

Judul  
**PROSIDING SEMINAR NASIONAL**  
**“Optimalisasi *Active Learning* dan *Character Building* dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa di  
Era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)”**  
Hak Cipta © Prodi PGSD dan Prodi BK FKIP UAD  
Cetakan Pertama, Maret 2016

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)  
PROSIDING SEMINAR NASIONAL: “Optimalisasi Peran Pendidikan dalam Membangun  
Karakter Anak untuk menyongsong Generasi Emas Indonesia”  
Tim Editor: Dr. Sutarno, M.Pd, dkk. – Yogyakarta  
ISBN: 978-602-70296-8-2

Editor : Dr. Sutarno, M.Pd (UAD), Prof. Dr. Sukarno (UNTIDAR),  
Dra. S.T. Martaningsih, M.Pd (UAD)  
Tata Aksara : fadilatama

Diterbitkan oleh:  
Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Prodi Bimbingan dan Konseling  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

Bekerjasama dengan:  
Active Learning Facilitator Association (ALFA)  
Jawa Tengah-Daerah Istimewa Yogyakarta

## KATA PENGANTAR

*Assalamu alaikum wr wb.*

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan karuniaNya sehingga kegiatan Seminar Nasional tanggal 20 Maret 2016 dapat terselenggara, dan penyusunan prosiding dapat diselesaikan.

Prosiding ini disusun dalam rangka Seminar Dengan Tema “**Optimalisasi Active Learning dan Character Building dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa di Era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)**”, yang diselenggarakan oleh Program Studi PGSD, Bimbingan Konseling Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UAD, bekerjasama dengan Active Learning Facilitator Association (ALFA) Jateng - DIY.

Penerapan pembelajaran aktif diharapkan dapat menunjang optimalisasi kinerja guna pencapaian tujuan pendidikan secara lebih efektif. Prosiding bertujuan untuk merekam/mendokumentasikan gagasan, wahana mengembangkan ilmu dan wawasan, membangun sinergi berbagai pihak tentang implementasi pembelajaran aktif dan pendidikan karakter.

Terima kasih kepada Pimpinan UAD, para Pakar, Pembicara kunci, maupun pemakalah, penyunting makalah, panitia, dan seluruh pihak yang mendukung penyelenggaraan seminar serta terwujudnya prosiding ini.

Mohon maaf apabila ada kesalahan, kritik, dan saran membangun kami harapkan untuk perbaikan selanjutnya.

Semoga bermanfaat.

*Wassalamu alaikum wr wb.*

Yogyakarta, Maret 2016

Ketua Panitia



## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	iii
Makna dan Implikasi Masyarakat Ekonomi Asian Bagi Perberdayaan Bimbingan dan Konseling Dalam Mengembangkan Karakter Konseli <i>Prof. Dr. Uman Suherman As., M.Pd</i> .....	1
Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah dan Perguruan Tinggi Melalui Pembelajaran Aktif <i>Sukarno</i> .....	9
<i>Softskills-Based Learning Process</i> dan Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) <i>Muqowim</i> .....	18
Pengaruh Persepsi Tentang Pelaksanaan Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar IKIP PGRI Madiun <i>Sigit Ari Prabowo, Firdaus</i> .....	29
Urgensi Perencanaan Karir dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean <i>Tyas Martika Anggriana, Asroful Kadafi, Rischa Pramudia Trisnani</i> .....	35
Kurikulum Pendidikan Nasional: Menuju Pendidikankebhinekaan yang Multibudaya <i>Endang Sri Maruti</i> .....	39
Peduli Lingkungan Melalui Kontinuitas Pembiasaan Perilaku Buang Sampah pada Tempatnya <i>Prima Suci Rohmadheny, Novian Yudiari</i> .....	45
Peran Guru Bimbingan dan Konseling dalam Membangun Karakter Siswa Sekolah Menengah Pertama <i>Anita Dewi Astuti, Mahendra Dewi</i> .....	50
Mengintegrasikan Pembelajaran di Sekolah Dasar dengan Karakter Kelautan untuk Mewujudkan Kawasan Minapolitan Halmahera Selatan <i>Ida Nurmila Isandespha, M.Pd</i> .....	56
Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Seni Tari <i>Gusyanti</i> .....	62
Pembelajaran Sainifik dan Konsep Penilaian Autentik pada Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti <i>Imam Mashud</i> .....	65
Peningkatan Minat dan Kemampuan Membaca dengan Menggunakan Kartu Baca di Kelas 3 SD Juara Yogyakarta <i>Aris Nurkholis</i> .....	73

Upaya Meningkatkan Keterampilan Menulis Dengan Media Cerita Seri Bergambar Pada Siswa Kelas III SDN 2 Barenglor <i>Iisrohli Irawati, Tini, Nunik Kusmani</i> .....	81
Pengaruh Model <i>Collaborative Learning</i> terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Sikap Sosial Siswa Kelas V SD Jarakan Sewon Bantul <i>Eni Purwaaktari</i> .....	86
Perancangan Karakter Wayang Kulit Fisika Sebagai Media Pembelajaran Fisika dalam Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa <i>Rita Nunung Tri Kusyanti</i> .....	95
Usaha Meningkatkan Kesejahteraan Subjektif Guru untuk Berinovasi dengan TIK Melalui Model Struktural <i>Degi Alrinda Agustina</i> .....	102
Implementasi Pendidikan Karakter Bangsa pada Siswa Sekolah Dasar <i>Dwi Sulistyowarni</i> .....	109
Implementasi Nilai-Nilai Karakter dengan Model <i>Problem Based Learning</i> pada Pembelajaran Tematik Integratif <i>Yudi Permana</i> .....	116
Penguatan Pendidikan Karakter di SD melalui Permainan Tradisional <i>Trisna Sukmayadi</i> .....	123
Pendidikan Karakter Berbasis Permainan Tradisional Siswa Sekolah Dasar di Sumenep Madura <i>M. Ridwan</i> .....	131
Aplikasi <i>Cyco (Cyber Counseling)</i> : Alternatif Model Konseling di Sekolah Devita Ayu Mei Dina, Annisa Sofiana, Novia Wahyuningtyas, Caraka Putra Bhakti4 .....	136
Pembelajaran Berbasis Elektronik ( <i>E-Learning</i> ) sebagai Alternatif Strategi Pembelajaran Aktif dalam Mata Kuliah Ilmu Kewarganegaraan <i>Dikdik Baehaqi Arif, S.Pd., M.Pd.</i> .....	141
Peran Pendidik Anak Usia Dini yang Kreatif sebagai <i>Agent Of Change</i> dalam Menghadapi Tantangan “MEA” <i>Maulida</i> .....	147
Peningkatan Keaktifan dan Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi UAD melalui Model Pembelajaran Jigsaw Pada Mata Kuliah Biologi Dasar II <i>Triani Widyaningrum</i> .....	151
Pemanfaatan Metode <i>Experiential Learning</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Belajar <i>Irvan Budhi Handaka, Nindiya Eka Safitri</i> .....	157
Identifikasi Seni Budaya untuk Suplemen Pembelajaran Seni Bermuatan Lokal di SD Sebagai Penguatan Karakter Diri <i>Sugeng Riyanto</i> .....	165
Kegiatan Kemahasiswaan: Strategi untuk Meningkatkan Kompetensi Lulusan di Perguruan Tinggi <i>Ariadi Nugraha, Sitti Umami Novirizka Hasan, Fitria Nur Annisa</i> .....	170
Cas Nuder dalam <i>Active Learning</i> untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar IPS Peserta Didik Sekolah Dasar <i>Rahayu Ika Prasetya dan Dholina Inang Pambudi</i> .....	174

Integrasi Peran Orang Tua dalam Upaya Perbaikan Karakter untuk Anak Indonesia <i>Anik Oktavia Gesang dan M. Ragil Kurniawan</i> .....	178
Integrasi Pendidikan Moral dan Budi Pekerti dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar <i>Rini Hariyani dan Hendro Widodo</i> .....	183
Penerapan Metode Outdoor dalam Menulis Puisi Sederhana <i>Nova Permatasari, Hanum Hanifa Sukma</i> .....	186
Penggunaan Permainan <i>Throwing Sudoku</i> untuk Pengenalan Konsep Bilangan <i>Anita Zulaihah, Asih Mardati</i> .....	190
Peran Guru SD dalam Membangun Karakter dan Kecakapan di Abad 21 <i>Hengkang Bara Saputro, S.Pd., M.Pd.</i> .....	195
Pengembangan Media Pembelajaran Tematik-Integratif pada Tema Menghargai Jasa Pahlawan Berbasis Sosiokultural di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Serayu Yogyakarta <i>Vera Yuli Erolana, S.Pd, M.Pd.</i> .....	201
Penggunaan Pendekatan Fungsional untuk Mendorong Mahasiswa Berpartisipasi Secara Aktif Dalam Kelas Menyimak dan Berbicara <i>Astry Fajria</i> .....	208
Fungsi Foklore dalam Perspektif Pendidikan Multibudaya Sebagai Sarana Penanaman Toleransi Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Seni dan Budaya <i>Iis Ani Safitri, Sularso, M.Sn</i> .....	212
Trik Pembelajaran Bangun Datar Segitiga Agar Tak Terlihat <i>Satrianawati, Sri Herwati</i> .....	216
Kajian Bahan Informasi Bimbingan yang Terkandung di Dalam Serat Wedhatama <i>Sutarno</i> .....	219
Identifikasi Permasalahan Guru di Indonesia dalam Menghadapi ASEAN <i>Economic Community (AEC)</i> <i>Ika Maryani, Vrisca Damayanti</i> .....	226
Keefektifan Penggunaan Media Lagu Terhadap Nilai Karakter Kreatif Pada Mata Pelajaran IPS untuk Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar Negeri Jigudan Pandak Bantul <i>Indah Perdana Sari</i> .....	233
Peningkatan Motivasi dan Prestasi Belajar Pkn Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make A Macth</i> di Kelas IV SD Negeri Tambakroto <i>Muhamad Afandi, M.Pd</i> .....	238
Pengembangan Bahan Ajarmultimedia Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam (BAMI_IPA) Untuk Siswa Kelas V <i>Jupriyanto</i> .....	244
Deskripsi Pemahaman Perkalian oleh Siswa Kelas II SD <i>Ayu Rizki, Devita Agustin, Ine Mariana, Helti Lygia Mampouw</i> .....	251
Deskripsi Pemecahan Masalah Persamaan Linear Dua Variabel oleh Siswa SMP Berkemampuan Matematika Sedang Ditinjau dari Taksonomi Solo <i>Ilmi Yuslanti, Helti Lygia Mampouw</i> .....	256
Implementasi <i>Puzzle</i> Gambar Tokoh Kartun dan Gambar-Gambar Terwarnai untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Kelas III SDN Maja Pada Materi Pecahan <i>Elis Warningsih, Fatonah, Ina Muawinah, Helti Lygia Mampouw</i> .....	261

Implementasi Strategi Hijahiwa pada Materi Pengukuran Waktu, Jarak dan Kecepatan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Rancailat <i>Kuswanto, Agus Sumantri, Jamhari, Helti Lygia Mampouw</i> .....	268
Kursi Lab Sebagai Media Sederhana Pembelajaran Aktif pada Perkuliahan Mekanika Lanjut Materi Ajar <i>Moving Coordinate Systems</i> <i>Wahyu Hari Kristiyanto</i> .....	275
Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal Volume Kubus dan Balok dengan Kubus Satuan pada Siswa Kelas V dan VI SD <i>Ariska Ade Nuansari, Ilmi Yuslanti, Rosa Anindya Puspita, Novisita Ratu, Helti Ligiya Mampouw</i> .....	279
Deskripsi Kesalahan Siswa Kelas II SD Pada Materi Perkalian Bilangan Cacah 1 Sampai 10 <i>Bernike Krisbudi Arti, Luri Ratnawati, Tiara Pola Wardhani, Novisita Ratu, Helti Lygia Mampouw</i> .....	289
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7e</i> terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Bagi Siswa Kelas X MIA SMA Kristen Satya Wacana Salatiga <i>Susi Susanti, Erlina Prihatnani, Novisita Ratu</i> .....	294
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Inside Outside Circle (IOC)</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Tuntang Tahun Pelajaran 2015/2016 <i>Dwi Indaryanti, Kriswandani, Erlina Prihatnani</i> .....	307
Perbedaan Kecerdasan Spasial Antara Siswa Laki-Laki dan Siswa Perempuan Pada Kelas X SMA Negeri 1 Salatiga <i>Kristina Handayani, Sutriyono, Erlina Prihatnani</i> .....	315
Pengembangan Media Pembelajaran Matematika pada Materi Persamaan Kuadrat Menggunakan Adobe Flash Cs6 <i>Utomo, Sutriyono, Erlina Prihatnani</i> .....	322
Bimbingan dan Konseling Berdimensi Multikultural-Profetik <i>Novia Nur Fadhila</i> .....	333
Strategi Pembelajaran K-13 Melatih <i>Critical Thinking</i> <i>Rahmawati Khadijah Maro</i> .....	340
Mengembangkan Kecerdasan Musikal Siswa <i>Pratik Hari Yuwono</i> .....	348
Peran Lingkungan Pendidikan untuk Peserta Didik <i>Tri Yuliansyah Bintaro</i> .....	354
Dinamika Pembaruan Pendidikan <i>Yudha Febrianta</i> .....	364
Peran Konselor dalam Menyikapi <i>Cyber Bulliyng</i> di Kalangan Siswa <i>Kade Sathya Gita Rismawan, Yogi Budi Hartanto, AmAlia Fitriana</i> .....	373
Penguatan Nilai Karakter Pendidikan Melalui Internalisasi 7 Kebiasaan Efektif Covey Guna Menghadapi Krisis Moral di Era MEA <i>Adji Prasetyo Wicaksono, Nurlaila Qadriah Yunan, Setyo Pranoto</i> .....	381
Penerapan Layanan Bimbingan Klasikal dengan Metode <i>Questions Students Have</i> dan <i>Active Knowledge Sharing</i> Sebagai Upaya dalam Menanamkan Pendidikan Karakter Siswa <i>Herwinda Putri Daniswari, Nanda Istiqomah</i> .....	387

Perwujudan Kinerja Konselor Profesional dalam Memberikan Layanan Konseling pada Peserta Didik <i>Devvy Probawati, Oksa Kartika De Hambri, Roiyan One Febriani</i> .....	394
Pelatihan Efikasi Diri Islami untuk Menurunkan Kecemasan Lingkungan Baru pada Siswa SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta <i>Ayu Rezki Utari</i> .....	400
Tantangan Konselor Terhadap Interaksi Budaya <i>Novia Damayanti</i> .....	405
Embedding the Character of Environmental Care to Elementary School Students Through Familiarizing Clean Living In School <i>Sutji Wardhayani</i> .....	410
Forming Characters of Cooperation, Bravery, and Leadership Through Outbound Activity Membentuk Karakter Kerjasama, Keberanian dan Kepemimpinan Melalui Kegiatan Outbound <i>Yuyarti</i> .....	416
Penerapan Model Inkuiri Berbasis Lingkungan untuk Meningkatkan Kemampuan Menggali Sumber Bahan pada Mata Kuliah Pendidikan Keterampilan <i>Florentina Widiastrini</i> .....	423
Pengaruh Aktivitas Mahasiswa dalam Perkuliahan Statistika Pendidikan dengan Metode <i>Mind Mapping</i> Berbantuan SPSS terhadap Kemampuan Mengolah Data <i>Trimurtini, Nursiwi Nugraheni, Sri Susilaningsih</i> .....	429
Upaya Peningkatan Keterampilan Komunikasi Matematika dengan Mendayagunakan <i>Problem Based Learning</i> pada Mahasiswa PGSD Unnes <i>Nursiwi Nugraheni</i> .....	434
Upaya Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Matematika Melalui Pendayagunaan <i>Open-Ended Problem</i> pada Mahasiswa PGSD Unnes <i>Wahyuningsih</i> .....	438
Peran Guru dalam Simbolisasi pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar <i>Imaludin Agus, Ayu Arfiana</i> .....	444
<i>Higher Order Thinking Skills (HOTS) Mathematics</i> untuk Mendukung Pembentukan Karakter Siswa <i>Magdalena Wangge, Evvy Lusyana</i> .....	450
Memfasilitasi Pembangunan Karakter Peserta Didik dengan Penerapan <i>Activelearning</i> <i>Tri Rahmah Silviani, Atik Lutfi Ulin Ni'mah</i> .....	457
Upaya Menciptakan Siswa Unggul dengan Pembelajaran Aktif dalam Menghadapi MEA <i>Novika Sukmaningthias, Aida Rukmana Hadi</i> .....	464
Pengembangan Profesionalitas Konselor untuk Menyiapkan Perencanaan Karir Peserta Didik Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN <i>Nindy Ayu Pristanti, Mia Audina Ananda, Aditya Tribana Wira</i> .....	470
Pembelajaran Keterampilan Kerjasama Bagi Siswa Sekolah Dasar <i>Laila Nursafitri</i> .....	478
Pemodelan pada Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Pendekatan <i>Iceberg</i> Untuk Siswa SMP <i>Fitriani, Venti Indiani</i> .....	483



Analisis Trend Penelitian Pendidikan Sains	
<i>Dadan Rosana</i> .....	487
Pentingnya <i>Character Building</i> pada Pembelajaran untuk Meningkatkan Daya Saing di Era M	
<i>Wita Setianingsih, Daru Retnowati</i> .....	495
Pembentukan Karakter Bangsa Indonesia	
<i>Galang Surya Gumilang, M.Pd</i> .....	502
Pendidikan Berbasis Multi Budaya ( <i>Multicultural</i> ) sebagai Upaya Pengembangan Rasa Nasionalisme Anak Sejak Usia Dini	
<i>Linda Dwiyanti, Anik Lestarinigrum</i> .....	508
Membangun Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SD Menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah	
<i>Siti Nurjanah, Karlimah</i> .....	515
Membangun Prestasi Diri Melalui Penulisan Puisi Religi Sebagai Upaya Menghadapi Persaingan Bangsa di Era MEA	
<i>R. Yusuf Sidiq Budiawan</i> .....	521
Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Anak Tunagrahita Ringan	
<i>Asep Ardiyanto</i> .....	526
Implementasi Permainan Tradisional dalam Membangun Pendidikan Karakter	
<i>Nur Azis Rohmansyah</i> .....	535
Bimbingan dan Konseling di Sekolah Dasar: Sebuah Kajian Awal	
<i>Mega Meilina Priyanti, Agus Kuncoro</i> .....	540
Implementasi Model <i>Child Friendly School (CFS)</i> dalam Pembelajaran Bahasa Inggris (Studi Kasus di SD Negeri Secang 1 Kabupaten Magelang)	
<i>Farikah</i> .....	546
Model Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) Melalui Pelatihan dan Pendampingan PTK Berbasis Pembelajaran Aktif Bagi Guru Sekolah Menengah di kota Magelang	
<i>Sri Haryati</i> .....	550
5 W + 1 H dalam Berbicara Sebuah Cermin Pribadi Dewasa Pembicara	
<i>Hari Wahyono</i> .....	559
Implementasi Pembelajaran IPS SD Melalui Model <i>Active Learning In School (ALIS)</i>	
<i>Muhamad Chamdani</i> .....	564
Tv Commercial: Strategi Pembelajaran Aktif, Menyenangkan, dan Berkarakter	
<i>Fitri Puji Rahmawati</i> .....	572
Pendekatan dan Strategi Layanan Bimbingan Konseling di Sekolah Dasar	
<i>Minsih</i> .....	576
Pembelajaran Kimia Berorientasi <i>Chemo-Entrepreneurship (CEP)</i> untuk Membekali Jiwa Entrepreneurship Mahasiswa	
<i>Sudarmin</i> .....	582
Pengembangan Model Pembelajaran Sastra Indonesia Berbasis Pendidikan Karakter di SMA – SMK Kabupaten Klaten	
<i>Esti Ismawati, Gunawan Budi Santosa, Abdul Ghofir</i> .....	588

Implementing Social Culture Communication and The Role of Character Building for Educating “Pancasila dan Kewarganegaraan” In Primary School Student <i>Yulia Palupi, M.Pd</i> .....	596
Evaluasi Pencapaian Standar Pelayanan Minimal Berdasarkan Prinsip Good Governance di SD Negeri 4 Kaliaman Jepara <i>Novita Wijanarti, Slameto</i> .....	601
Inovasi Pembelajaran Bentuk Aljabar Menggunakan Alat Peraga Dedaunan <i>Gayuh, Helti Lygia Mampouw</i> .....	608
Membangun Karakter Melalui Sistem Penilaian <i>Aan Nurhasanah</i> .....	613
The Implementation of Active Learning Strategies in Non Formal Education A Case Study in <i>Dharma Wanita</i> English Course Magelang Municipality <i>Sri Sarwanti</i> .....	619
Pengembangan Multimedia <i>Macromedia Flash</i> dengan Pendekatan Kontekstual dan Keefektifannya Terhadap Rasa Percaya Diri Siswa <i>Syariful Fahmi</i> .....	623
Diagnostik Kesulitan Belajar Sebagai Assesment Perencanaan Program BK di SD <i>Sofwan Adiputra</i> .....	633
Peningkatan Kemandirian Belajar Mahasiswa melalui Pendekatan <i>Client Centered</i> <i>Mujiyati</i> .....	639



# PENGARUH MODEL *COLLABORATIVE LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN SIKAP SOSIAL SISWA KELAS V SD JARAKAN SEWON BANTUL

Eni Purwaaktari

SD Timbulharjo

email: eni\_purwa@yahoo.co.id

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model *collaborative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan sikap sosial siswa kelas V SD Jarakan. Penelitian ini merupakan penelitian quasi *experiment* dengan desain *randomized pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas V SD Jarakan pada tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari empat kelas yaitu kelas 5a, 5b, 5c, dan 5d. Sampel sejumlah tiga kelas (dua kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai kelompok kontrol) ditentukan melalui pengundian. Data dikumpulkan menggunakan tes dan angket. Validitas instrumen tes dan angket diperoleh dari *expert judgement* sedangkan estimasi reliabilitasnya diperoleh dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach. Data dianalisis menggunakan uji *t* dan uji  $T^2$  Hotelling's dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh positif dan signifikan penggunaan model *collaborative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, (2) terdapat pengaruh positif dan signifikan penggunaan model *collaborative learning* terhadap sikap sosial siswa, dan (3) terdapat pengaruh positif dan signifikan penggunaan model *collaborative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan sikap sosial siswa yang diteliti.

**Kata kunci:** *collaborative learning, mathematical problem solving ability, social attitudes.*

## Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang memajukan daya pikir manusia dan mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan mempelajari matematika maka kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif dapat berkembang. Kemampuan-kemampuan ini penting karena membantu manusia untuk belajar mengorganisasi, menganalisis, dan mensintesis informasi sehingga mempermudah manusia dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupannya. Manusia juga dapat menciptakan berbagai teknologi informasi dan komunikasi modern dewasa ini berkat perkembangan ilmu matematika. Dengan demikian, penguasaan matematika sejak dini penting untuk penguasaan dan penciptaan teknologi di masa depan serta sebagai bekal

dalam menghadapi tantangan perkembangan zaman.

Mengingat pentingnya matematika, maka guru sebagai praktisi pendidikan yang memegang peranan penting dalam usaha memajukan pendidikan di Indonesia hendaknya dapat menciptakan proses pembelajaran matematika yang efektif. Prinsip-prinsip pengajaran matematika yang efektif menurut NCTM, 2000: 16) adalah: (1) *Effective mathematics teaching requires understanding what students know and need to learn and then challenging and supporting them to learn it well*, (2) *Effective teaching requires knowing and understanding mathematics, students as learners, and pedagogical strategies*, (3) *Effective teaching requires a challenging and supportive classroom learning environment*, dan (4) *Effective teaching requires continually seeking improvement*. Dengan demikian, guru

perlu: menyajikan pembelajaran sesuai dengan keinginan dan kebutuhan belajar siswa sehingga siswa terlibat aktif dan termotivasi dalam mempelajarinya; memahami tentang matematika, siswa itu sendiri, dan strategi pendidikan; menyediakan lingkungan belajar yang menantang, dan memperbaiki kualitas pembelajaran secara berkelanjutan.

Pemecahan masalah merupakan salah satu topik penting dalam mempelajari matematika karena belajar memecahkan masalah merupakan prinsip dasar dalam mempelajari matematika. Reys, et al. (2012: 89) menyatakan bahwa: "*Problem solving is the foundation of all mathematic activity. As such, problem solving should play a prominent role in the elementary school mathematics curriculum.*" Jadi, pemecahan masalah merupakan dasar dari semua aktivitas matematika. Oleh sebab itu, kegiatan ini menjadi hal yang utama dalam kurikulum matematika di sekolah dasar.

Pemecahan masalah matematika penting untuk dipelajari siswa karena membantu mereka dalam mengembangkan keterampilan, melakukan praktik, bekerja lebih aktif, dan berpikir secara sistematis. Hal ini sesuai dengan pendapat Bennett, Burton, & Nelson (2012: 1) bahwa:

*Working on this problem offers good practice in addition skills. But the important mathematical goal of this problem – helping students to think systematically about possibilities and to organize and record their thinking – need not wait until students can add fluently.*

Dengan demikian, kegiatan pemecahan masalah matematika memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif mengorganisasikan pemikirannya sehingga tidak menjadi pembelajaran yang sangat bergantung kepada penjelasan guru.

Terdapat langkah-langkah dan strategi yang dapat membantu siswa dalam memecahkan suatu permasalahan matematika. Menurut Polya (Bennett, Burton, & Nelson, 2012: 4), langkah-langkah pemecahan masalah matematika yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali. Sedangkan strategi yang dapat digunakan siswa dalam memecahkan suatu masalah antara lain membuat tabel, gambar atau diagram; membuat model, menemukan dan menggunakan pola; *trial and error*; dan menuliskan kalimat matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematika perlu dikembangkan sejak dini karena dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah sehari-hari di kehidupannya. Semakin sering berlatih, maka semakin banyak pengalaman yang diperoleh sehingga mendorong seseorang untuk menjadi pemecah masalah yang baik. Dengan demikian, penting bagi guru untuk mengupayakan pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk belajar dan berlatih soal-soal pemecahan masalah matematika.

Di samping kemampuan pemecahan masalah matematika, sikap sosial juga penting untuk dikembangkan sejak dini. Sebagai makhluk sosial, manusia tidak dapat hidup sendiri tanpa bantuan dari orang lain. Manusia akan selalu mengadakan hubungan untuk pemenuhan segala kebutuhan hidupnya. Jadi, dalam kehidupan sehari-hari baik di rumah, di sekolah, maupun di masyarakat manusia tidak akan lepas dari sikap-sikap sosial. Penerapan sikap-sikap sosial ini mampu menciptakan kehidupan yang rukun, damai, dan harmonis.

Faktor-faktor yang mempengaruhi sikap sosial terbagi menjadi dua, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern yaitu faktor yang terdapat dalam pribadi manusia itu sendiri, sedangkan faktor ekstern yaitu faktor yang terdapat di luar pribadi manusia (Abu Ahmadi, 2002: 171). Faktor intern berupa daya pilih seseorang untuk menerima dan mengolah pengaruh-pengaruh dari luar. Individu melakukan seleksi untuk menerima atau menolak pengaruh dari luar disesuaikan dengan motif dan sikap yang ada di dalam dirinya. Pengaruh dari luar ini berasal dari keluarga, sekolah, masyarakat, teman sebaya/kelompok bermain, dan mass media.

Sekolah adalah lembaga pendidikan yang mempunyai peran penting dalam pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa. Jadi, selain mengajarkan pengetahuan dan keterampilan, guru-guru perlu mengembangkan berbagai bentuk sikap sosial kepada siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Berns (2010: 50) bahwa: "*The school acts as an agent of society in that it is organized to perpetuate that society's knowledge, skills, customs, and beliefs.*" Jika dalam kehidupan sehari-hari di sekolah siswa ditanamkan berbagai bentuk sikap sosial seperti kerja sama, tolong-menolong, tanggung jawab, empati, toleransi, dan kon-

trol diri maka berbagai bentuk sikap sosial ini akan membudaya pada diri setiap siswa.

Berdasarkan wawancara dengan guru-guru dan siswa-siswa di SD Jarakan, kegiatan pemecahan masalah menjadi bagian yang sulit dalam matematika. Guru-guru merasa kesulitan dalam mengajarkan kemampuan pemecahan masalah matematika karena belum menemukan strategi, model, dan metode, yang tepat untuk pembelajaran pemecahan masalah matematika. Siswa-siswa juga merasa kesulitan dalam memecahkan masalah matematika karena sering bingung dalam memahami masalah dan menentukan cara-cara untuk memecahkan masalah tersebut.

Sekarang ini, bangsa Indonesia menghadapi krisis sosial karena banyak warga masyarakat yang kurang menerapkan berbagai bentuk sikap sosial dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai bentuk krisis sosial antara lain adalah kurang disiplin, kurang empati, kurang bertanggung jawab, kurang toleransi, kurang efektif berkomunikasi, dan kurang kontrol diri. Hal ini dapat terjadi akibat kurangnya perhatian, kasih sayang, pengarahan, dan pengawasan orang tua terhadap sikap dan perilaku anak serta pengaruh yang tidak baik yang berasal dari lingkungan keluarga itu sendiri, lingkungan masyarakat, kelompok bermain, dan berbagai mass media. Oleh sebab itu; perlu peran dan tanggung jawab dari para orang tua, guru, dan masyarakat sekitar untuk bersama-sama menanamkan dan membiasakan berbagai bentuk sikap sosial kepada anak sejak dini.

Berdasarkan observasi di SD Jarakan, terlihat bahwa sikap sosial siswa masih kurang. Banyak siswa yang suka bekerja sendiri, mudah putus asa dalam belajar, rendah diri, cenderung tertutup, kurang percaya diri, tidak berbagi ilmu, dan tidak membantu temannya yang kesulitan dalam mengerjakan tugas. Selain itu, masih dijumpai adanya siswa yang memilih-milih teman, menyendiri, kurang empati, dan kurang toleransi. Mengingat SD Jarakan adalah sekolah dengan rombongan belajar yang cukup banyak dan dengan siswa yang sangat heterogen (dalam hal agama, suku, budaya, kemampuan ekonomi, jenis kelamin, dan kemampuan akademik), maka sikap-sikap sosial perlu ditanamkan dan dibudayakan kepada semua siswa.

Penerapan model *collaborative learning* membantu siswa dalam meningkatkan pen-

guasaan pengetahuan dan keterampilan, meningkatkan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah, melatih siswa dalam berinteraksi sosial, dan mengembangkan berbagai sikap sosial. *Collaborative learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif dari empat siswa (dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan) dengan kemampuan beragam yang tergabung dalam kelompok untuk saling bertukar ide dan saling belajar membangun makna dan meningkatkan pemahaman dalam pemecahan suatu masalah atau penyelesaian suatu tugas sehingga tidak ada siswa yang melejit sendiri ataupun yang tertinggal. Kryza, Duncan, & Stephens (2009: 31) mengatakan bahwa:

*Collaborative learning is when students work effectively together on project or tasks. The brain is a social brain and learns more effectively in a learning community than in isolation (two heads are better than one).*

Dengan demikian, belajar dengan teman akan lebih efektif daripada belajar sendiri karena siswa dapat lebih terlibat secara aktif.

Sato (2013: 26) mengemukakan bahwa pembelajaran kolaboratif adalah hubungan saling belajar, yaitu pembelajaran yang berangkat dari pertanyaan siswa yang tidak paham "Bagaimana mengerjakan bagian ini?", dan siswa yang paham dan yang tidak paham mendapatkan manfaat dan terjadi hubungan timbal balik. Jadi, dalam pembelajaran kolaboratif, siswa dapat saling belajar untuk meningkatkan pemahaman mereka.

*Collaborative learning* mengedepankan kedekatan sosial yang dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Maasaki (2012: 25) bahwa *collaborative learning* adalah model pembelajaran dengan cara menjalin hubungan sosial yang saling punya simpati yang pada akhirnya dapat memunculkan perkembangan dan pertumbuhan intelektual siswa.

Parke & Clarke-Stewart (2011: 24) mengatakan bahwa: "*Vygotsky's theory that development emerges from interactions with more skilled people and the institutions and the tools provided by culture.*" Jadi, teori Vygotsky mengutamakan pentingnya interaksi bagi perkembangan anak. Keyakinan Vygotsky mengenai pentingnya pengaruh sosial dalam perkembangan kognitif anak tercermin di dalam konsepnya yaitu *Zone of Proximal Development* (ZPD). "*ZPD*

is a range of tasks that a child can carry out with the help of someone who is more skilled" (Rathus, 2014: 24). Jadi, ZPD adalah serangkaian tugas yang dapat diselesaikan anak melalui bantuan orang lain yang lebih terampil. Penerapan model *collaborative learning* juga mengembangkan ZPD anak sehingga penguasaan anak menjadi lebih baik.

Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi dalam penerapan model *collaborative learning*. Jika syarat-syarat ini terpenuhi maka penerapan model *collaborative learning* dapat berjalan efektif. Syarat-syarat itu adalah sebagai berikut:

Pertama, setiap kelompok terdiri dari empat siswa (dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan yang saling duduk bersilang) dengan kemampuan beragam. Ada kalanya kondisi rombongan belajar tidak memungkinkan untuk pembentukan kelompok seperti ini. Namun, sedapat mungkin dihindarkan komposisi tiga perempuan satu laki-laki dan kelompok yang anggotanya lebih dari 4 orang karena kondisi demikian menyebabkan kelompok menjadi kurang efektif.

Kedua, menerapkan langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari: Mengorientasikan siswa, (2) Membentuk kelompok, (3) Menyusun tugas pembelajaran, (4) Memfasilitasi kolaborasi siswa, dan (5) Memberi nilai dan mengevaluasi pembelajaran kolaboratif (Barkley, Cross, & Major, 2012: 44).

Ketiga, terdapat tata cara pembelajaran yang terdiri dari 3 aturan yaitu: (1) Siswa yang belum memahami cara penyelesaian soal, jangan malu, tetapi harus bertanya kepada kawannya; (2) Siswa yang ditanya, harus menjelaskan pemikirannya secara terbuka, dan berulang kali menjelaskan cara penyelesaiannya sampai kawan tersebut benar-benar memahami; dan (3) Tidak boleh seorang siswa yang sudah menyelesaikan soal menawarkan untuk mengajar kepada siswa yang belum menyelesaikan soalnya (Masaaki, 2012: 29). Tata cara pembelajaran ini harus disampaikan setelah pembentukan kelompok agar pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan.

Keempat, adanya hubungan saling menghargai perbedaan pendapat dan tanggapan yang lembut ketika ada siswa yang meminta bantuan (Maasaki, 2012: 28). Dalam kegiatan saling bertukar ide sering terjadi perbedaan pendapat antarsiswa. Oleh sebab itu, siswa harus selalu menghargai setiap pendapat yang

berbeda. Dalam kegiatan saling belajar, siswa yang kurang paham dapat bertanya kepada siswa yang lebih paham. Ketika siswa yang lebih paham dimintai bantuan oleh temannya yang kurang paham maka ia harus membantu menjelaskan dengan perasaan senang, sabar, dan penuh ketulusan.

Kelima, guru berada di posisi yang dapat memandangi seluruh ruang kelas sehingga dapat menemukan siswa yang bingung, terasing dari siswa lain, atau kelompok yang kurang aktif, dan dengan segera memberikan bantuan pada mereka (Maasaki, 2012: 81). Jadi, guru memotivasi siswa agar selalu aktif untuk saling bertukar ide dan saling belajar dalam kelompok.

Keenam, meski dilaksanakan dalam kelompok, pembelajaran bukan untuk mencapai kesatuan melalui kegiatan kelompok. Para siswa dalam kelompok didorong untuk menemukan beragam pendapat atau pemikiran yang dikeluarkan oleh tiap individu dalam kelompok (Djamilah Bondan Widjadjanti, 2008). Dengan demikian, guru tidak boleh berusaha menyatukan pendapat dan ide para siswa dalam kelompok. Guru juga tidak boleh meminta mereka untuk menyatakan pendapat mereka sebagai perwakilan pendapat dari kelompok. Jadi, siswa yang maju untuk presentasi bukan merupakan perwakilan kelompok yang menyampaikan hasil pendapat kelompoknya.

Ketujuh, dalam kelompok tidak terdapat ketua kelompok dan tidak ada kompetisi antarsiswa atau antarkelompok. Tidak adanya kompetisi membuat siswa lebih terbuka sehingga tidak enggan untuk saling berbagi ilmu.

*Model collaborative learning* memiliki beberapa keunggulan, yaitu: (1) Merupakan esensi pembelajaran, (2) Mewujudkan hak belajar setiap siswa, (3) Merupakan sarana memperbaiki kemampuan akademis siswa yang rendah, dan (4) Menjamin siswa dengan kemampuan akademis tinggi untuk lebih baik (Sato, 2013: 21). *Collaborative learning* merupakan esensi pembelajaran karena pada dasarnya pembelajaran membutuhkan guru dan teman sebaya untuk berkolaborasi. *Collaborative learning* dapat mewujudkan hak belajar setiap siswa karena belajar kelompok menjadi sarana yang paling kuat untuk menstimulasi pembelajaran. *Collaborative learning* merupakan sarana memperbaiki kemampuan akade-

mis siswa yang rendah dan menjamin siswa dengan kemampuan akademis tinggi untuk lebih baik lagi karena kegiatan saling belajar dan materi *jumping* (penambahan/perluasan materi) untuk siswa berkemampuan akademis tinggi membantu mereka menjadi lebih berkembang.

*Collaborative learning* memberikan manfaat bagi siswa karena dapat mengembangkan berbagai keterampilan, yaitu: (1) *Cognitive skills such as the ability to analyze, evaluate and synthesize information*; (2) *Critical thinking and problem-solving skills*; (3) *Numeracy, literacy and visual communication skills*; (4) *Skills in interpersonal understanding, with the capacity to communicate effectively and to work both independently and cooperatively*; dan (5) *A commitment to continuous learning* (Ayon, 2013: 65). Berbagai keterampilan ini penting dalam pembelajaran di sekolah dan kelak menjadi bekal siswa dalam mempersiapkan diri menuju dunia kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan pengaruh model *collaborative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Jarakan, (2) Mendeskripsikan pengaruh model *collaborative learning* terhadap sikap sosial siswa kelas V SD Jarakan, dan (3) Mendeskripsikan pengaruh model *collaborative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan sikap sosial siswa kelas V SD Jarakan.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*).

### a. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Jarakan yang terletak di Dusun Kweni, Kelurahan Panggungharjo, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul. Penelitian dilaksanakan pada bulan November-Desember 2014.

### b. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas V SD Jarakan pada tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari empat kelas yaitu kelas 5a, 5b, 5c, dan 5d. Sampel sejumlah tiga kelas (kelas 5c dan 5d sebagai kelompok eksperimen sedangkan kelas 5b sebagai kelompok kontrol) ditentukan melalui pengundian.

### c. Prosedur

Penelitian ini menggunakan desain *randomized pretest-posttest control group design*. Pretes dan angket awal digunakan

untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika dan sikap sosial siswa sebelum pembelajaran, sedangkan postes dan angket akhir digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika dan sikap sosial siswa setelah pembelajaran. Kelompok eksperimen melakukan pembelajaran dengan model *collaborative learning*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan model ekspositori.

### d. Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dari penelitian ini secara umum dibedakan menjadi dua, yaitu data tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan data tentang sikap sosial siswa. Data tentang kemampuan pemecahan masalah matematika dikumpulkan melalui tes, sedangkan data tentang sikap sosial siswa dikumpulkan melalui angket. Tes yang digunakan berupa enam butir soal uraian sedangkan angket yang digunakan berupa daftar cocok (*checklist*) yang memuat pernyataan-pernyataan sikap sosial. Tes dan angket diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran.

### e. Teknis Analisis Data

Data tentang kemampuan pemecahan masalah matematika dan sikap sosial siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t independen dan MANOVA (*multivariate analysis of variance*). Uji t digunakan untuk melihat pengaruh model *collaborative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan pengaruh model *collaborative learning* terhadap sikap sosial siswa, sedangkan MANOVA digunakan untuk melihat pengaruh model *collaborative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan sikap sosial siswa secara bersama-sama. Perhitungan MANOVA menggunakan uji multivariat statistik  $T^2$  Hotelling's. Uji t dan uji  $T^2$  Hotelling's dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 17.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

#### *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*

Hasil penelitian berupa data tentang kemampuan pemecahan masalah matematika dibedakan menjadi dua, yaitu data pretes dan



data postes. Data pretes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disajikan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 1. Data Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**

Deskripsi	KE1	KE 2	KK
Mean	60,10	59,98	60,21
Median	60,27	61,64	58,90
Modus	60,27	56,16	58,90
Nilai tertinggi	87,67	86,30	83,56
Nilai terendah	26,03	30,14	24,66

Data postes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 2. Data Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**

Deskripsi	KE1	KE 2	KK
Mean	82,25	82,73	74,56
Median	83,56	84,93	73,97
Modus	83,56	84,93	71,23
Nilai tertinggi	98,3	100,00	94,52
Nilai terendah	58,90	63,01	47,95

Tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa kelompok eksperimen 1 dan 2 mengalami peningkatan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih besar daripada kelompok kontrol.

### Sikap Sosial

Hasil penelitian berupa data sikap sosial siswa dibedakan menjadi dua, yaitu data sikap sosial awal (hasil angket awal) dan data sikap sosial akhir (hasil angket akhir). Data sikap sosial awal siswa disajikan dalam Tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3. Data Sikap Sosial Awal Siswa**

Deskripsi	KE1	KE 2	KK
Mean	133,3	135,48	133,38
Median	133	133	133
Modus	125	132	127
Skor tertinggi	167	164	167
Skor terendah	98	104	95

Data sikap sosial akhir siswa disajikan pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Data Sikap Sosial Akhir Siswa**

Deskripsi	KE1	KE 2	KK
Mean	162,2	164,4	146,3
Median	162	167	140
Modus	162	168	140
Skor tertinggi	188	187	182
Skor terendah	137	142	120

Tabel 3 dan Tabel 4 menunjukkan bahwa kelompok eksperimen 1 dan 2 mengalami peningkatan skor rata-rata sikap sosial yang lebih besar daripada kelompok kontrol.

### Hasil Uji Hipotesis

Data yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah data hasil postes kemampuan pemecahan masalah matematika dan hasil angket akhir sikap sosial siswa pada ketiga kelompok. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, dilakukan pengujian persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data-data tersebut.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas dilakukan menggunakan metode *Kolmogorof Smirnov*, dengan kriteria: 1) jika nilai *Asym. Sig. (2-tailed)* lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima sehingga data berdistribusi normal, 2) jika nilai *Asym. Sig. (2-tailed)* lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak sehingga data tidak berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 17.0. *for windows*. Tabel 5 berikut ini menyajikan hasil uji normalitas data hasil postes kemampuan pemecahan masalah matematika dan data hasil angket akhir sikap sosial siswa pada kelompok eksperimen 1, kelompok eksperimen 2, dan kelompok kontrol.

**Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Postes dan Angket Akhir**

Kel	Data	Sig	Hasil
KE 1	Postes	0,151	Sig > $\alpha$
	Angket akhir	0,200*	Sig > $\alpha$
KE 2	Postes	0,189	Sig > $\alpha$
	Angket akhir	0,200*	Sig > $\alpha$
KK	Postes	0,200*	Sig > $\alpha$
	Angket akhir	0,200*	Sig > $\alpha$

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil uji normalitas data postes kemampuan pemecahan masalah matematika dan data angket akhir sikap sosial siswa setiap kelompok memiliki nilai signifikansi lebih besar dari nilai alpha. Karena nilai signifikansinya lebih besar dari nilai alpha maka  $H_0$  diterima. Dengan demikian, data postes dan data angket akhir siswa setiap kelompok merupakan data yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok data memiliki varians yang homogen atau tidak. Perhitun-

gan uji homogenitas menggunakan homogenitas Levene dengan kriteria: 1) jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data memiliki varians yang homogen, 2) jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data memiliki varians yang tidak homogen. Uji homogenitas menggunakan bantuan program SPSS 17. Hasil uji homogenitas data hasil postes kemampuan pemecahan masalah matematika dan data hasil angket akhir sikap sosial siswa pada ketiga kelompok disajikan pada Tabel 6 berikut ini.

**Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Data Postes dan Angket Akhir**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Postes	0,370	2	64	0,692
Angket akhir	2,651	2	64	0,078

Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas data postes kemampuan pemecahan masalah matematika dan data angket akhir sikap sosial siswa ketiga kelompok memiliki nilai signifikansi yang lebih besar daripada nilai alpha (0,05). Karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka data-data tersebut memiliki varians yang homogen. Setelah diketahui bahwa data hasil postes kemampuan pemecahan masalah matematika dan data hasil angket akhir sikap sosial siswa berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka dilakukan pengujian terhadap masing-masing hipotesis.

Pada pengujian hipotesis pertama, hasil uji t data postes kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa kelompok eksperimen (kelompok eksperimen 1 dan 2 digabung) dan kelompok kontrol disajikan pada Tabel 7 berikut ini.

**Tabel 7. Hasil Uji t Data Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

	t	df	Sig.	Perbedaan mean
Nilai	2,741	65	0,008	7,92973

Tabel 8 menunjukkan bahwa hasil uji t data postes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Karena nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 maka  $H_{01}$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifi-

kan penggunaan model *collaborative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Pada pengujian hipotesis kedua, hasil uji t data angket akhir sikap sosial antara siswa kelompok eksperimen (kelompok eksperimen 1 dan 2 digabung) dan kelompok kontrol disajikan pada Tabel 8 berikut ini.

**Tabel 8. Hasil Uji t Data Angket Akhir Sikap Sosial Siswa**

	t	df	Sig.	Perbedaan mean
Nilai	4,016	65	0,000	8,02019

Tabel 8 menunjukkan bahwa hasil uji t data angket akhir sikap sosial siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Karena nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 maka  $H_{02}$  ditolak. Dengan demikian, terdapat pengaruh positif dan signifikan penggunaan model *collaborative learning* terhadap sikap sosial siswa.

Pada pengujian hipotesis ketiga, hasil uji multivariat data postes kemampuan pemecahan masalah matematika dan angket akhir sikap sosial siswa kelompok eksperimen (kelompok eksperimen 1 dan 2 digabung) dan kelompok kontrol menggunakan  $T^2$  Hotelling's disajikan pada Tabel 9 berikut ini.

**Tabel 9. Hasil Uji  $T^2$  Hotelling's**

Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
0,302	9,659	2,000	64,000	0,000

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil uji  $T^2$  Hotelling's data postes kemampuan pemecahan masalah matematika dan data angket akhir sikap sosial siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Karena nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 maka  $T^2$  ditolak. Dengan demikian, terdapat pengaruh positif dan signifikan penggunaan model *collaborative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan sikap sosial siswa.

## Pembahasan

Penerapan model *collaborative learning* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena mampu menciptakan komunikasi interaktif antarsiswa melalui kegiatan sal-

ing bertukar ide dan saling belajar sehingga pengetahuan dan pemahaman siswa menjadi meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Gerdy (Wiersema, 2000: 1) bahwa:

*Learning is enhanced when it is more like a team effort than a solo race. Good learning, like good work, is collaborative and social, not competitive and isolated. Sharing one's ideas and responding to others' improves thinking and deepens understanding.*

Dengan demikian, belajar dengan teman memberikan dampak yang lebih baik daripada belajar sendiri karena dengan berkolaborasi maka pemikiran siswa menjadi luas dan mendalam serta masalah-masalah yang awalnya sulit untuk dipecahkan sendiri oleh siswa, akhirnya dapat terselesaikan berkat bantuan teman yang terampil.

Menurut teori Vygotsky, interaksi sosial membantu pemikiran dan pemahaman siswa karena pada dasarnya perkembangan dan pembelajaran terjadi di dalam konteks sosial. Kegiatan saling bertukar ide dan saling belajar dalam *collaborative learning* telah melibatkan siswa untuk menyusun pemikiran dan meningkatkan pemahaman mereka melalui interaksi sosial dengan teman dalam kelompok sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Hal ini sesuai dengan pernyataan Katherine, Powell, & Kalina (2009: 243) bahwa:

*All of Vygotsky's research and theories are collectively involved in social constructivism and language development such as, cognitive dialogue, the zone of proximal development, social interaction, culture, and inner speech. Understanding his theories or building a classroom where interaction is prominent helps develop effective classrooms.*

Di samping itu, penerapan model *collaborative learning* berpengaruh terhadap peningkatan sikap sosial siswa karena siswa menjadi pribadi yang lebih peduli, lebih supportif, lebih berkomitmen dalam menjalin hubungan persahabatan, dan memiliki kompetensi sosial dan harga diri yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Laal & Ghodsi (2011: 489) bahwa:

*CL compared with competitive and individualistic efforts, has numerous benefits and typically results in higher achievement and greater productivity, more caring, supportive, and committed relation-*

*ships; and greater, psychological health, social competence, and self-esteem.*

Dengan kegiatan saling bertukar ide, siswa membiasakan diri untuk mendengarkan ide dan pendapat temannya serta menghargai setiap ide dan pemikiran yang berbeda. Jadi, penerapan *collaborative learning* dapat mengembangkan sikap toleransi antarsiswa. Hal ini sesuai dengan pendapat 'Ayon (2013: 72) bahwa: "*In addition, CL is likely to help students develop job-related skills, flexibility, tolerance, problem-solving and communication skills.*" Dengan demikian, penerapan model *collaborative learning* membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan terkait pekerjaan, fleksibilitas, toleransi, keterampilan pemecahan masalah, dan keterampilan komunikasi.

Melalui kegiatan saling belajar, sikap tanggung jawab siswa terhadap dirinya sendiri maupun orang lain menjadi berkembang. Ketika siswa yang kebingungan mau bertanya kepada temannya maka ia telah berusaha keluar dari situasi sulit dengan cara mempercayai orang lain dan meminta bantuan pada mereka. Hal ini menunjukkan tanggung jawab siswa tersebut pada dirinya sendiri untuk dapat mengatasi permasalahan yang dihadapinya. Bagi siswa yang dimintai bantuan dan mau menjelaskan dengan sabar dan penuh ketulusan maka itu adalah wujud tanggung jawab sosialnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Dooly (2008: 31) bahwa: "*With older or autonomous students, group collaboration may be responsibility of the students themselves.*"

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh positif dan signifikan penggunaan model *collaborative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Jarakan Sewon Bantul, (2) Terdapat pengaruh positif dan signifikan penggunaan model *collaborative learning* terhadap sikap sosial siswa kelas V SD Jarakan Sewon Bantul, dan (3) Terdapat pengaruh positif dan signifikan penggunaan model *collaborative learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan sikap sosial siswa kelas V SD Jarakan Sewon Bantul. Dari kesimpulan ini, maka model *collaborative learning* dapat menjadi pilihan bagi para guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan sikap sosial para siswa.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abu Ahmadi. 2002. *Psikologi sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.
- 'Ayon, N. S. 2013. Collaborative learning in English for specific purposes courses: Effectiveness and students' attitudes towards it. *American Academic & Scholarly Research Journal*, Vol.5 No. 3, 62-75.
- Barkley, E. E., Cross, K. P., & Major, C. H. 2012. *Collaborative learning techniques*. (Terjemahan Narulita Yusron). San Francisco: Jossey-Bass. (Buku asli diterbitkan tahun 2005).
- Bennett, Jr., A. B., Burton, L. J., & Nelson, L. T. 2012. *Mathematics for elementary teachers a conceptual approach*. New York: McGraw-Hill.
- Berns, R. M. 2010. *Child, family, school, community socialization and support, eighth edition*. Belmont: Wadsworth Cengage Learning.
- Djamilah Bondan Widjadjanti. 2008. *Strategi pembelajaran kolaboratif berbasis masalah*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2008, di Universitas Negeri Yogyakarta.
- Dooley, M. (Ed). (2008). *Constructing knowledge together. A guidebook to moderating intercultural collaboration online*. Bern: Peter Lang.
- Katherine C., Powell, & Kalina, C. J. (2009). Cognitive and social constructivism: developing tools for an effective classroom. *Education*; Volume 130 No. 2: 241-25.
- Kryza, K., Duncan, A., & Stephens, S. J., (2009). *Inspiring elementary learners*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Laal, M. & Ghodsi, S. M. (2011). Benefits of collaborative learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 31 (2012) 486 - 490.
- Maasaki, S. 2012. *Dialog dan kolaborasi di sekolah pertama*. (Terjemahan Okamoto Sachie). Modul PELITA.
- NCTM. 2000. *Principles and standard for school mathematics*. Reston: NCTM.
- Parke, R. D. & Clarke-Stewart, A. 2011. *Social development*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Posamentier, A. S., Germain-Williams, T. L., & Jaye, D. 2013. *What successful math teachers do, grades 6-12, second edition*. Thousand Oaks: Corwin.
- Rathus, S. A. 2014. *Childhood adolescence*. International Edition: Cengage Learning International Office.
- Reys, R. et al. 2012. *Helping children learn mathematics*. Hoboken: John Willey & Son, Inc.
- Sato, M. 2013. *Mereformasi sekolah*. Tokyo: International Development Center of Japan Inc.
- Wiersema, N. 2000. *How does collaborative learning actually work in a classroom and how do students react to it?*. Diambil pada tanggal 4 Maret 2015 dari [www.city.londonmet.ac.uk/deliberations/collab.learning/wiersema.html](http://www.city.londonmet.ac.uk/deliberations/collab.learning/wiersema.html)

