

## Development of Student Worksheets (LKPD) Mathematics Data Processing Material Using Project Based Learning Models in Class V Primary School

Sony Irianto, Tri Yuliansyah Bintaro, Sochibal Imam

Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
sonyirianto75@gmail.com

### Article History

accepted 15/10/2023

approved 21/10/2023

published 30/11/2023

### Abstract

*Research purposes; 1) Knowing the form of developing LKPD for data processing material using the Project Based Learning, 2) Knowing expert validation of the appropriateness of LKPD, 3) Knowing the teacher's response to developing LKPD, 4) Knowing students' responses to the development of LKPD. The research method refers to the 4-D model of Thiagarajan, Semmel and Semmel. The sample in this research was 25 class V students at SD Negeri 2 Karang Sentul. The sampling technique uses purposive sampling technique with the aim of testing limited to 25 students. Data collection techniques use expert validation questionnaires, teacher response questionnaires, and student response questionnaires. Data analysis techniques use quantitative descriptive techniques. The results of the research are LKPD which have been tested using limited trials in class V of SD Negeri 2 Karangsentul. The validation results of the LKPD received the criteria "valid" (3.88), the results of the teacher's response to the use of the LKPD received the criteria "very good" (4.2), the results of the students' responses received the criteria "very good" (3.66). So it is concluded that the Mathematics LKPD material on data processing through activities to calculate daily needs using the project based learning model is suitable for use in the mathematics learning process.*

**Keywords:** Teaching Materials, Student Worksheets (LKPD), Project Based Learning Model

### Abstrak

Tujuan penelitian; 1) Mengetahui bentuk pengembangan LKPD materi pengolahan data menggunakan model Project Based Learning, 2) Mengetahui validasi pakar terhadap kelayakan LKPD, 3) Mengetahui respon guru terhadap pengembangan LKPD, 4) Mengetahui respon peserta didik terhadap pengembangan LKPD. Metode penelitian mengacu pada model 4-D Thiagarajan, Semmel dan Semmel. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri 2 Karang Sentul sebanyak 25 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan tujuan uji terbatas pada 25 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi ahli, angket respon guru, dan angket respon peserta didik. Teknik analisis data menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian berupa LKPD yang telah diuji cobakan menggunakan uji coba terbatas pada kelas V SD Negeri 2 Karangsentul. Hasil validasi LKPD mendapatkan kriteria "valid" (3,88), hasil respon guru terhadap penggunaan LKPD mendapatkan kriteria "sangat baik" (4,2), hasil respon peserta didik mendapatkan kriteria "sangat baik" (3,66). Sehingga disimpulkan LKPD Matematika materi pengolahan data melalui kegiatan menghitung kebutuhan sehari-hari dengan menggunakan model project based learning layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

**Kata kunci:** Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Model Project Based Learning



## PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan pendidikan yang paling awal dan paling berpengaruh bagi kehidupan manusia pada masa mendatang, oleh karena itu peserta didik akan dididik untuk menjadi generasi yang berkualitas. Pendidikan dasar juga harus menanamkan pendidikan karakter di dalamnya, sesuai dengan tujuan yang tercantum pada peraturan presiden no 87 tahun 2017 pasal 2 huruf a adalah “membangun dan membekali peserta didik sebagai generasi emas Indonesia tahun 2045 dengan jiwa Pancasila dan pendidikan karakter yang baik guna menghadapi dinamika perubahan di masa depan.” Pendidikan karakter yang dilakukan oleh guru kepada peserta didik dapat berupa pendidikan hidup hemat. Pendidikan karakter yang akan ditanamkan kepada peserta didik dapat dilakukan pada setiap pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika. Matematika memberikan kemampuan kepada peserta didik agar dapat berfikir kritis, logis dan sistematis. Melalui mata pelajaran matematika juga diharapkan dapat ditumbuhkan kemampuan yang lebih bermanfaat untuk mengatasi masalah yang diperkirakan akan dihadapi oleh peserta didik di masa depan (Susanto, 2013).

Pembelajaran matematika memerlukan perhatian yang khusus, oleh karena itu dalam pembelajaran matematika diperlukan sarana dan prasarana berupa bahan ajar yang jelas dan mendukung proses belajar. Maka perlunya kreatifitas guru dalam mengajarkan matematika menjadi bekal utama yang harus dimiliki oleh seorang guru agar pembelajaran menjadi mudah dan menarik peserta didik untuk mengikuti pembelajaran. Jenis bahan ajar cetak menurut (Depdiknas, 2008) antara lain hand out, buku, modul, lembar kerja peserta didik, poster, brosur, dan leaflet. Salah satu jenis bahan ajar cetak yang dapat dikembangkan oleh guru adalah lembar kerja peserta didik (LKPD).

Hasil analisis LKPD yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) yang digunakan oleh sekolah tersebut sudah cukup baik, akan tetapi pada bagian cara mendapatkan data untuk mengolahnya masih terlihat kurang, hal tersebut terlihat dengan tidak adanya kegiatan peserta didik dengan melakukan kegiatan di luar sekolah untuk mendapatkan data. Contoh kegiatan yang dapat dilakukan oleh peserta didik dan tidak ada pada LKPD adalah kegiatan menghitung kebutuhan sehari-hari dalam satu keluarga. Hal tersebut terlihat dari isi buku yang belum menyertakan keterlibatan orang tua dalam mendampingi proses pembelajaran peserta didik, selain itu dalam isi LKPD yang hanya terdapat materi dan tugas-tugas untuk diselesaikan oleh peserta didik agar tujuan dari pembelajaran tercapai, sedangkan keterlibatan orang tua tidak ada dalam lembar kerja peserta didik (LKPD) tersebut yang seharusnya ada dalam proses pendidikan anaknya. Sesuai aturan yang terdapat pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 30 tahun 2017 tentang “Perlibatan Keluarga pada Penyelenggaraan Pendidikan.” Perlibatan orang tua yang dimaksud ternyata dalam LKPD yang digunakan oleh sekolah masih belum terlihat jelas dan bahkan peserta didik dapat menyelesaikan LKPD yang digunakan oleh sekolah tanpa melibatkan orang tua dalam pendidikan. Berdasarkan keterangan di atas peneliti tertarik untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) mata pelajaran matematika dengan materi pengolahan data menggunakan model Project Based Learning melalui kegiatan menghitung kebutuhan sehari-hari dalam satu keluarga.

Jenis dari bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran salah satunya adalah LKPD, yang merupakan sarana untuk mempermudah guru dalam proses pembelajaran yang memunculkan interaksi antara guru dan peserta didik atau peserta didik dengan orang tua. Lembar kerja peserta didik menurut Trianto (2009) merupakan panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja peserta didik dalam Depdiknas (Prastowo, 2011) bahwa lembar kerja peserta didik (student

work sheet) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kerja biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.

Dalam dunia pendidikan, baik pada jenjang sekolah dasar (SD) hingga perguruan tinggi pelajaran matematika tidak bisa dipisahkan dalam ruang lingkupnya, bahkan ketika peserta didik sudah lulus sekolah dan memulai kehidupan di masyarakat dalam dunia pekerjaan semua butuh penerapan ilmu yang dipelajari di pelajaran matematika. Matematika menurut Susanto, (2013) merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Model Project Based Learning merupakan suatu pengajaran yang mengaitkan antara masalah dengan kehidupan sehari-hari kemudian memecahkan masalah tersebut. Menurut Warsono dan Haryanto (2013) didefinisikan sebagai suatu pengajaran yang mencoba mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari-hari yang akrab dengan peserta didik, atau dengan suatu proyek sekolah. Pengumpulan data merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh satu orang atau lebih untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber menjadi satu dan akan dapat disimpulkan bagaimana data yang telah dikumpulkan, hal tersebut bertujuan untuk mempermudah membaca suatu data dalam bentuk banyak. Pengumpulan data berbagai macam jenisnya, tergantung dari orang yang akan melakukan pengumpulan data tersebut. contohnya kegiatan pengumpulan data berupa sensus penduduk, dan pemilihan umum ketika kita akan memilih kepala desa hingga memilih presiden.

#### **METODE**

Metode penelitian mengacu pada model 4-D Thiagarajan, Semmel dan Semmel. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri 2 Karang Sentul sebanyak 25 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan tujuan uji terbatas pada 25 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi ahli, angket respon guru, dan angket respon peserta didik. Teknik analisis data menggunakan teknik deskriptif kuantitatif.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan ini kemudian menghasilkan lembar kerja peserta didik (LKPD) pada mata pelajaran matematika materi pengolahan data menggunakan model project based learning untuk kelas V SD. Pengembangan LKPD ini bertujuan untuk memperbaiki LKPD yang digunakan oleh sekolah yang belum ada peran orang tua dalam pendidikan, sehingga dibuatlah LKPD dengan menggunakan model project based learning yang mengharuskan peserta didik untuk belajar dan membuat proyek materi pengolahan data melalui kegiatan menghitung kebutuhan hidup sehari-hari dan dalam mengumpulkan informasi tentang kebutuhan hidup sehari-hari maka peserta didik diharuskan untuk mendapatkan informasi dari orang tua di rumah. Validasi LKPD; Proses validasi ini dilakukan oleh 3 validator ahli. Komponen penilaian yang akan dinilai oleh validator ahli terhadap hasil LKPD yang telah disusun adalah pembuatan cover, kelayakan isi LKPD, dan format yang digunakan dalam penyusunan LKPD. Hasil rata-rata penilaian validator terhadap LKPD yang telah selesai adalah sebagai berikut: Rata-rata penilaian yang telah dilakukan oleh validator 1, validator 2, dan validator 3 terhadap LKPD adalah sebesar 3,67; 3,32; dan 4,67. Jadi rata-rata keseluruhan validator adalah 3,88 dengan melihat kriteria validitas analisis rata-rata, maka dapat diketahui nilai rata-rata yang diperoleh berada pada rentang nilai  $3,3 < X \leq 4,1$  dengan kategori valid, maka

dapat dikatakan bahwa LKPD Matematika materi pengolahan data melalui kegiatan menghitung kebutuhan sehari-hari dengan menggunakan model project based learning dapat digunakan setelah melakukan sedikit revisi.

Uji coba yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan uji coba produk secara terbatas yang dilaksanakan di kelas V SD Negeri 2 Karangsentul menggunakan LKPD yang telah mendapatkan penilaian validasi dan telah dinyatakan valid oleh tiga validator. Uji coba produk secara terbatas dilaksanakan dengan bantuan guru kelas sebagai guru yang mengajarkan menggunakan LKPD hasil pengembangan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran model Project Based Learning. Angket Respon Guru; Hasil analisis respon guru terhadap LKPD adalah sebagai berikut hasil angket respon guru setelah guru memberikan penilaian terhadap pembelajaran menggunakan LKPD adalah 42 dan rata-rata skor hasil angket respon guru adalah 4,2. Jika melihat kriteria respon guru, maka dapat diketahui nilai rata-rata respon guru terhadap penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran berada pada rentang  $4,1 < X \leq 5$  atau berada pada kriteria sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan LKPD Matematika materi pengolahan data melalui kegiatan menghitung kebutuhan sehari-hari dengan menggunakan model project based learning dalam proses pembelajaran mendapatkan respon sangat baik dari guru.

Dari hasil angket respon peserta didik dengan 10 pertanyaan yang harus dijawab terkait LKPD dalam proses pembelajaran hanya pada penilaian setuju dengan penggunaan LKPD dan sangat setuju dengan penggunaan LKPD, jumlah hasil respon peserta didik dari 10 pertanyaan yang memilih setuju adalah 74 dengan jumlah skor 222, dan jumlah hasil respon peserta didik dari 10 pertanyaan yang memilih sangat setuju adalah 146 dengan skor 584. Jumlah skor total setelah peserta didik menjawab pertanyaan yang telah disajikan adalah 806 dengan rata-rata skor keseluruhan adalah 3,66. Jika melihat kriteria respon peserta didik, maka dapat diketahui nilai persentase respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran berada pada rentang  $3,3 < X \leq 4$  atau berada pada kriteria sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan LKPD Matematika materi pengolahan data melalui kegiatan menghitung kebutuhan sehari-hari dengan menggunakan model project based learning dalam proses pembelajaran mendapatkan respon sangat baik dari peserta didik.

Sesuai hasil penelitian di atas, hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian terdahulu yang relevan untuk mendukung dilakukannya penelitian secara baik dan bermanfaat di dunia pendidikan. Salah satu penelitian terdahulu yang relevan dilakukan Dewi C, Negara O. A, & Suadnyana (2017) dengan judul "Pengaruh Model Project Based Learning Berbasis Outdoor Study Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas V" mengatakan nilai hasil belajar IPA menunjukkan bahwa kelompok peserta didik yang dibelajarkan melalui model Project Based Learning berbasis Outdoor Study memiliki rata-rata yang lebih tinggi dari kelompok peserta didik yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayah & Satrianawati (2017) dengan judul "Pengembangan Model Project Based Learning Terhadap Motivasi dan Aktivitas Belajar Peserta didik" menunjukkan bahwa motivasi dan aktivitas anak dalam belajar dengan menggunakan model Project Based Learning menjadi meningkat jika dibandingkan menggunakan model pembelajaran yang lain, sehingga pembelajaran menggunakan model Project Based Learning cocok untuk diterapkan di sekolah.

### SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisa data pada dengan menggunakan uji coba produk secara terbatas di kelas V SD Negeri 2 Karangsentul, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : (1) Penelitian ini telah menghasilkan produk final yaitu LKPD materi pengolahan data dengan menggunakan model Project Based Learning

di kelas V sekolah dasar melalui kegiatan menghitung kebutuhan sehari-hari dalam satu keluarga dengan melibatkan peran orang tua dalam pendidikan; (2) Setelah melaksanakan uji coba terbatas hasil dari angket validator terhadap LKPD mendapatkan nilai rata-rata dari 3 validator ahli adalah 3,88 yang apabila dilihat dalam tabel kriteria analisis rata-rata, maka dapat diketahui nilai rata-rata yang diperoleh berada pada rentang nilai  $3,3 < X \leq 4,1$  dengan kategori valid; (3) Setelah melaksanakan uji coba terbatas hasil dari angket respon guru terhadap LKPD mendapatkan nilai rata-rata hasil respon guru adalah 4,2 yang apabila melihat kriteria respon guru, maka dapat diketahui nilai rata-rata respon guru terhadap penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran berada pada rentang  $4,1 < X \leq 5$  atau berada pada kriteria sangat baik; (4) Setelah melaksanakan uji coba terbatas hasil dari angket respon peserta didik terhadap LKPD mendapatkan nilai rata-rata skor keseluruhan adalah 3,66, yang apabila melihat kriteria respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran berada pada rentang  $3,3 < X \leq 4$  atau berada pada kriteria sangat baik.

Berdasarkan simpulan maka dapat dikemukakan beberapa saran tindak lanjut sebagai berikut : (1) Bagi kepala sekolah hendaknya memberikan dukungan kepada guru untuk mengembangkan LKPD yang digunakan pada saat pembelajaran dalam rangka meningkatkan kreatifitas serta kolaboratif peserta didik pada saat pembelajaran; (2) Bagi Guru hendaknya pada saat pembelajaran dapat membuat sendiri LKPD dengan bantuan para validator ahli agar LKPD yang dibuat dapat tersusun dengan baik sesuai materi yang akan diajarkan; (3) Bagi Peneliti Selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan bahan ajar pada materi yang lain.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dewi C, Negara O. A, & Suadnyana. (2017). Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis Outdoor Study Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas V. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. 05(2), 1-10.
- Hidayah & Satrianawati. (2017). Pengembangan Model *Project Based Learning* Terhadap Motivasi dan Aktivitas Belajar Peserta didik. *AdMathEdu*. 07 (02): 156-176.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2017.
- Prastowo. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta : DIVA Press.
- Susanto. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Kencana.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Warsono dan Haryanto. (2013). *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.