

# PELATIHAN PENGEMBANGAN PENDIDIKAN KARAKTER MELALUI LKS BERBASIS *OPEN-ENDED PROBLEM SOLVING* MATEMATIKA PADA GURU-GURU SEKOLAH DASAR

Maratun Nafiah & Endang M. Kurnianti

e-mail: nafi\_kedu@yahoo.co.id

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jakarta

Jl. Taman Setiabudi I No. 1 Jakarta Selatan

**Abstrak:** Dalam perkembangan pembelajaran matematika saat ini, masalah yang ada di dunia nyata mulai dijadikan tempat menerapkan konsep matematika. Jika siswa kurang menghayati atau memahami konsep-konsep matematika, maka siswa akan mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Strategi pembelajaran *open ended problem solving*, memberikan kebebasan pada siswa untuk menentukan proses dan hasil pemecahan masalah yang mungkin mempunyai lebih dari satu jawaban atau banyak cara menjawab, disebut dengan istilah terbuka sampai akhir (*open ended*). Hal ini akan membuat siswa berpikir kritis, berpikir kreatif, sehingga berdampak pada kemampuan berpikir siswa. Berkaitan dengan hal tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk melatih guru dalam menyusun dan mengembangkan LKS (Lembar Kerja Siswa) melalui strategi pembelajaran *open ended problem solving* di Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) diadakan hari Rabu dan Kamis, 18 – 19 Juli 2018, bertempat di Kantor Kecamatan Sukamakmur dan di SDN Wargajaya, Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, diikuti oleh 20 peserta. Hasil dari Kegiatan PKM ini bahwa strategi pembelajaran *open ended problem solving* matematika memberikan kesempatan kepada seseorang untuk memulai memecahkan masalah matematika melalui suatu jawaban, dan mencari lagi jawaban benar yang lain dalam LKS yang diberikan guru. Dengan demikian, pembelajaran matematika melalui strategi *open ended problem solving* mempunyai kontribusi agar rasa ingin tahu siswa meningkat, juga bekerja dengan penuh tanggung jawab.

*Kata-kata kunci: lembar kerja siswa (LKS), Strategi Pembelajaran Open Ended Problem Solving Matematika*

## CHARACTER EDUCATION DEVELOPMENT TRAINING THROUGH LKS BASED ON *OPEN-ENDED PROBLEM SOLVING* MATHEMATICS ON BASIC SCHOOL TEACHERS

**Abstract:** In the development of mathematics learning today, problems that exist in the real world began to be used as a place to apply mathematical concepts. If students do not appreciate or understand mathematical concepts, students will find it difficult to apply mathematics to everyday life. *Open ended problem solving* learning strategy, gives freedom to students to determine the process and results of problem solving that may have more than one answer or many ways of answering, called *open to the end (open ended)*. This will make students think critically, think creatively, so that it has an impact on students' thinking skills. In this regard, this activity aims to train teachers in compiling and developing student worksheets (Student Worksheets) through a learning strategy *problem solving open ended* in Sukamakmur Subdistrict, Bogor Regency, West Java Province. The implementation of Community Service (PKM) was held on Wednesday and Thursday, July 18-19 2018, at the Sukamakmur District Office and at SDN Wargajaya, Sukamakmur District, Bogor Regency, followed by 20 participants. The results of this PKM Activity that *open-ended mathematics problem solving* learning strategies provide an opportunity for someone to start solving mathematical problems through an answer, and look for another correct answer in the LKS given by the teacher. Thus, learning mathematics through *problem solving open-ended* strategies has contributed to increasing student curiosity, also working responsibly.

*Keywords: student worksheets (LKS), Open Learning Strategy Ended Problem Solving Mathematics*

## PENDAHULUAN

Objek kejadian yang bersifat abstrak, yakni hanya ada di dalam pikiran manusia dan konsisten merupakan ciri khusus mempelajari matematika. Sifat abstrak ini memungkinkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika, karena siswa SD masih dalam taraf operasional konkret. Jika siswa mengalami kesulitan, akan berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika. Rendahnya hasil belajar matematika disebabkan siswa mengalami masalah secara komprehensif atau secara parsial dalam matematika. Selain itu, belajar matematika siswa belum bermakna (*meaningful*), sehingga penguasaan siswa tentang suatu konsep sangat lemah. Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan nyata. Hal lain yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa adalah karena pembelajaran matematika dianggap kurang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (*useful*). Guru dalam pembelajarannya di kelas tidak mengaitkan materi yang telah dikuasai oleh siswa dengan materi lanjutannya dan kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika. Siswa jarang diberikan soal-soal bercirikan pemecahan masalah, sehingga ketika berjumpa dengan *story problem* atau *word problem*, siswa mengalami kesulitan memaknai soal dalam bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika atau model matematika.

Strategi *open ended problem solving* tepat digunakan dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam memecahkan masalah berkaitan dengan *story problem* atau *word problem*. Strategi *open ended problem solving*, memberikan kesempatan kepada seseorang untuk memulai memecahkan masalah matematika yang biasanya dalam bentuk *story problem* atau *word problem*. Dengan demikian, pembelajaran matematika melalui strategi *open ended problem solving* membantu siswa menyelesaikan masalah secara sistematis. Oleh karena itu, pengabdian kepada masyarakat ini menjadi sangat urgen untuk dilaksanakan, dengan hasil yang diharapkan adalah langkah-langkah menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS), sekaligus sebagai produk dalam kegiatan ini. Di samping itu, secara tidak langsung jika siswa bertahan untuk menemukan hasil dari masalah matematika yang dihadapi, maka merasa senang, muncul karakter-karakter jujur, tanggung jawab, dapat bekerja sama dengan teman dalam kelompok, disiplin, dan lain sebagainya.

Di lain pihak, Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, dipilih sebagai tempat kegiatan, diasumsikan guru-guru SD/MI jarang mendapat kesempatan pelatihan atau penyegaran. Gambaran umum analisis situasi tentang desa-desa di Kecamatan Sukamakmur seperti paparan berikut. Kecamatan Sukamakmur dahulu disebut Perwakilan Kecamatan Sukamakmur (Kemantren Sukamakmur), dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat tanggal 14 Agustus 1981 Nomor: 138/Kep.685-Pem Um/1981, yang merupakan bagian dari Wilayah Kecamatan Jonggol. Resmi menjadi Kecamatan Sukamakmur berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 48 tahun 1999 tanggal 26 Mei 1999, tentang pembentukan 14 (Empat belas) Kecamatan di Wilayah Serang, Tangerang, Pandeglang, Bogor, Subang, Karawang, Ciamis, dan Majalengka dalam Wilayah Provinsi Jawa Barat, bahkan saat ini Banten sudah menjadi provinsi sendiri.

Kecamatan Sukamakmur dalam wilayah Kabupaten Bogor meliputi desa-desa: (1) Sukamakmur, (2) Pabuaran, (3) Cibadak, (4) Sirnajaya, (5) Sukaharja, (6) Sukadamai, (7) Sukamulya, (8) Wargajaya, (9) Sukaesmi, dan (10) Sukawangi. Dalam bidang pendidikan dasar, khususnya Sekolah Dasar, di Kecamatan Sukamakmur terdapat 30 SD Negeri dan 18 MI Swasta, sehingga terdapat 48 sekolah di Kecamatan Sukamakmur. (Sumber: referensi.data.kemdikbud.go.id/index11\_sd.php?kode=020515&level=3). Pembagian SD Negeri dan MI Swasta mana sebagai tempat pengabdian kepada masyarakat diatur oleh Ketua Program Studi PGSD FIP UNJ.

Subtema pengabdian masyarakat ini merupakan bagian tema yang sudah ditentukan Program Studi PGSD, yakni "Implementasi Pendidikan Karakter Bagi Guru-guru SD di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor". Kegiatan ini harus dipandang dan ditempatkan sebagai gagasan pintar dan cerdas bagi masyarakat terdidik yang memiliki keunggulan dalam bidang pendidikan dasar untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Guru-guru sekolah dasar negeri dan madrasah ibtidaiyah swasta di Kecamatan Sukamakmur berdasarkan hasil observasi adalah sebagai berikut: (1) setiap sekolah di SD Kecamatan Sukamakmur lebih banyak guru honorernya dibanding guru PNS-nya, sehingga kompetensi guru-guru yang mengajar di SDN/MI masih relatif belum berkembang, (2) guru-guru masih relatif kurang dalam mengikuti pelatihan-pelatihan, dan (3) sosialisasi *workshop* dan pelatihan-pelatihan tentang pengembangan karakter melalui

pembelajaran matematika masih relatif kurang. Oleh karena itu, dengan adanya kerjasama dengan Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Jakarta (UNJ) diharapkan guru-guru di Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, berkembang wawasan ke-SD-annya, berkembang pengetahuan, pemahaman konsep, atau strategi pembelajarannya, khususnya dalam bidang matematika.

Tim pengabdian pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengangkat permasalahan tentang Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi pada *open ended problem solving*. Kemampuan memecahkan masalah merupakan hal penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan utama dalam pembelajaran matematika. *Open ended problem solving* dapat digunakan sebagai alternatif untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah kreatif siswa.

Pengembangan kemampuan pemecahan masalah di kalangan siswa sekolah dasar merupakan hal yang sangat penting dalam era persaingan global ini. Hal ini disebabkan karena tingkat kompleksitas permasalahan dalam segala aspek kehidupan modern ini semakin tinggi. Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika tergolong kompetensi tingkat tinggi dan dapat dipandang sebagai kelanjutan dari kompetensi dasar (*basic skills*). *Basic skills* dalam pembelajaran matematika biasanya dibentuk melalui aktivitas baik bersifat konvergen maupun divergen. Aktivitas ini cenderung berupa latihan-latihan matematika yang bersifat algoritmik, mekanistik, dan *open ended problem*. Satu set materi pembelajaran matematika harus disediakan untuk membuat proses pembelajaran berjalan efektif.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah agar peserta kegiatan yang notabene telah menjadi guru dapat mengembangkan LKS atau dalam kurikulum 2013 disebut Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), yang dikembangkan peserta berorientasi *open ended problem solving* matematika. Pemilihan tujuan kegiatan tersebut secara spesifik, merupakan justifikasi pengusul bersama mitra, dalam hal ini berdasarkan *focus group discussion* dengan pihak terkait.

Berdasarkan permasalahan mitra yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut (1) Apakah guru SDN dan MIS memahami pendidikan karakter melalui pengembangan LKS berorientasi *open ended problem solving* pada pembelajaran matematika di SD?; (2) Apakah guru SDN dan MIS memahami

LKS berorientasi *open ended problem solving* pada pembelajaran matematika di SD?; (3) Apakah guru SDN dan MIS sudah terampil dalam mengimplementasikan strategi *open ended problem solving* untuk memecahkan masalah matematika?; (4) Bagaimana langkah-langkah implementasi strategi *open ended problem solving* untuk memecahkan masalah matematika SD?; (5) Bagaimana mengembangkan LKS berorientasi *open ended problem solving* untuk memecahkan masalah matematika SD?

## METODE

Berikut ini dipaparkan metode yang digunakan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada guru-guru SDN dan MIS di Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat adalah: Ceramah, tanya jawab, pemberian tugas, dan simulasi

Materi yang diberikan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini adalah (1) pengenalan tentang pendidikan karakter; (2) penyusunan LKS berorientasi *open ended problem solving* matematika SD; (3) perancangan langkah-langkah implementasi penyusunan LKS berorientasi *open ended problem solving* matematika SD; (4) penganalisisan kesesuaian pengembangan LKS berorientasi *open ended problem solving* matematika SD dengan K-13; serta (5) simulasi hasil pengembangan LKS berorientasi *open ended problem solving* dalam pembelajaran matematika SD.

Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah guru SD/MI yang bertugas di Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Alasan dipilihnya guru SD/MI yang telah berdinam karena diprediksi mampu untuk menularkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya pada guru lain. Adapun khalayak sasaran antara yang strategis dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini adalah guru muda yang bertugas di SDN/MIS. Dipilihnya khalayak sasaran antara yang strategis ini dengan anggapan mampu untuk menyebarluaskan hasil penyusunan LKS matematika berorientasi *open ended problem solving* kepada guru-guru di sekolah dasar yang lain.

Waktu kegiatan pada 18 dan 19 Juni 2018. Tempat kegiatan di SD Negeri Wargajaya, Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor. Pemilihan waktu dan tempat pengabdian masyarakat ini merupakan hasil diskusi antara ketua tim pengabdian dengan Koordinator Program Studi PGSD FIP UNJ, dan dengan difasilitasi Gugus Penjaminan Mutu Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Sarana dan alat yang diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

antara lain buku kurikulum 2013 hasil revisi, buku guru dan buku siswa sesuai kurikulum 2013, LCD proyektor, komputer, buku tulis dan pulpen, kamera, serta buku-buku matematika pendukung.

Adapun evaluasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat kali ini akan diadakan utamanya pada evaluasi proses dan produk. *Pertama*, output yang diharapkan adalah masing-masing peserta minimal dapat menyusun LKS pemecahan masalah sesuai kreasi peserta sendiri. *Kedua*, peserta dapat mensimulasikan pembelajaran matematika berdasarkan LKS yang telah dikembangkan berorientasi *open ended problem solving* matematika SD.

### Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertempat di SDN Wargajaya Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Kegiatan ini diawali pelaksanaannya pada hari Rabu, tanggal 18 Juli 2018, dengan pembukaan di tingkat kecamatan yang dihadiri oleh Bapak Camat Sukamakmur dan Ibu Dekan FIP, dan tim pengabdian dari seluruh fakultas. Pada hari Kamis, tanggal 19 Juli 2018 pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tingkat program studi masing-masing. Tim pengabdian memperoleh jadwal pengabdian bertempat di SDN Wargajaya, Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini adalah hasil kerjasama antara Program Studi PGSD FIP UNJ (dengan dosen-dosen PGSD FIP UNJ sebagai pelaksana), difasilitasi oleh gugus Penjaminan Mutu Fakultas Ilmu Pendidikan, bekerjasama dengan Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Peserta dikoordinir oleh Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, dengan komposisi peserta terdiri dari guru-guru Sekolah Dasar Negeri dan Madrasah Ibtidaiyah Swasta Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat, berjumlah 20 peserta.

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini, pengabdian mengikuti jadwal yang sudah direncanakan oleh Program Studi PGSD FIP UNJ, dengan penekanan pada pelatihan: Pengembangan LKS Berorientasi *Open Ended Problem Solving* Matematika Bagi Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat.

Berikut ini adalah gambaran pelaksanaan pelatihan Pengembangan LKS Berorientasi *Open Ended Problem Solving* Matematika Bagi Guru Sekolah Dasar Di Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat melalui foto-foto kegiatan.



Gambar 1. Narasumber 2 menyampaikan materi tentang Pengembangan Pendidikan Karakter



Gambar 2. Ketua Tim Pengabdian menyampaikan materi tentang *Open Ended Problem Solving* dan LKS pada Matematika Sekolah Dasar



Gambar 3. Peserta Pelatihan terdiri dari guru-guru SDN dan MIS di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan PKM di atas, terdapat beberapa faktor pendukung antara lain (1) dukungan dana dari FIP UNJ, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana; (2) dukungan dari Dekan FIP beserta seluruh Wakil Dekan dan GPJM fakultas, sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar dalam satu tempat daerah binaan fakultas; (3) dukungan dari Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNJ yang telah memberikan kesempatan kepada pengabdian untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat; (4) dukungan dari Koordinator Program Studi PGSD FIP UNJ yang telah menyusun program payung kegiatan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan keilmuan program studi dan pengabdian, serta menyusun pembagian tempat kegiatan; (5) dukungan dan motivasi para peserta yang baik dengan

mengikuti kegiatan secara tertib dan sesuai jadwal; (6) dukungan dari Camat Sukamakmur dan jajaran Dinas Pendidikan yang menerima dengan senang hati, sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar; serta (7) dukungan dari Kepala SDN Wargajaya, Bapak Dadan Wiranto, S.Pd., yang mengizinkan SDN Wargajaya sebagai tempat kegiatan.

Adapun hal yang menghambat acara kegiatan pengabdian kepada masyarakat antara lain pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat perlu disesuaikan dengan jadwal dari pengabdian dan pihak sekolah yang dituju agar peserta fokus dalam mengikuti pelatihan dan hadir tepat waktu.

## PEMBAHASAN

### Solusi

Berdasarkan solusi yang ditawarkan hasil *focus group discussion* dari pihak Fakultas Ilmu Pendidikan dan Mitra, dalam hal ini, Dinas Pendidikan, maka disepakati bentuk pengabdian kepada masyarakat adalah pelatihan dalam hal pendidikan karakter melalui LKS matematika berorientasi *open ended problem solving*. Batasan dari masing-masing pengertian seperti berikut.

Pendidikan karakter atau disebut penguatan pendidikan moral dalam konteks sekarang sangat relevan untuk mengatasi krisis moral yang sedang melanda Indonesia. Krisis tersebut antara lain berupa meningkatnya pergaulan bebas, maraknya angka kekerasan anak-anak dan remaja, kejahatan terhadap teman, penculikan anak atau pencurian remaja, kebiasaan menyontek, penyalahgunaan obat-obatan terlarang, pornografi, dan perusakan milik orang lain. Hal ini sudah menjadi masalah sosial yang hingga saat ini belum dapat diatasi secara tuntas. Oleh karena itu, pendidikan karakter menjadi sangat penting untuk ditumbuhkan dan dikembangkan. Dalam hal ini, pendidikan karakter dapat dilatihkan melalui pendidikan.

Karakter berkaitan dengan pengetahuan tentang moral (*moral knowing*), sikap moral (*moral felling*), dan perilaku moral (*moral behavior*). Berdasarkan ketiga komponen ini dapat dinyatakan bahwa karakter yang baik didukung oleh pengetahuan tentang kebaikan, keinginan untuk berbuat baik, dan melakukan perbuatan kebaikan. Secara sederhana merupakan segala usaha yang dapat dilakukan untuk mempengaruhi karakter siswa.

Thomas Lickona dalam situs internet yang diunduh 27 Agustus 2018 menyatakan bahwa pendidikan karakter merupakan suatu usaha yang disengaja untuk membantu seseorang sehingga

dapat memahami, memperhatikan, dan melakukan nilai-nilai etika yang inti. Lebih lanjut, Lickona yang berjudul "*Educating for Character*" banyak menceritakan dan menjelaskan terkait bagaimana menanamkan karakter dalam pendidikan. Pada pembahasan tentang kesadaran nurani, Lickona banyak membahas tentang karakter disiplin dan tanggung jawab terhadap pekerjaan. Lickona menyoroti permasalahan-permasalahan dalam dunia pendidikan yang dirasakan langsung oleh para Guru, dalam penelitiannya beberapa ahli lainnya banyak menemukan permasalahan terkait menurunnya kebiasaan siswa dan motivasi belajar siswa. Kebiasaan dan motivasi ini kemudian berdampak pada kualitas siswa tersebut. Dijelaskan kembali bahwa pada 20 tahun terakhir ini pendidikan di Amerika mengalami penurunan dibandingkan dengan di wilayah Asia. Pada sebuah tes internasional tentang pencapaian akademik di 19 mata pelajaran, siswa-siswa Amerika Serikat mencapai peringkat akhir di tujuh mata pelajaran, termasuk Aljabar dan Biologi.

Seorang Psikoanalisis ternama Bruno Bettelheim, masih dalam situs internet yang sama, menyatakan bahwa pencapaian pada suatu bidang membutuhkan karakter disiplin pribadi antara lain menekan prinsip kesenangan, maksudnya adalah siswa harus ditanamkan prinsip "bersusah-susah dahulu bersenang-senang kemudian." Banyak godaan dan gangguan ketika siswa menyelesaikan tugas maupun pekerjaannya, dengan menanamkan prinsip tersebut siswa akan terhindar dari godaan, misalnya bermain gawai, nonton TV, dan sebagainya. Selanjutnya adalah prinsip realitas, artinya siswa memiliki prinsip bahwa untuk sukses di masa depan, pendidikan adalah sebuah investasi yang menjanjikan, berdasarkan teori *human capital*, pendidikan menghasilkan keuntungan di masa depan, di mana manusia yang terdidik memperoleh kesempatan yang lebih besar untuk mendapatkan pekerjaan yang lebih layak dengan penghasilan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pada para remaja, harus ditumbuhkan kemampuan itu. Para remaja harus dapat "menunda kepuasan" dan tidak tergoda dengan hal-hal yang bersifat duniawi dengan mengorbankan waktu yang berharga untuk hanya sekedar bersenang-senang.

Bila dilihat dari sudut pandang nilai pendidikan, menurut Lickona, *pertama*, yang harus dilakukan oleh sekolah adalah memperlakukan pekerjaan seperti memiliki kepentingan moral dan bekerja sebagai pembelajaran misalnya aktivitas moral yang berkontribusi dalam pengembangan karakter. *Kedua*, menyadari bahwa sekolah bukan hanya melibatkan

pendidikan yang baik, tetapi ada kemungkinan juga pendidikan yang buruk, juga moral yang buruk, ikut menyelimuti. Hal ini terjadi jika untuk alasan apapun siswa tidak melakukan pekerjaan sebagai suatu pembelajaran ke arah yang lebih baik. Selanjutnya adalah menemukan apa yang harus pendidikan perjuangkan pada era pengembangan karakternya itu.

Menurut Green, dalam situs internet, kesadaran nurani membuat para siswa melakukan pekerjaan dengan baik, apapun seharusnya itu. Untuk memiliki kesadaran nurani yang berkembang, siswa harus memiliki kapasitas merasakan kepuasan saat pekerjaan selesai dengan baik dan merasa malu saat pekerjaan dilakukan dengan ceroboh. Sebuah sekolah yang membuat komitmen untuk mengembangkan kesadaran nurani dan nilai-nilai pekerjaan lainnya harus memilih dan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat, misalnya pembelajaran kooperatif. Dengan pembelajaran kooperatif ini, membantu siswa dalam mengembangkan rasa kerjasama karena bergantung pada temannya untuk melakukan pekerjaan itu. Kelompok kooperatif dapat mentransformasikan etika anti kerja sebaya menjadi positif sebaya untuk bekerja dengan baik (<https://kumparan.com/ayu-sukmayani/belajar-pendidikan-karakter-dari-thomas-lickona-buku-educating-for-character>).

Adapun Suyanto (2009) memberi batasan bahwa karakter merupakan cara berpikir dan berperilaku yang menjadi ciri khas tiap individu untuk hidup dan bekerja sama, baik dalam lingkup keluarga, masyarakat, bangsa, maupun negara. Karakter menurut Kertajaya (2010) adalah ciri khas yang dimiliki oleh suatu benda atau individu. Ciri khas tersebut adalah asli dan mengakar pada kepribadian benda atau individu tersebut, serta merupakan "mesin" yang mendorong bagaimana seorang bertindak, bersikap, berucap, dan merespon sesuatu (<http://belajarpsikologi.com/pengertian-pendidikan-karakter/>).

Terdapat 18 butir nilai-nilai pendidikan karakter yaitu: (1) religius, (2) jujur, (3) toleransi, (4) disiplin, (5) kerja keras, (6) kreatif, (7) mandiri, (8) demokratis, (9) rasa ingin tahu, (10) semangat kebangsaan, (11) cinta tanah air, (12) menghargai prestasi, (13) bersahabat/komunikatif, (14) cinta damai, (15) gemar membaca, (16) peduli lingkungan, (17) peduli sosial, dan (18) tanggung jawab. (Menurut Pusat Kurikulum Balitbang Kemendiknas). Pendidikan karakter telah menjadi perhatian berbagai negara dalam rangka mempersiapkan generasi yang berkualitas, bukan hanya untuk kepentingan individu warga negara, tetapi juga untuk warga masyarakat dunia secara

keseluruhan. Pendidikan karakter dapat diartikan sebagai usaha secara sengaja dari seluruh dimensi kehidupan sekolah/madrasah untuk membantu pembentukan karakter secara optimal. Pendidikan karakter memerlukan metode khusus yang tepat agar tujuan pendidikan dapat tercapai. Di antara melalui keteladanan, pembiasaan, serta pujian dan hukuman.

Berdasarkan uraian di atas, pendidikan karakter merupakan bentuk kegiatan manusia yang di dalamnya terdapat suatu tindakan yang mendidik diperuntukkan bagi generasi selanjutnya. Pendidikan karakter bertujuan untuk membentuk penyempurnaan diri individu secara terus-menerus dan melatih kemampuan demi menuju ke arah hidup yang lebih baik. Orang berkarakter berarti orang yang berkepribadian, berperilaku, bersifat, bertabiat, atau berwatak. Dalam kegiatan ini, pendidikan karakter yang akan dibiasakan melalui kelompok LKS antara lain (1) jujur, (2) disiplin, (3) kerja keras, (4) kreatif, (5) mandiri, (6) rasa ingin tahu, (7) menghargai prestasi, (8) bersahabat/komunikatif, dan (9) tanggung jawab.

Berikut dibahas tentang Lembar Kerja Siswa (LKS), yang dapat dianggap sebagai suatu media atau alat pembelajaran, karena digunakan guru sebagai perantara dalam melaksanakan kegiatan pengajaran untuk mencapai tujuan yang sudah dirumuskan. Menurut Bulu (1999: 23), LKS adalah lembar kerja yang berisi informasi dan perintah atau instruksi dari guru kepada siswa untuk mengerjakan suatu kegiatan belajar dalam bentuk kerja, praktik, atau dalam bentuk penerapan hasil belajar untuk mencapai suatu tujuan. Kata lembar kerja siswa terdiri dari tiga bagian yaitu lembar, kerja, dan siswa. Dalam kamus bahasa Indonesia, kata 'lembar' berarti helai, kata 'kerja' berarti melakukan kegiatan, dan kata 'siswa' berarti murid atau pelajar untuk tingkat sekolah dasar sampai sekolah menengah. Jadi dapat dikatakan bahwa lembar kerja siswa berarti helai bagi siswa untuk melakukan kegiatan.

Menurut Arsyad (1997), lembar kerja siswa berarti lembar kerja bagi siswa, baik dalam kegiatan intrakulikuler maupun kokulikuler untuk mempermudah pemahaman terhadap materi pelajaran yang diperoleh. Lembar kerja siswa juga mencakup (1) rangkaian tugas individu atau kelompok, (2) pencapaian materi secara sistematis, (3) sebagai alat untuk menanamkan solidaritas anak, (4) sebagai alat untuk mengetahui sejauhmana anak untuk mendiskusikan materi, serta (5) sebagai sarana untuk menanamkan konsep.

Menurut Susanto (2009), LKS adalah salah satu bentuk bahan ajar cetak yang dapat dimanfaatkan

dalam proses pembelajaran, LKS juga merupakan materi ajar yang dikemas sedemikian rupa agar siswa dapat mempelajari materi tersebut secara mandiri. Adapun menurut Majid (2008), LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kerja siswa ini biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang merupakan duplikat guru di kelas untuk melakukan kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa LKS adalah salah satu sarana di dalam kegiatan pembelajaran yang berbentuk lembaran duplikat yang berisi susunan atau langkah-langkah kegiatan siswa yang harus dikerjakan di dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat memudahkan siswa memahami materi yang sedang dipelajari dan dapat meningkatkan motivasi siswa di dalam pembelajaran.

Menurut Arsyad (2005: 44), lembar kerja siswa berfungsi sebagai berikut: (1) bagi guru, untuk menuntun siswa tentang berbagai kegiatan yang perlu diberikannya dan mempertimbangkannya pada diri siswa, (2) bagi siswa dengan menggunakan LKS, maka siswa dapat bekerja melakukan kegiatan-kegiatan yang menuju ke arah tujuan yang hendak dicapai.

Di dalam pembelajaran, penggunaan LKS memiliki tujuan, antara lain (1) melatih siswa lebih mendalami ilmu yang telah dipelajari agar tercipta dasar pengetahuan yang lebih baik untuk belajar pada tahap berikutnya, (2) melatih siswa untuk bekerja sungguh-sungguh dengan cermat serta berpikir jujur, sistematis, rasional dalam sistem kerja yang praktis, (3) melatih siswa untuk dapat terlibat secara langsung di dalam melakukan kegiatan percobaan sekaligus untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Menurut Bukhari dan kawan-kawan (2007), LKS berfungsi sebagai sarana untuk mengaktifkan siswa, merangsang belajar siswa untuk menyampaikan informasi agar memahami dan menghayati suatu konsep, melatih keberanian mengemukakan pendapat secara sistematis, serta melatih siswa mengambil kesimpulan sendiri. Manfaat lainnya adalah dapat membantu guru mengarahkan siswanya untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau kelompok kerja. LKS juga dapat memudahkan guru memantau keberhasilan siswa untuk mencapai sasaran belajar. Tujuan penggunaan LKS dalam pembelajaran adalah (1) memberi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang perlu dimiliki oleh peserta didik; (2) mengecek tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah disajikan; dan (3) mengembangkan dan menerapkan

materi pelajaran yang sulit disampaikan secara lisan.

Berdasarkan beberapa batasan di atas, dapat disintesis bahwa fungsi dan tujuan lembar kerja siswa (LKS) dapat dijadikan sarana untuk mengaktifkan siswa di dalam kegiatan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika dan dapat melatih siswa untuk dapat terlibat secara langsung di dalam proses kegiatan pembelajaran sehingga siswa dapat menemukan sendiri serta dapat menumbuhkan karakter pada diri siswa. Untuk mendapatkan hasil yang optimal dari LKS, maka di dalam membuat LKS diperlukan persiapan yang matang dalam perencanaan materi (isi) dan tampilan (desain). Materi LKS harus diturunkan dari tujuan pembelajaran, sedangkan desain dikembangkan untuk memudahkan siswa berinteraksi dengan materi yang diberikan (Susanto, 2009). Adapun menurut Darmodjo dan Kaligis (1992), di dalam membuat LKS haruslah memenuhi berbagai persyaratan antara lain persyaratan didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis.

Menurut syarat-syarat didaktik, LKS sebagai salah satu bentuk sarana berlangsungnya pembelajaran harus mengikuti asas-asas pembelajaran yang efektif, yaitu (1) Memperhatikan adanya perbedaan individual; (2) tekanan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga LKS berfungsi sebagai petunjuk jalan bagi siswa untuk mencari tahu; (3) memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa; serta (4) dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral dan estetika pada diri anak.

Syarat konstruksi ialah syarat-syarat yang berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pihak pengguna yaitu anak didik, syarat-syaratnya antara lain (1) menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan anak; (2) menggunakan struktur kalimat yang jelas; (3) memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan anak; (4) hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka; (5) tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan siswa; (6) menyediakan ruangan yang cukup untuk memberikan keleluasaan pada siswa untuk menulis dan menggambarkan pada LKS; (7) menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek; (8) gunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata; (9) dapat digunakan bagi anak-anak baik yang lamban maupun yang cepat; serta (10) memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi.

Syarat teknis meliputi (1) tulisan, menggunakan huruf cetak; huruf tebal yang agak besar untuk topik; tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris dan gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban siswa; (2) gambar, penggunaan gambar yang baik untuk LKS adalah yang dapat menyampaikan pesan atau isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKS; dan (3) penampilan sangat penting dalam LKS sehingga dapat membuat ketertarikan anak pada LKS.

Berdasarkan uraian di atas, yang dimaksud LKS dalam pembelajaran matematika adalah suatu media atau alat pembelajaran yang berisikan informasi dan perintah yang dapat mendorong siswa untuk terlibat secara langsung dan aktif di dalam pembelajaran matematika agar dapat menemukan konsep-konsep matematika atau pemecahan masalah *open ended* secara mandiri yang berisikan syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis.

Terakhir diuraikan tentang *open ended problem solving*. Sebelumnya dibahas tentang batasan masalah. Masalah adalah suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Jika suatu masalah diberikan kepada seorang anak dan tersebut langsung mengetahui cara penyelesaiannya, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah.

Pemecahan masalah menggambarkan proses seseorang merespon dan mengatasi rintangan ketika suatu penyelesaian tidak jelas diketahui dengan segera. Istilah *problem solving* sering disamakan dengan soal kata-kata (*word problem*) atau soal cerita (*story problem*). Siswa dalam menghadapi masalah tersebut ada rasa tertarik dan tertantang serta tumbuh kemauan untuk menyelesaikannya. Untuk memudahkan pemilihan soal, guru harus membedakan: (1) soal rutin: mencakup aplikasi suatu prosedur, dan (2) soal tidak rutin: diperlukan pemikiran yang lebih mendalam.

Strategi pemecahan masalah menurut Polya melalui empat langkah, yakni (1) memahami masalah: menyatakan masalah dalam bahasa sendiri, membuat gambar, membuat daftar informasi, tentukan apakah pertanyaannya; (2) membuat perencanaan: memutuskan menggunakan informasi, menulis kalimat matematika (membuat model matematika); (3) melaksanakan rencana: menyelesaikan soal; serta (4) melihat kembali: memeriksa pekerjaan, apakah sudah menjawab pertanyaan? Apakah jawaban sudah betul?

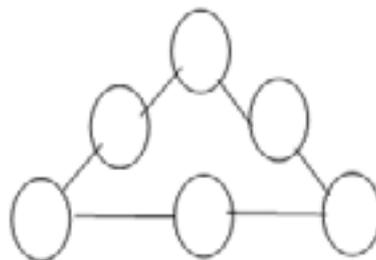
*Open ended problem* adalah *problem* yang diformulasikan memiliki multijawaban yang benar.

Di sebut juga *problem* tak lengkap/*problem* terbuka. Contoh *open ended problem* ketika siswa diminta mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan, bukan berorientasi pada jawaban (hasil). Penekanannya pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban.

Sifat keterbukaan dari *problem* akan hilang apabila guru hanya mengajukan satu alternatif cara dalam menjawab permasalahan. Pembelajaran dengan pendekatan *open ended* dimulai dengan memberikan *problem* terbuka kepada siswa. Siswa menemukan banyak jawaban atau cara. Tujuan *open ended* mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematis melalui *problem solving*.

Kegiatan matematika adalah kegiatan yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata di kehidupan sehari-hari ke dalam dunia matematika atau sebaliknya. Jika proses penyelesaian suatu *problem* mengundang prosedur dan proses diversifikasi dan generalisasi, kegiatan matematika dalam pemecahan masalah seperti ini dikatakan terbuka.

Berdasarkan uraian tentang beberapa istilah yang muncul, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat mempunyai capaian luaran berupa LKS buatan peserta yang bernuansa *open ended problem solving*. Sebagai contoh terdapat soal pemecahan masalah berikut, siswa diberikan permasalahan dengan kata-kata: Gunakan angka 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 satu kali agar memperoleh penjumlahan yang sama pada setiap sisinya. Tugas guru adalah menyusun LKS sehingga soal di atas terpecahkan. Bentuk LKS dari contoh tersebut seperti berikut. (1) Bacalah masalah kata di atas dengan hati-hati. (2) Tentukan kata kunci, misalkan angka 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 hanya digunakan satu kali, setiap sisinya mempunyai jumlah yang sama. (3) Visualisasikan masalah menggunakan diagram, seperti berikut.



Adakah jawaban yang lain? Carilah sebanyak-banyaknya jawaban yang benar dari masalah tersebut. Untuk menentukan bilangan-bilangan itu, siswa dengan cara mencoba-coba. Siswa diberi kebebasan untuk menemukan sendiri masalah tersebut. Jadi,

guru harus memberi kesempatan pada siswa untuk mengeksplor, mencoba-coba menggunakan kartu-kartu bilangan untuk menemukan jawaban dari masalah tersebut. Ini merupakan contoh suatu masalah pada operasi penjumlahan bilangan. Pemberian masalah matematika seperti di atas, ingin melatih siswa berpikir secara matematis bagi dirinya sendiri, berperan serta dalam proses perolehan pengetahuan karena itu adalah suatu proses, bukan suatu produk.

Berdasarkan uraian di atas, salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan di kalangan guru di SDN dan MIS Kecamatan Sukamakmur adalah (1) meningkatkan kemampuan guru-guru dengan membekali konsep dan praktik tentang pengembangan karakter; serta (2) memberikan motivasi penyadaran kepada kepala sekolah tentang pentingnya pengembangan karakter bagi siswa SD melalui LKS Matematika berorientasi *open-ended problem solving* bagi guru-guru di Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat.

Adapun maksud dan tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sehingga kegiatan ini dapat terealisasi dengan baik, antara lain (a) membantu guru menyiapkan LKS untuk pembelajaran pemecahan masalah matematika; (b) membantu meningkatkan prestasi belajar siswa sekolah dasar (SD) di Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat; serta (c) sebagai bentuk kepedulian tim pengabdian kepada masyarakat, khususnya dalam bidang pendidikan dasar.

Adapun tujuan khusus kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini adalah (a) guru sekolah memahami pengembangan LKS berorientasi *open ended problem solving* dalam pembelajaran matematika di SD; (b) guru sekolah dasar mengetahui langkah-langkah implementasi pengembangan LKS berorientasi *open ended problem solving* dalam pembelajaran matematika SD; (c) guru sekolah dasar dapat mengembangkan LKS berorientasi *open ended problem solving* sesuai dengan Kurikulum 2013; serta (d) guru sekolah dasar dapat membuat contoh implementasi pengembangan LKS berorientasi *open ended problem solving* dalam pembelajaran matematika SD.

Hasil pengabdian kepada masyarakat ini akan bermanfaat bagi guru sekolah dasar negeri dan madrasah ibtidaiyah swasta di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor dalam hal (a) Pemahaman pengembangan LKS berorientasi *open ended problem solving* dalam pembelajaran matematika di SD. (b) Terampil dalam menyusun LKS berorientasi *open ended problem solving*. (c) Mengetahui langkah-langkah implementasi pengembangan

LKS berorientasi *open ended problem solving* dalam pembelajaran matematika SD. (d) Menganalisis soal-soal pemecahan masalah yang dapat dibuat LKS-nya dalam pembelajaran matematika SD sesuai dengan Kurikulum 2013. (e) Memberi contoh implementasi pengembangan LKS berorientasi *open ended problem solving* dalam pembelajaran matematika SD.

#### **Luaran**

Berdasarkan solusi dan permasalahan di atas, maka keluaran yang diharapkan muncul adalah: (1) memiliki kelompok guru-guru yang dapat menumbuhkan karakter pada siswa yang relatif terus berkembang; (2) memiliki produk LKS matematika berorientasi *open-ended problem solving* hasil kerja guru; serta (3) memiliki artikel untuk jurnal.

## **PENUTUP**

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut (1) sambutan peserta yakni guru-guru Sekolah Dasar Negeri dan Madrasah Ibtidaiyah Swasta Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat sangat baik; (2) motivasi peserta dalam mengikuti Pendampingan Pelatihan: Pengembangan Karakter melalui LKS Matematika Berorientasi *Open Ended Problem Solving* Bagi Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat sangat baik, ditandai dengan keikutsertaan dari awal sampai akhir acara di siang hari; serta (3) terjadi peningkatan pengetahuan dan wawasan tentang *open ended problem solving* dalam pembelajaran matematika SD.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka pengabdian perlu memberikan saran-saran sebagai berikut (1) Perlu adanya keberlanjutan kegiatan pelatihan pembelajaran matematika SD di seluruh Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat; (2) Perlu diperbanyak pengabdian kepada masyarakat atau kegiatan lain yang melibatkan para dosen Program Studi PGSD FIP UNJ yang diprakarsai oleh Koordinator Program Studi PGSD FIP UNJ; dan (3) Perlu adanya jurnal pengabdian kepada masyarakat di lingkungan FIP UNJ.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Azhar, A. (1997). *Media pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azhar, A. (2005). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Referensi.data.kemdikbud.go.id/index11\_sd.php?kode=020515&level=3