa siswi TK Muslimat NU 21. Perubahan yang dialami dari TK Muslimat NU 21 yaitu memberikan efektivitas selama adanya proses pembelajaran, murid dapat lebih aktif dan kreatif lagi dalam pembelajaran karna sebuah metode bagi para warga sekolah, dan dari adanya program ini kami harap sekolah mendapat beberapa perkembangan terkait pembelajaran pada anak.

KESIMPULAN

Dalam model pembelajaran berbasis masalah (PBL), peserta didik dihadapkan pada masalah yang ada di dunia nyata selama proses belajar mereka. Model PBL memungkinkan peserta didik untuk meneliti, melatih diri mereka sendiri dan dalam kelompok, mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, dan mengembangkan kemampuan untuk memahami dan memahami masalah. Dan pembelajaran dimulai dengan stimulus, yang dapat memotivasi siswa untuk belajar dan berusaha keras untuk menyelesaikan masalah. dapat mengajarkan siswa bahwa pelajaran dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, dan peran pendidik sebagai fasilitator

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang terkait dalam kegiatan kuliah pengabdian masyarakat ini yaitu, Ditjen Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi melalui program Pengabdian Masyarakat yang diwujudkan melalui Kuliah Pengabdian Masyarakat, dengan program kelompok 3/A yakni “Model Pembelajaran Berbasis Problem-Based Learning Berbantuan Kereta Pintar dalam Peningkatan Berpikir pada Anak”. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Universitas Widyagama Malang dan LPPM selaku pemberi tugas kegiatan pengabdian kali ini, para anggota kelompok 3A Kuliah Pengabdian Masyarakat, TK Muslimat NU 21 Singosari, dan para guru, serta pengelola TK Muslimat NU 21 Singosari yang memberikan baik dari dukungan, semangat dan izin untuk pengabdian.

REFERENSI

- Anugrahana, A. (2018) ‘Tinjauan Deskriptif Penerapan Higher Order Thinking dan Problem-Based Learning Pada Mata Kuliah Geometri Berdasarkan Kemampuan Matematika Mahasiswa’, *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(2), pp. 142–156.
- Ardiana, R. (2022) ‘Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Majemuk dalam Pendidikan Anak Usia Dini’, *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), pp. 1–12.
- Bahar, H.M.A., Septiana, I. and Sudadi, S. (2022) ‘Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Interaktif dan Benda

- Kongkret pada Peserta Didik Kelas III SDN Keputran 06', *Educatif Journal of Education Research*, 4(4), pp. 123–130.
- Fauzi, M.A.R. *et al.* (2024) 'Penerapan Model Problem Based Learning Berbasis Game Edukatif dalam Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Biologi', *Jurnal Biologi*, 1(3), pp. 1–11.
- Fidiani, A. and Khabibah, U. (2023) 'Pemanfaatan Bahan Ajar Loose Part Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Menstimulasi Kreativitas Anak Usia Dini di TK Baitul Ilmi', *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(3), pp. 2080–2086.
- Harahap, A.I., Sit, M. and Basri, M. (2022) 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Experimen Sederhana Dalam Pengenalan Sains Anak Usia Dini', *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 4(2), pp. 129–139.
- Iryanto, N.D. (2021) 'Meta Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Sebagai Sistem Belajar Mengajar Bahasa Indonesia Inovatif Di Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 5(5), pp. 3829–3840.
- Ningsih, R., Bachtiar, M.Y. and Indrawati, I. (2022) 'Meningkatkan Kreativitas Membuat Karya Seni pada Anak Usia Dini melalui Pembelajaran Project Based Learning TK Kurnia Simomulyo Baru Surabaya Jawa Timur', *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(2), pp. 304–309.
- Poerwati, C.E., Cahaya, I.M.E. and Suryaningsih, N.M.A. (2021a) 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Eksperimen Sederhana dalam Pengenalan Sains Anak Usia Dini', *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), pp. 1472–1479.
- Poerwati, C.E., Cahaya, I.M.E. and Suryaningsih, N.M.A. (2021b) 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Eksperimen Sederhana dalam Pengenalan Sains Anak Usia Dini', *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), pp. 1472–1479.
- Rahmadani, A. *et al.* (2023) 'Model Problem Based Learning Berbasis Media Permainan Monopoli Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(1), pp. 127–141.
- Rahmatia, F. (2020) 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), pp. 2685–2692.
- Sari, I.P., Nanto, D. and Putri, A.A. (2022) 'Pengaruh hasil belajar pendidikan fisika siswa menggunakan teknik meta-analisis dengan model PBL (Problem Based Learning)', *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 1(1), pp. 20–28.
- Sukaptiyah, S. (2015) 'Peningkatan hasil belajar PKN melalui model problem based learning pada siswa kelas VI SD Negeri 1 Mongkrong, Wonosegoro', *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 5(1), pp. 114–121.
- Wulandari, A. and Suparno, S. (2020) 'Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan karakter kerjasama anak usia dini', *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), pp. 862–872.