

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang Cuisenaire Kelas II Sekolah Dasar

Bhella Chrismonalisa*

Universitas Kanjuruhan Malang, Indonesia

*bhellachris@gmail.com**

Abstract: *This paper aims to develop a Worksheet for Students in the Operations of Count Numbers Based on the Cuisenaire Rod Assistance Character. The background of this writing is the lack of interest in learning mathematics due to the absence of learning tools and the lack of character education in early childhood. The use of props has to be done since grade 1 and character education is carried out early in the family environment. The implementation function of this LKPD is to assist teachers and students in facilitating the learning process, especially mathematics material. The model used in this research is R&D using the Borg and Gall method. In this study using a questionnaire, pre-test and post test, with the subject of SDN Turirejo 02 Lawang. The use of LKPD with the aid of teaching aids is currently in great demand by students, therefore the use of cuisenaire bars is expected to attract students.*

Keywords: *LKPD, Count Operations, Character Education, Cuisenaire Rod*

Abstrak: Karya tulis ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang Cuisenaire. Yang melatarbelakangi penulisan ini adalah kurangnya minat belajar matematika disebabkan oleh tidak adanya alat bantu dalam pembelajaran dan kurangnya pendidikan karakter pada anak usia dini. Penggunaan alat peraga sudah harus dilakukan sejak kelas 1 dan pendidikan karakter dilakukan sejak dini dalam lingkungan keluarga. Fungsi penerapan dari LKPD ini adalah untuk membantu guru dan peserta didik dalam memudahkan proses pembelajaran terutama materi matematika. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D dengan menggunakan metode Borg and Gall. Dalam penelitian ini menggunakan angket, pre-test dan post test, dengan subjek SDN Turirejo 02 Lawang. Penggunaan LKPD dengan adanya bantuan alat peraga saat ini sangat diminati oleh siswa, maka dari itu pemanfaatan batang cuisenaire diharapkan dapat menarik peserta didik.

Kata Kunci : LKPD, Operasi Bilangan Cacah, Pendidikan Karakter, Batang Cuisenaire

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu sistem untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman dalam berpikir pada manusia melalui pengajaran dan pelatihan. Tujuan pendidikan pada umumnya adalah menyediakan lingkungan yang memungkinkan peserta didik mengembangkan dirinya dan memiliki fungsi sesuai dengan kebutuhan pribadi masyarakat. menurut Firdaunisa (2013) untuk tercapainya tujuan pendidikan perlu adanya hubungan guru sebagai materi dan siswa sebagai penerima materi pelajaran dihadapi manusia, baik masa kini maupun masa yang akan datang. Pendidikan matematika pada tingkat SD memegang peranan penting sebagai dasar penguasaan materi matematika pada jenjang berikutnya. Sering juga dikatakan bahwa matematika adalah bagian-bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan pada kepentingan kependidikan dan perkembangan IPTEK (Sembiring, 2010).

Ruang lingkup matematika di kelas II SD meliputi geometri dan bilangan. Menurut Febrianto (2018) salah satu standart kompetensi pada Kurikulum 2013 adalah melakukan perkalian bilangan. Perkalian merupakan salah satu materi penting dalam pembelajaran matematika karena sering dilakukan di kehidupan sehari-hari. Materi matematika membutuhkan daya ingat dan daya nalar yang cukup (Dewi, 2015). Oleh karena itu matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, menakutkan dan hanya siswa pintar yang dapat mempelajarinya. Maka ketika seorang guru kurang menguasai materi yang tepat hal tersebut dapat menimbulkan kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Menurut Suwardi (2016) proses pembelajaran matematika di SD harus dapat mengembangkan cara belajar siswa dengan memanipulasi benda atau alat peraga sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika yang rumit untuk dipahami.

Alat bantu pembelajaran yang digunakan dapat berupa LKPD untuk penguatan materi pada buku tematik di kelas. Menurut Prastowo (2011) salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk mempermudah siswa memahami materi yang diberikan adalah Lembar Kerja Peserta Didik. Pemberian alat bantu pembelajaran tidak hanya menggunakan bahan ajar LKPD. Melainkan dengan tambahan media yang digunakan untuk menarik perhatian siswa terhadap pembelajaran matematika. salah satu media yang dapat digunakan yaitu batang *cuisenaire*. Media batang *cuisenaire* diciptakan oleh George Cuisenaire. Media batang terdiri dari 9 batang yang memiliki panjang dan warna yang berbeda-beda (Rostina Sundayana, 2014). Media ini memiliki 9 warna yang berbeda-beda yang mana setiap warna mewakili bilangan tertentu. Batang *Cuisenaire* dapat digunakan untuk materi pembelajaran matematika tentang materi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

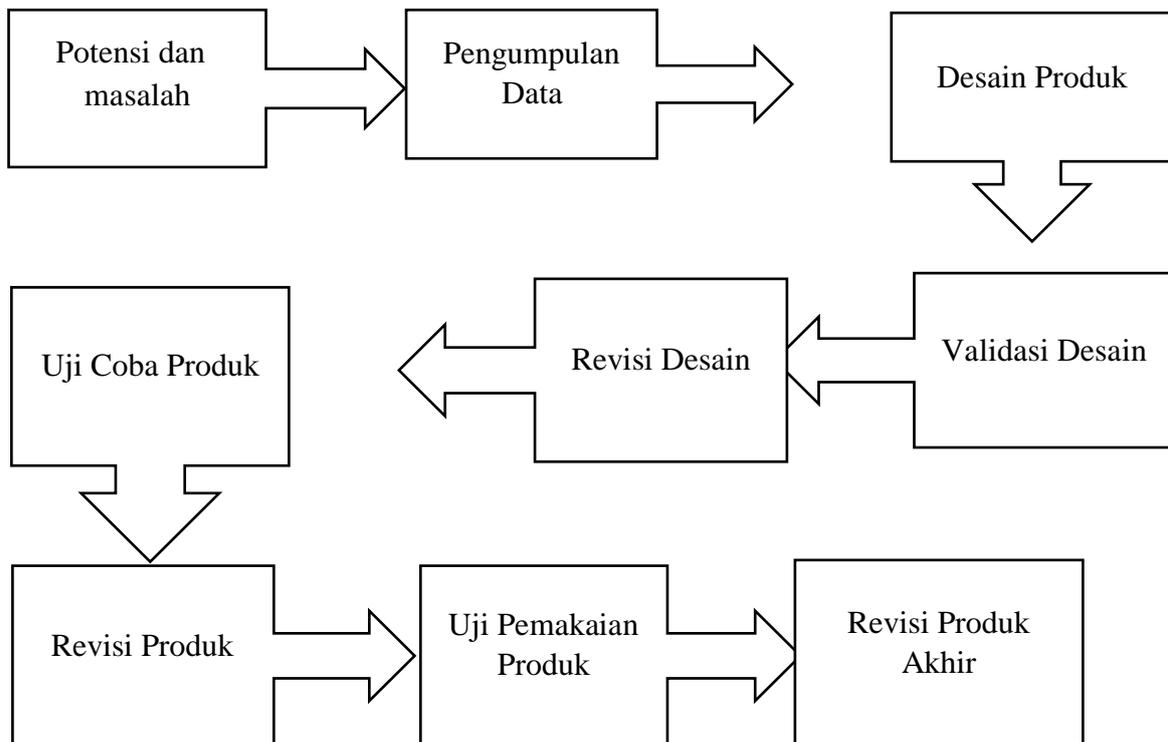
Penggunaan LKPD harus dilandasi dengan karakter yang harus dimiliki siswa sejak dini. Pembentukan karakter sangat penting dilakukan pada setiap anak (Syaiful, 2017). Selain berdampak terhadap anak juga berdampak pada negara. Dimana karakter setiap masyarakat sangat menentukan kualitas suatu negara. Dalam pembentukan karakter tidak mudah, diperlukan cara tersendiri untuk mengatasinya. Salah satunya adalah memasukkan pendidikan karakter disetiap mata pelajaran. Pendidikan karakter tidak hanya dilakukan di sekolah melainkan di lingkungan keluarga. Orang tua merupakan peranan penting dalam membentuk karakter anak. Pada dasarnya di zaman milenial ini banyak masyarakat yang beranggapan pendidikan karakter pada anak di zaman dahulu dan sekarang berbeda. Pendidikan karakter pada zaman dahulu memang lebih bagus dibandingkan pada masa sekarang ini. Karakter berkualitas pada saat ini perlu dibentuk dan dibina sejak usia dini. Khususnya usia anak sekolah dasar merupakan masa kritis bagi pembentukan karakter seseorang. Penanaman moral melalui pendidikan karakter sedini mungkin kepada anak-anak adalah kunci utama membangun bangsa.

Dalam pembelajaran matematika diperlukan sebuah bahan ajar dan media yang mampu menarik minat peserta didik dalam mempelajarinya. Salah satu bentuk bahan ajar yang dikembangkan adalah LKPD operasi bilangan cacah berbasis karakter berbantuan batang *cuisenaire*. LKPD diharapkan lebih mempermudah membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran yang kontekstual dan guru dapat melihat perubahan karakter yang dimiliki peserta didik. LKPD berbasis karakter berbantuan batang *cuisenaire* dapat

membantu peserta didik mengaitkan materi pembelajaran yang tlah diterimari dngan konteks kehidupan mereka sehari-hari. Nilai-nilai karakter yang ada pada LKPD yaitu; jujur, toleransi, kreatif, mandiri, rasa ingin tau dan tanggung jawab (Mumpuni Atikah, 2013). Penilaian karakter dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik memiliki hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Metode

Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah model R&D (*Research and Development*). Dalam penelitian ini, mengacu pada model penelitian dan pengembangan oleh Borg & Gall yaitu; 1) potensi masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk akhir. Adapun langkah-langkah penelitian dari prosedur borg dan Gall peneliti mengembangkan prosedur ssuai kebutuhan dan keterbatasan dapat ditunjukkan dengan bagan sebagai berikut:



Gambar 1 Langkah Penelitian dan Pengembangan

Menurut (Borg, W.R. & Gall 2003)

Pada pengembangan ini langkah awal yang dilakukan adalah mengembangkan produk awal supaya tercapai dengan maksimal dapat dilakukan dengan cara memilih pemahaman konsep yang benar-benar cocok pada pembelajaran matematika materi operasi bilangan cacah kelas 2 dan menyusun evaluasi pembelejaraan supaya mengetahui hasil belajar yang sudah tercapai secara maksimal. Setelah produk terselesaikan dilakukan uji coba produk. Yang berutujuan untuk mengetahui dan mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar

untuk menentukan tingkat kevalidan produk yang sudah dihasilkan seperti tabel dibawah ini:

Tabel 1 tingkat kevalidan produk

Uji coba produk	Subject
Uji individual	Validasi ahli materi dan ahli media dengan menggunakan lembar penilaian validasi
Uji kelompok	SDN Turirejo 02 Lawang dengan jumlah siswa 5 dengan menggunakan angket respon siswa dan penilaian pre-test
Uji lapangan	SDN Turirejo 02 Lawang dengan jumlah 10 siswa menggunakan angket respon peserta didik, angket karakter peserta didik, dan penilaian post-test

Jenis data yang digunakan dalam pengembangan ini adalah data kualitatif dan kuantitatif mengenai proses pengembangan produk serta tingkat kelayakan atau kualitas produk sesuai prosedur pengembangan yang ditentukan. Jumlah keseluruhan populasi yang didapatkan dari 1 sekolah dasar kelas II sejumlah 10 orang siswa. Adapun sekolah yang digunakan penelitian yaitu SDN Turirejo 02 Lawang.

Instrument yang digunakan untuk menunjukkan adanya kevalidan suatu LKPD menggunakan dua angket penilaian untuk mevalidasi LKPD matematika yang dibuat yaitu satu angket ahli media dan satu angket ahli materi. Lembar penilaian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *checklist*. Instrument yang digunakan untuk menunjukkan kepraktisan dan keefektifan digunakan angket kepraktisan guru, angket kepraktisan peserta didik dan angket penilaian karakter peserta didik. Test yang digunakan pada penelitian ini adalah tes essay atau tes tulis, yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir siswa. Dimana terdapat 2 soal digunakan pada pre-test dan 20 soal digunakan pada soal post-test.

Teknik analisis data yang dilakukan menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif berupa saran perbaikan LKPD operasi bilangan cacah berbasis karakter berbantuan batang *cuisenaire* oleh ahli materi dan media. Analisis kuantitatif diperoleh berupa skor penilaian angket media, materi, guru matematika, dan respon peserta didik.

Hasil dan Pembahasan

a. Hasil pengujian tahap I dan revisi produk

Hasil pengujian produk dibagi menjadi tiga tahap yaitu: tahap I oleh ahli media dan materi.

Berdasarkan angket, hasil validasi Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* memiliki persentase skor penilaian sebesar 80% yang berarti materi operasi bilangan cacah “layak” digunakan dalam proses pembelajaran pada kelas II di SDN 02 Turirejo Lawang. Dari kegiatan validasi materi, peneliti mendapatkan evaluasi kebenaran oleh ahli materi sebagai berikut: LKPD sudah pas. Saran hanya harus ditambahkan mengganti bilangan besar untuk materi penjumlahan dan pengurangan .

Berdasarkan angket, hasil validasi Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* memiliki persentase skor penilaian sebesar 91,6% yang berarti Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* layak digunakan dalam proses pembelajaran materi operasi hitung bilangan cacah pada kelas II di SDN 02 Turirejo Lawang. Dari kegiatan validasi media, peneliti mendapatkan Saran perbaikan oleh ahli media yaitu: diberikan batasan ruang lingkup terkait operasional bilangan pada LKPD agar peserta didik lebih memahami dan tidak rancu tentang operasi bilangan dan materi operasi bilangan disesuaikan dengan kompetensi dasar pada kelas II dan semester I di SD.

b. Hasil pengujian tahap II revisi produk

Pengujian tahap II diberikan kepada 5 peserta didik kelas II di SDN Turirejo 02 Lawang. Adapun hasil pengujian dapat dipaparkan sebagai berikut:

Berdasarkan tahap II diperoleh persentase kelayakan adalah sebesar 95% dalam keterangan kriteria kevalidan pada BAB III, Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* dikatakan "valid". Dari hasil penilaian angket respon peserta didik, maka Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* dikategorikan "Layak". Jadi dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* tidak memerlukan revisi.

c. Pengujian tahap III dan penyempurnaan produk

Hasil pengujian tahap II yang akan diberikan ke guru matematika dan 10 peserta didik di kelas II. Adapun hasil pengujian produk tahap III dipaparkan sebagai berikut:

Berdasarkan angket respon kepraktisan oleh guru, hasil penilaian kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* oleh guru kelas II memiliki persentase skor kepraktisan sebesar 97,3% dengan kriteria "sangat baik". Dari kegiatan penilaian ini, peneliti mendapatkan catatan dan saran oleh guru kelas II sebagai berikut: pertahankan kreatifitas belajar anda.

Berdasarkan kriteria nilai kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* oleh peserta didik kelas II dikategorikan bahwa respon peserta didik terhadap kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* memiliki persentase sebesar 95% dengan kategori "sangat baik". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* ini praktis dan dapat digunakan oleh peserta didik kelas II SDN 02 Turirejo Lawang pada pembelajaran materi operasi hitung bilangan cacah.

Berdasarkan tahap III diperoleh presentase sangat baik yaitu 83%, baik 47%, cukup 12%, kurang 14%. Dari hasil penilaian karakterter peserta didik yang dapat dikatakan baik karakter 83%.

Menurut penelitian Laila Katriani (2017) tentang bahan ajar yaitu kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan peserta didik yang memungkinkan peserta didik melakukan aktivitas nyata dengan objek persoalan yang dipelajari. Bahan ajar yang digunakan berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar (Andi Prastowo, 2011).

Prosedur pengembangan LKPD ini mengacu pada model pengembangan borg & gall yang dapat dipaparkan dalam 4 aspek yaitu:

1. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire*

Tahap pengumpulan data meliputi studi lapangan dan studi pustaka. Dari hasil studi lapangan yang dilaksanakan melalui observasi, diketahui bahwa peserta didik mulai bosan dan kurang antusias dalam pembelajaran dikarenakan kurang efektifnya media pembelajaran yang digunakan antara lain papan tulis, buku ajar tematik dan sempoa yang telah tersedia. Guru kurang memaksimalkan variasi penggunaan media pembelajaran yang digunakan saat kegiatan belajar mengajar. Sehingga masih dibutuhkan sumber belajar lain yang dapat membantu proses pembelajaran matematika.

2. Kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire*

Validasi dan revisi produk dilakukan secara tiga tahap, sesuai dengan teknik analisis data pada hasil penelitian langkah-langkahnya di mulai dari tahap validasi yang pertama dilakukan oleh ahli materi dan ahli media sebagai tahap I. Hasil validasi ahli materi dan ahli media yang sudah di analisis, peneliti memperoleh rata-rata persentase sebesar 80% oleh ahli materi, dan memperoleh persentase sebesar 91,6% oleh ahli media, sehingga Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* dapat dikatakan "**valid**" dan "**layak**" di uji cobakan dengan revisi menurut konversi data kuantitatif ke data kualitatif dan evaluasi serta saran validator.

3. Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire*

Setelah revisi produk tahap I dilakukan revisi produk tahap II dengan hasil dari revisi I di uji cobakan pada 5 peserta didik kelas II SDN 01 Turirejo Lawang sebagai tahap II. Hasil dari penilaian respon angket peserta didik yang sudah di analisis, peneliti memperoleh skor rata-rata persentase sebesar 95% dan dapat dikategorikan layak serta mempermudah dalam memahami materi pembelajaran matematika. Pada sat uji coba, rata-rata peserta didik aktif serta banyak yang antusias mengikuti setiap kegiatan dalam LKPD dan mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Setelah tahap II tidak ada revisi dilakukan tahap III dengan hasil diberikan kepada guru matematika dan 10 siswa kelas II sebagai tahap III. Hasil dari penilaian angket respon peserta didik peneliti memperoleh skor persentase sebesar 95% dan dapat dikategorikan "**sangat baik**" tanpa melakukan revisi, kemudian penilaian oleh guru yang sudah di analisis,

peneliti memperoleh skor persentase sebesar 97,3% dan dapat dikategorikan “**sangat baik**” tanpa melakukan revisi.

4. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire*

Pada saat proses uji coba di SDN 02 Turirejo Lawang terdapat beberapa kendala yakni biaya produksi Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* yang mahal karena pembuatan batang *cuisenaire* membutuhkan banyak kain flannel yang berfungsi untuk menarik perhatian siswa. Namun, karena jumlah peserta didik yang tidak cukup banyak yaitu 10 siswa maka dapat memproduksi Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* tidak terlalu banyak sehingga hanya menggunakan 4 produk saja dan yang lain menggunakan kertas dengan bahan cetak harga yang lebih murah

Kesimpulan

Dari hasil peneliiian maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* dapat membantu proses pembelajaran dengan baik dan dapat menarik perhatian siswa terdapat mata pelajaran matematika. serta penguatan karakter haruslah dibiasakan sejak dini, karena akan membantu penerapan karakter anak dalam kehidupan sehari-hari. Alat bantu pembelajaran juga digunakan untuk pembelajaran setiap hari agar peserta didik dapat berkreasi tentang pembelajaran matematika. hal ini akan membiasakan peserta didik memecahkan soal yang dianggap baru dan belum terbiasa bagi siswa untuk menyelesaikannya.

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu :

1. Diharapkan siswa dapat memaksimalkan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* untuk meningkatkan belajar matematika.
2. Diharapkan pula guru dapat membiasakan penerapan Lembar Kerja Peserta Didik Operasi Bilangan Cacah Berbasis Karakter Berbantuan Batang *Cuisenaire* dimana sangat bermanfaat bagi peserta didik.

Daftar Rujukan

- Andriani, R., & Rasto R. (2019). Motivasi beajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 4(1), 80. (Online), (<https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14958>) diakes 17 Mei 2019.
- Arikunto, S. (2015). *dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (2010th ed.). Rineka Cipta.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. 2003. “Educational Research: An Introduction.” New York & London.
- Kuntjojo, D., Pd, M., & Pengantar, K. (2010). *METODOLOGI PENELITIAN*
- Prastowo, Andi. (2011). *Panduan Kreatif Membuat ahan Ajar Inovatif*.

- Sa'dun, Akbar. 2017. "Instrumen Perangkat Pembelajaran." In *Teknik Analisis Data*, edited by Holid Anwar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Samani, Muchlas. 2017. "Konsep Dan Model Pendidikan Karakter." In *Pengertian Karakter Dan Pendidikan Karakter*, edited by Adriyani Kamsyach, 45. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Sarwono, J. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif*.
- Sugiono. 2015. "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D." In *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/ R&D)*, 407. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Suwardi, S., Firmina, M. E., & Rohayati, R. (2016). *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Pembelajaran Matematika pada Anak Usia Dini*. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora*. (Online). (<https://doi.org/10.36722/sh.v2i4.177>) diakses 10 July 2016
- Widoyoko, Eko Putro. 2013. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka.