



Pelatihan Strategi Pembelajaran Matematika Berbasis Kemampuan Berbahasa pada Guru SD

Herli Salim^{1✉}, Tiurlina², Muhammad Hanif³ & Dwi Kurniasih⁴

^{1✉}Universitas Pendidikan Indonesia, herlialim@upi.edu, Orcid ID: [0000-0002-3039-515X](https://orcid.org/0000-0002-3039-515X)

²Universitas Pendidikan Indonesia, tiurlina@upi.edu Orcid ID: [0000-0002-8730-671X](https://orcid.org/0000-0002-8730-671X)

³Universitas Pendidikan Indonesia, muhammadhanif@upi.edu, Orcid ID: [0000-0003-4132-9788](https://orcid.org/0000-0003-4132-9788)

⁴Universitas Pendidikan Indonesia, dwikurniasih@upi.edu, Orcid ID: [0000-0002-4168-4555](https://orcid.org/0000-0002-4168-4555)

Article Info

History Article

Received:

Nov 2021

Accepted:

Feb 2022

Published:

Mar 2022

Abstract

The State Elementary School (SD) of 2 Lontar is the closest school to the UPI Marine Station, Serang Campus, which is located in Lontar, Tirtayasa District, Serang Regency. Based on interviews with classroom teachers there, most said that mathematics is the most difficult subject to teach, especially in the form of story questions. Many students are fooled and wrong in answering the question form. Especially during a pandemic like now which presents its challenges for teachers there, both in terms of material delivery, media selection, and assessment. On the other hand, mathematical literacy (numerical literacy) is a criterion that is used as an assessment in the Minimum Competency Assessment (AKM). Referring to this, researchers will conduct community service with the target of SDN Lontar 2 teachers as an effort to improve the quality of learning, especially mathematics lessons with situational-based learning. The steps that the researcher will take are needs analysis and literature study followed by strategy formulation, implementation, direct practice, evaluation, and follow-up. The strategies compiled will be related to language skills which are a means of communication between teachers and students. The result of this empowerment is planting to identify problems and problem-solving strategies for elementary school children. The follow-up program invites teachers to continuously improve and implement situational-based learning. Teachers' understanding of the application of communicatively oriented mathematics learning methods has proven to increase after the training and the results of monitoring the implementation have also been observed

Keywords:

Mathematics Learning Strategies, Language Skills, Situational-Based Learning

How to Cite:

Salim, H., Tiurlina, T., Hanif, M. & Kurniasih, D. (2022). Pelatihan strategi pembelajaran matematika berbasis kemampuan berbahasa pada guru SD. *Jurnal Pengabdian Masyarakat PGSD*, 2(1), 37-47.

Artikel Info

Riwayat Artikel

Dikirim:

Nov 2021

Diterima:

Feb 2022

Diterbitkan:

Mar 2022

Abstrak

Sekolah Dasar (SD) Negeri Lontar 2 merupakan sekolah terdekat dengan Marine Station UPI Kampus Serang yang terletak di Lontar, Kecamatan Tirtayasa, Kabupaten Serang. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas disana, sebagian besar menyebutkan bahwa matematika adalah mata pelajaran tersulit untuk diajarkan khususnya dengan bentuk soal cerita. Banyak siswa terkecoh dan salah dalam menjawab bentuk soal tersebut. Terlebih di masa pandemi seperti sekarang ini yang memberikan tantangan tersendiri bagi guru disana, baik dari segi penyampaian materi, pemilihan media, dan penilaian. Di sisi lain literasi matematika (literasi numerasi) merupakan kriteria yang dijadikan penilaian dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Merujuk pada hal tersebut, peneliti mengadakan pengabdian pada masyarakat dengan sasaran guru SDN Lontar 2 sebagai upaya meningkatkan mutu pembelajaran khususnya pelajaran matematika dengan situational-based learning. Adapun langkah yang akan peneliti ambil adalah analisis kebutuhan dan studi literatur yang dilanjutkan dengan penyusunan strategi, implementasi, praktik langsung, evaluasi, dan tindak lanjut. Strategi yang disusun akan dikaitkan dengan kemampuan berbahasa yang mana sebagai alat komunikasi guru dengan siswa. Hasil dari pemberdayaan ini adalah penanaman untuk mengidentifikasi permasalahan dan strategi penyelesaian masalah soal cerita anak sekolah dasar. Program tindak lanjut tersebut mengajak guru untuk senantiasa meningkatkan dan menerapkan situasional based learning melalui pelatihan dan implementasi. Pemahaman guru tentang penerapan metode belajar matematika yg berorientasi komunikatif terbukti meningkat setelah pelatihan dan hasil pemantauan terhadap penerapan juga teramatai sudah dilaksanakan

Kata Kunci:

Strategi Pembelajaran Matematika, Keterampilan, Situational-Based Learning

Cara mensitasi:

Salim, H., Tiurlina, T., Hanif, M. & Kurniasih, D. (2022). Pelatihan strategi pembelajaran matematika berbasis kemampuan berbahasa pada guru SD. *Jurnal Pengabdian Masyarakat PGSD*, 2(1), 37-49.

PENDAHULUAN

Pandemi memberikan dampak pada berbagai bidang kehidupan, salah satunya pendidikan. Menindaklanjuti hal tersebut, empat menteri Indonesia yakni Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, dan Menteri dalam Negeri Republik Indonesia meluncurkan Surat Keputusan Bersama (SKB) tentang panduan penyelenggaraan pembelajaran di masa pandemi Covid-19 (Kemendikbud, 2020). Dalam peraturan tersebut tertuang kebijakan bahwa pembelajaran dapat dilakukan secara tatap muka dan pembelajaran jarak jauh (PJJ). Masa pandemi membuat sekolah menyelenggarakan pembelajaran tatap maya atau daring. Guru mengemukakan bahwa pelajaran yang cukup sulit diajarkan secara daring adalah pelajaran matematika. Berdasar pada survei pendahuluan, sebanyak 74% dari 72 guru SD di Kota dan Kabupaten Serang menyebutkan bahwa matematika adalah pelajaran tersulit yang diajarkan selama pandemi. Selain kesulitan dalam mengajarkan pelajaran matematika, guru pun merasa kesulitan dalam mengawasi siswa karena keterbatasan ruang dan waktu. Dalam hal evaluasi guru juga sering ragu, hal ini dikarenakan nilai evaluasi siswa bagus, namun ketika ditanya dalam video *teleconference* sering kali siswa terlihat bingung.

Hal tersebut juga dialami oleh Sekolah Dasar (SD) Negeri Lontar 2, Kab. Serang SDN merupakan sekolah dasara yang berlokasi di kawasan pesisir Banten. SD ini juga merupakan yang terdekat dengan *Marine Station* UPI Kampus Serang yang terletak di Lontar, Kecamatan Tirtayasa, Kabupaten Serang. Secara lebih spesifik, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru SD Lontar 2, sebagian besar menyebutkan bahwa jenis soal yang sulit diajarkan adalah soal cerita. Sebagian guru menyebutkan bahwa soal cerita sering kali membuat bingung siswanya, bahkan yang pandai menghitung di kelas pun sering kali keliru ketika mengerjakan soal cerita matematika. Siswa Sebagian mampu menghitung dengan benar, namun cara dan alur yang digunakan salah kurang tepat. Artinya pemahaman konsep dan ide matematika yang dimiliki siswa masih kurang (Kamulyan & Ermawati, 2014).

Menurut Hodiyanto (2017) kondisi kurangnya konsep dan ide matematika disebabkan karena tidak diperoleh melalui eksplorasi matematik, tetapi melalui eksplanasi. Kondisi tersebut berorientasi hasil (*product-oriented learning*) dan membuat siswa pasif. Orientasi hasil biasanya ditandai dengan seringnya siswa belajar dengan cara mendengar dan menonton guru menunjukkan ide matematik, kemudian guru memecahkannya sendiri atau guru mencontohkan bagaimana menyelesaikan soal dan menjelaskan topik yang akan dipelajari, lalu memberi contoh dan soal untuk latihan. Kondisi pembelajaran yang disebutkan di atas juga berakibat tidak berkembangnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematid sangat erat kaitanya dengan ilmu logika dan bahasa yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa (Harmer, 2010). Dengan demikian, ada hubungan keterampilan bahasa dan logika matematika dalam perkembangan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hubungan konsep matematika dan keterampilan bahasa juga mampu dijelaskan dalam kreatifitas dan kemampuan menyelesaikan masalah (*problem solving*) (Yuwono, 2016; Wulandari, Pranata & Suryana, 2018).

Dalam penelitian Isrok'atun & Tiurlina (2014) menyebutkan bahwa kemampuan *Creative Problem Solving* (CPS) adalah kemampuan yang perlu dikembangkan. CPS ini memiliki 3 aspek yakni *idea finding*, *problem finding*, dan *problem solving*. Kemampuan ini pula yang diperlukan untuk menyelesaikan soal cerita. Isrok'atun & Tiurlina (2014) menggunakan model pembelajaran *Situation-Based Learning* (SBL). Untuk meningkatkan kemampuan CPS siswa. Hal ini telah teruji bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan model SBL lebih unggul dari siswa yang diajar dengan model konvensional. SBL memiliki 4 tahapan proses pembelajaran, yaitu 1) *creating mathematics situations* (prasyarat); 2) *posing mathematical problem* (inti); 3) *solving mathematical problem* (tujuan); dan 4) *applying mathematics* (penerapan).

Prediger et al., (2018) menyebutkan bahwa kemampuan berbahasa adalah faktor latar belakang yang memiliki hubungan kuat dengan prestasi matematika di antara faktor latar belakang lainnya (sosial dan linguistik). Dalam penelitian tersebut menyebutkan bahwa siswa

dengan kemampuan bahasa rendah tidak hanya menghadapi hambatan dalam memahami soal, melainkan dalam menentukan prosedur pengerjaan. Hal tersebut juga sejalan dengan Yudiani, Marhaeni & Utama (2014) yang melihat kontribusi bahasa dalam soal cerita matematika. Bahasa mencakup empat domain: (1) ekspresi verbal seperti berbicara, (2) tulisan seperti menulis surat, e-mail, atau esai, dll, (3) pemahaman pendengaran seperti, memahami apa yang dikatakan orang lain dan (4) pemahaman membaca seperti, pemahaman teks tertulis (Dietz, 2017).

Secara demografis, SD Negeri Lontar 2 memiliki 6 guru kelas dengan rata-rata siswa kelasnya mencapai 26 siswa. Dengan perbandingan 1 guru untuk 26 siswa (1:26), SD tersebut tergolong memiliki jumlah personil yang ideal dalam memberikan layanan pembelajaran. Namun melihat kondisi siswa yang mayoritas kesulitan dalam pembelajaran matematika menjadikannya tantangan tersendiri. Masyarakat sekitar SDN Lontar 2 mayoritas berprofesi sebagai nelayan, petani rumput laut, Tenaga Kerja Indonesia (TKI) dan sebagian kecil pedagang. Orang tua siswa di SDN Lontar 2 secara sadar sudah mengetahui kondisi putra-putrinya terkait nilai mata pelajaran matematika ini, namun dikarenakan kondisi ekonomi yang termasuk golongan menengah ke bawah membuat mereka mengurungkan niatnya untuk memasukkan putra putri mereka ke lembaga bimbingan belajar. Pekerjaan yang melelahkan turut menjadikan alasan mereka tidak bisa mengajari pekerjaan rumah putra putrinya ketika selesai bekerja.

Berdasar hasil wawancara dengan guru, mereka jarang mendapatkan pelatihan terkait pengajaran matematika. Sedangkan menurut mereka, pelajaran matematika penting untuk menunjang pembelajaran di tingkat selanjutnya. Program yang akan dicanangkan pemerintah yakni tentang AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) juga mengujikan literasi matematika (numerasi) ke dalam bagian yang akan diujikan (Pusat Asesmen dan Pembelajaran, 2020). Mengacu pada situasi di atas, peneliti akan melakukan pengabdian terkait strategi pembelajaran matematika dengan mempertimbangkan kemampuan berbahasa (Wahyuddin, 2016). Mengingat selain sebagai alat komunikasi, bahasa juga berfungsi sebagai alat kognitif dalam proses berpikir dan belajar (Maier & Schweiger dalam Prediger et al., 2018). Peneliti akan melatih penerapan model pembelajaran matematika komunikatif sebagai strategi dalam pembelajaran matematika yang disesuaikan dengan kondisi sekolah di masa pandemi seperti sekarang ini.

METODOLOGI

Bentuk kegiatan yang direncanakan ialah Mini Seminar dan Pelatihan. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam kurun waktu Oktober sampai dengan November 2021. Lokasi pengabdian yang dipilih adalah SD Negeri Lontar 2 yang merupakan sekolah terdekat dengan laboratorium kelautan Kampus UPI Serang (Marine Station). Sasaran program ini ialah komunitas Guru dan Tenaga Kependidikan SDN Lontar 2 dengan keterampilan identifikasi masalah dan implementasi *situation-based, inquiry* dan *problem-based learning* dalam pembelajaran matematika sebagai indikator keberhasilan program. Penyusunan program ini menggunakan metode ADDIE (Branch, 2009) yang diadopsi dari pengembangan pembelajaran. Pendekatan ADDIE dipilih karena dapat dijadikan metode penyusunan program pelatihan atau pembelajaran. Selain itu, model ini juga analisis masalah di awal program sehingga sangat sesuai diadaptasi menjadi program pembelajaran yang berbasis masalah. Rincian model yang digunakan dalam program ini adalah sebagai berikut:

1. *Analyze* (Analisis Permasalahan)

Kegiatan berupa analisis permasalahan, kebutuhan guru, dan kompetensi yang belum dan kebutuhan proses pembelajaran di masa datang.

2. *Design* (Merancang Program)

Kegiatan berupa penentuan bentuk dan tujuan program serta hasil yang diharapkan dengan menyesuaikan temuan analisis masalah.

3. *Develop* (Pengembangan Kebutuhan Program)

Kegiatan berupa pemilihan metode pelatihan, penyusunan dan pengembangan bahan pelatihan serta instrument untuk mengukur keberhasilan program.

4. *Implementation* (Pelaksanaan Program)
Kegiatan berupa pelaksanaan program pelatihan dan monitoring penerapan strategi di kelas.
5. *Evaluate* (Evaluasi)
Kegiatan berupa penialain luaran program pelatihan dan *follow-up* program lanjutan penarikan kesimpulan dan umpan balik program dari peserta.



Gambar 1. Diagram Model ADDIE

Indikator keberhasilan program diukur melalui test pengetahuan implementasi strategi pembelajaran matematika komunikatif dan observasi pelaksanaan dalam pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

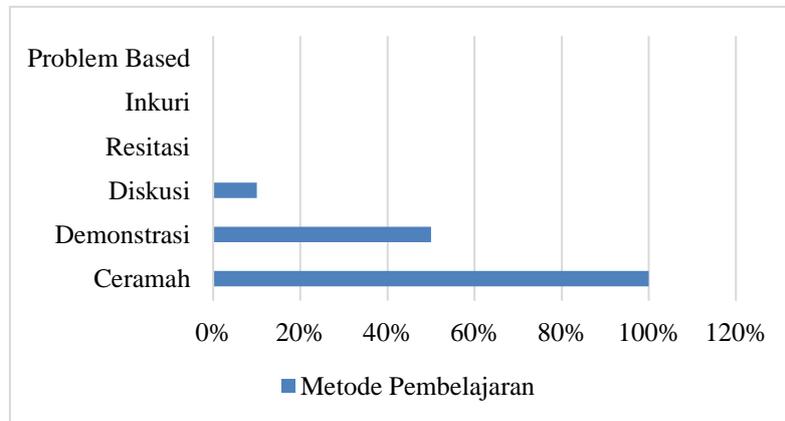
Pada tahapan ini peneliti melihat karakteristik umum khlayak sasaran program pengabdian, yaitu guru SDN Lontar 2 dan permasalahan yang dialami dalam pembelajaran matematika. Pada tahap awal ini peneliti melakukan survei terkait mata pelajaran yang sulit diajarkan pada masa pandemi. Survei ini dikemas dalam bentuk *google form*. Jumlah responden yang mengisi ada 72 terdiri dari berbagai daerah. Sebanyak 53 guru menyebutkan bahwa matematika adalah pembelajaran yang sulit diajarkan pada masa pandemi. Kemudian peneliti melakukan survei ke sekolah-sekolah yang dekat dengan UPI Kampus Lontar. Peneliti memutuskan untuk melakukan pengabdian di SDN Lontar 2.

Tabel 1. Demografi Peserta Program

Butir Demografi	Klasifikasi	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	50
	Perempuan	50
Rentang Usia	21-30	30
	31-40	40
	>41	30
Tingkat Pendidikan	SMA	30
	S1	60
	S2	10

Lokasi pengabdian adalah di SDN Lontar 2 terletak di Kampung Berangbang, Desa Lontar, Kecamatan Tirtayasa, Kabupaten Serang Provinsi Banten. SDN Lontar 2 ini merupakan SD yang

terdekat dengan *Marine Station* UPI Kampus Serang. Kegiatan ini diharapkan dapat mengenalkan dan memperkuat kelembagaan UPI Kampus Serang sebagai lembaga pendidikan. dan khalayak sasaran adalah guru kelas di SDN Lontar 2 baik guru kelas maupun guru mata pelajaran khusus. Adapun Khalayak sasaran adalah guru kelas 1-6. Jumlah siswa SDN Lontar 2 adalah 152 siswa dengan jumlah guru 10. Terdapat 6 kelas dengan masing-masing 1 rombongan belajar.



Gambar 2. Metode Pembelajaran Matematika di SDN Lontar 2

Pendalaman permasalahan lewat angket kebutuhan didapati bahwa hamper keseluruhan guru di SDN Lontar 2 menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran matematika. Dominasi metode demonstrasi juga masih cukup banyak dengan separuh responden. Diskusi menjadi opsi lain yang pernah dicoba oleh guru (10%) sedangkan jenis lainnya belum pernah dilaksanakan.

Peneliti melakukan wawancara terkait topik matematika yang sulit diajarkan pada masa pandemi. 5 dari 6 guru kelas menyebutkan bahwa soal ceritalah yang sulit diajarkan seperti hasil penelitian dari Praditha, Kusmariatni & Japa (2017). Bukan hanya sekedar bisa membaca, siswa juga perlu memahami maksud dari soal cerita untuk menyelesaikannya. Lokasi SDN Lontar 2 yang cukup jauh dari perkotaan menyebabkan internet sulit diakses. Menurut penuturan guru, pembelajaran dilaksanakan tatap muka dengan jumlah siswa 50% di tiap harinya. Hal ini dilakukan agar pembelajaran tetap berjalan, karena disana tidak bisa memaksakan siswanya untuk belajar secara *online*. Tentunya dengan mematuhi protokol kesehatan. Adapun di masa awal peraturan belajar dari rumah. Siswa datang ke sekolah untuk mengambil tugas dan langsung membawanya pulang untuk dikerjakan di rumah masing-masing.

Kebutuhan guru SDN Lontar 2 dianggap tepat untuk diberikan keterampilan penerapan pendekatan matematika komunikatif seperti Problem-Based Learning, Inquiry Learning dan Situational-Based Learning. Hal ini juga menjawab permasalahan jarang mendapat update keilmuawan lewat pelatihan selama situasi pandemi. Mengacu pada situasi tersebut, maka pelatihan pun akan dilaksanakan secara tatap muka. Dalam pelaksanaannya menyesuaikan dengan kondisi di SDN Lontar 2 dengan memperhatikan protokol kesehatan.

Perancangan Program

Berdasarkan hasil analisis permasalahan dan harapan serta sumberdaya yang tersedia di SDN Lontar 2, program diarahkan untuk berfokus pada penguatan kemampuan implementasi metode pembelajaran matematik yang komunikatif dan berfokus pada siswa agar berimplikasi terhadap kemampuan kamunikasi matematika siswa. Diharapkan dari program ini terdapat tambahan pengetahuan dan rujukan metode yang variative bagi guru untuk mengajar matematika.



Gambar 3. Diskusi Perancangan Program dengan Guru dan Kepala Sekolah

Program ini diberikan dalam bentuk Seminar dan Pelatihan. Seminar dan Pelatihan dilaksanakan secara luring dan terbatas menggunakan protokol kesehatan. Materi yang disampaikan dalam sesi seminar ialah Strategi Pembelajaran Matematika dikaitkan dengan Komunikasi Matematik dan Strategi Pembelajaran Matematika berbasis Keterampilan Bahasa. Proses penyusunan kurikulum program pelatihan dilakukan secara bersama dengan guru dan kepala sekolah untuk mendengar langsung dan mengakomodir kebutuhan guru.

Dalam materi Strategi Pembelajaran Matematika dikaitkan dengan Komunikasi Matematik, peserta diberikan pengetahuan komunikasi matematika siswa serta problem yang latarbelakangi lemahnya tentang data pengguna teknologi serta media sosial di dunia untuk komunikasi matematik siswa. Bahan ini juga mengajarkan pilihan strategi yang bisa diambil yaitu Inquiry Learning dan Problem-Based Learning (PBL) berikut dengan tahapan dalam penerapannya. Pada materi kedua, Strategi Pembelajaran Matematika berbasis Keterampilan Bahasa berisi aspek kebahasaan yang bisa masuk dalam runtutan pembelajaran matematika serta contoh penyusunan rancangan pembelajaran yang mengandung unsur Bahasa dalam mata pelajaran matematika. Terdapat juga pangayaan sumber belajar versi AECT (Association of Education Communication and Technology) serta opsi alternatif evaluasi matematika yang mendorong bertambahnya literasi Bahasa siswa dalam bingkai matematika.



Gambar 4. Materi Seminar dan Pelatihan Sesi 1



Gambar 5. Materi Seminar dan Pelatihan Sesi 2

Pengembangan Program

Pengembangan program bertujuan pemilihan metode pelatihan, penyusun dan pengembangan bahan dan waktu pelatihan serta instrumen untuk mengukur keberhasilan program. Pada tahap pengembangan ini, digunakan untuk sosialisasi jadwal dan penyesuaian serta pengkondisian awal calon peserta.



Gambar 6. Pengembangan Metode Pelatihan dan Sosialisasi Awal

Peserta bersedia mengikuti keseluruhan program dan sepakat dan siap untuk menyelesaikan proses pelatihan hingga tahap akhir penerapan di kelas. Pelatihan akan dilakukan dalam 2 sesi dan observasi penerapan di masing-masing kelas minimal dalam satu pertemuan.

Pelaksanaan Program

Kegiatan berlangsung selama 3 jam pelajaran yang terbagi menjadi sesi 1, sesi 2 dan evaluasi dan dilangsungkan di ruang kelas IV SDN Lontar 2. Pada saat pelaksanaan peserta yang hadir sebanyak 8 peserta terdiri dari unsur guru dan tenaga kependidikan.



Gambar 7. Pelaksanaan Program Seminar dan Pelatihan

Dalam tahapan pelatihan juga diberikan evaluasi pengetahuan peserta terhadap praktik strategi komunikatif matematika. Evaluasi dilakukan menggunakan Media Quizziz 8 dengan pertanyaan pilihan ganda seputar pelaksanaan metode komunikatif. Peserta pelatihan mengerjakan soal evaluasi akhir tersebut menggunakan gawai masing-masing dan dipantau hasilnya secara *real-time*.



Gambar 8. Pelaksanaan Evaluasi Online

Tahapan pelaksanaan program juga lanjutkan melalui kegiatan partisipatif peserta. Praktik langsung pembelajaran menggunakan strategi matematika komunikatif di dalam kelas. Guru yang bersedia menerapkan strategi komunikatif berbasis kemampuan bahasa adalah guru kelas III, namun dalam perancangannya dilakukan diskusi bersama. Hal ini dimaksudkan agar semua guru mengetahui prosesnya. Karena pembelajaran bersifat tematik, maka pembelajaran matematika

kali ini diintegrasikan dengan mata pelajaran bahasa Indonesia. Implementasi rancangan ini akan menggunakan strategi SBL situational-based learning (SBL) dengan memasukkan 4 tahapan proses pembelajaran (Xia, Lü, Wang, & Song dalam Isrok'atun & Tiurlina, 2014) yaitu: (1) *Creating mathematical situations*, (2) *Posing mathematical problem*, (3) *Solving mathematical problem*, (4) *Applying mathematics*. Berikut rancangan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan:

Tema	: 3 (tiga) Benda dan Sekitarku	
Sub Tema	: 1 (satu)	
Durasi	: 2 x 30 menit	
KD Matematika	: 3.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar satuan baku untuk panjang, berat, dan waktu yang umumnya digunakan dalam kehidupan sehari-hari	
KD Bahasa	: 4.1 Menyajikan hasil informasi tentang konsep perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk lisan, tulis, dan visual menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif	
Indikator	: 3.7.1 Siswa dapat menyelesaikan permasalahan satuan waktu dengan benar 4.1.1 Siswa dapat menyajikan informasi konsep perubahan wujud benda dalam bentuk tulisan secara terstruktur	
Alur Pembelajaran		
	Keg.	Ket.
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengucap salam dan membuka pelajaran Guru meminta bertanya kepada siswa siapa yang suka meminum es, guru menanyakan berapa lama waktu yang diperlukan untuk membekukan es, dan menanyakan bagaimana proses memencanya es. (<i>Creating mathematical situations</i>) 	Guru dan siswa melakukan tanya jawab (<i>melatih kemampuan berbicara siswa</i>)
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengajukan jam dinding Guru menjelaskan fungsi jam dinding dan cara membacanya Guru membagikan bahan ajar cetak berupa cerita matematika dengan judul "Aktivitasku" Siswa membaca per kalimat secara bergantian dengan suara nyaring Guru memberikan soal terkait bahan ajar yang telah disampaikan. (<i>Posing mathematical problem</i>) Siswa menjawab secara bergantian Guru membagikan LKPD Siswa mengerjakan LKPD <i>Solving mathematical problem</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan ini <i>melatih kemampuan membaca, mendengar, dan berbicara</i> Siswa menjawab secara bergantian Guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran. Guru memberikan PR kepada siswa untuk menceritakan aktivitasnya disertai waktu dan kegiatan perubahan wujud benda <i>applying mathematics</i>

Gambar 9. Produk Rancangan Pembelajaran Matematika dengan SBL

Evaluasi dan Umpan Balik

Test Pengetahuan Strategi Matematik Komunikatif

Evaluasi dilakukan dengan dua metode yaitu mengukur pengetahuan setelah proses pelatihan menggunakan kuis dan observasi keterlaksanaan praktik pembelajaran dengan menggunakan strategi matematika komunikatif. Adapun hasil dari tes pengetahuan melalui kuiz yang dikerjakan menggunakan platform Quizziz menunjukkan terdapat sedikit peningkatan pemahaman guru tentang 3 jenis strategi yang dilatihkan dalam program seminar dan pelatihan.

	Nenden sundari 1 attempt		75% Accuracy	4670 Score		Email to Parent
	H. Abdul Majid 2 attempt		50% Accuracy	2910 Score		Email to Parent
	Sakinah 1 attempt		50% Accuracy	2770 Score		Email to Parent
	Lily barlia 1 attempt		50% Accuracy	2630 Score		Email to Parent
	Tuti Asnawati 1 attempt		38% Accuracy	2480 Score		Email to Parent
	Febri Ariandi H 1 attempt		38% Accuracy	2140 Score		Email to Parent
	Hulel 1 attempt		38% Accuracy	2050 Score		Email to Parent
	Ropin 2 attempt		25% Accuracy	1680 Score		Email to Parent

Gambar 10. Rekap Hasil Evaluasi Peserta Pelatihan

Dari hasil lembar evaluasi pengetahuan peserta dalam melakukan analisis praktik pembelajaran matematika komunikatif yang diperoleh, didapati bahwa setidaknya seluruh peserta mampu mengidentifikasi 2 indikator kasus pembelajaran matematika yang komunikatif. Nilai tertinggi didapati 6 aspek atau indikator kasus dapat diselesaikan dengan baik. Terlihat dari

gambar diatas menunjukkan bahwa keseluruhan peserta mampu mengidentifikasi praktik dan kebutuhan pembelajaran matematika yang komunikatif baik berbasis inkuiri, problem-based dan situational-based yang diberikan. Rata-rata indikator yang teramati 45,30% dari keseluruhan peserta. Sehingga dari hasil ini guru dianggap cukup memenuhi prasyarat untuk menerapkan salah satu strategi diatas.

Observasi Pelaksanaan Strategi dalam Kelas

Tahapan akhir pelaksanaan program yaitu lanjutkan melalui kegiatan praktik peserta dalam menetapkan hasil Latihan program dengan praktik langsung pembelajaran menggunakan strategi matematika komunikatif di dalam kelas. Implementasi dilaksanakan dalam 1 pertemuan pembelajaran mengingat situasi pemadatan kelas yang hanya berlangsung dari Pukul 07.00 s.d 10.00 WIB. Praktik penerapan strategi komunikatif dilaksanakan di kelas 3 oleh guru kelas dengan didampingi tim pelaksana program yang juga berlaku sebagai observer.



Gambar 11. Aktifitas Pelaksanaan Strategi Pembelajaran SBL di kelas III

Hasil pengamatan tim, suasana kelas cukup ramai dan sedikit sulit diatur ketika di tahap awal *creating mathematical situation* karena memang berusaha menciptakan pertanyaan dan rasa penasaran siswa (*curiosity*). Namun guru teramati berusaha agar implementasi semua tahapan SBL berbasis kemampuan bahasa ini dapat terselenggara dengan optimal. Penerapan tahapan *solving mathematical problem* berjalan cukup lancar dimana guru di sini berperan untuk membimbing, mengarahkan, dan merangsang siswa dengan teknik *scaffolding* dengan memberi tanggung jawab yang lebih besar dalam proses pembelajaran kepada siswa, sehingga mereka akan memiliki pemahaman yang lebih baik.

Umpan balik guru yang mengajar mengemukakan bahwa bahan ajar yang disusun mudah dipahami. Dalam mengajarkan penyelesaian masalah juga relatif mudah meskipun siswa memang belum terbiasa. Siswa sudah bisa membaca jam dan menghitung waktu. Siswa masih malu-malu untuk menjawab pertanyaan dari guru sehingga guru perlu ekstra sabar agar siswa mau menjawab pertanyaan. Respon siswa Nampak cukup antusias. Pada tahap implementasi ini program tidak mengukur keberhasilan implementasi dari kemampuan siswa menyerap pembelajaran namun keterlaksanaan tahapan proses strategi. Pada akhir proses pembelajaran, siswa diberikan tugas untuk menulis cerita singkat yang di dalamnya mengandung unsur perhitungan waktu dan berat.

Hasil tersebut mengindikasikan bahwa strategi matematika komunikatif dapat diterima secara partisipatif dan meningkatkan respons siswa serta menjadikan pembelajaran berfokus pada siswa (*student-centered learning*). Pengetahuan awal strategi komunikatif berbasis kemampuan bahasa juga termasuk cukup sehingga dapat disimpulkan bahwa target program telah terpenuhi sehingga program ini dianggap efektif menciptakan prana dan keterampilan baru di komunitas guru SDN lontar 2 dalam proses pembelajaran matematika.

Keunggulan dan Kelemahan Program

Program pelatihan ini dinilai cukup efektif dalam menciptakan kesadaran guru untuk menerapkan strategi pembelajaran matematik komunikatif di kelas. Kesesuaian program dengan kebutuhan dan permasalahan yang dialami sekolah ketika sedang menghadapi pembelajaran jarak jauh dan menerapkan pembelajaran matematika yang dipenuhi banyak konsep dianggap menjadi keunggulan program ini. Keterlaksanaan program hingga tahap implementasi karena keterbatasan waktu membuat hanya 1 kelas yang dijadikan pilot penerapan strategi komunikatif SBL serta pemadatan waktu belajar dalam suasana COVID membatasi kesempatan implementasi di banyak kelas.

KESIMPULAN

Permasalahan pembelajaran di masa pembelajaran jarak jauh pada mata pelajaran matematika memerlukan penanganan yang intensif. Penguatan keterampilan guru dalam menerapkan strategi pembelajaran komunikatif sangat diperlukan. Program pelatihan strategi pembelajaran matematika berbasis kemampuan Bahasa ini terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan kesadaran guru untuk menerapkan metode partisipatif dan komunikatif dalam rangka meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa. Pengembangan program seminar dan pelatihan yang disusun menggunakan pendekatan ADDIE dengan praktik implementasi yang berfokus pada 3 pilihan pendekatan yaitu inquiry learning, problem-based learning dan situational-based learning dinilai oleh guru cukup untuk menjadi solusi permasalahan matematik. Tingkat pemahaman guru yang meningkat dalam identifikasi praktik serta keterlaksanaan dalam pembelajaran menunjukkan program ini berhasil diimplementasikan sesuai tujuan. Peneliti dan perancang program pemberdayaan masyarakat khususnya bidang Pendidikan, diharapkan mampu memberikan solusi sejenis bagi permasalahan pembelajaran juga dengan meningkatkan kompetensi guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer
- Dietz, A. (2017). Language. In J. Kreutzer, J. DeLuca, & B. Caplan. *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology* (Issue 2013, pp. 1–1). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56782-2_893-3
- Harmer, J. (2010). *How to teach English (6th edition)*. Harlow: Longman.
- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan*, 7(1), 9-18. <http://dx.doi.org/10.12928/admathedu.v7i1.7397>
- Isrok'atun, I., & Tiurlina, T. (2014). Situation-based learning untuk meningkatkan kemampuan creative problem solving matematis siswa SD. *Mimbar Sekolah Dasar*, 1(2), 209-216. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v1i2.885>
- Kamulyan, M. S., & Ermawati, S. (2014). Peningkatan hasil belajar matematika pada soal cerita melalui strategi Think Talk Write (TTW) siswa kelas V SD Negeri 02 Gemantar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(2), 162-174. <https://journals.ums.ac.id/index.php/ppd/article/view/1005>
- Kemendikbud. (2020). *SKB 4 Menteri tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi COVID-19*. Jakarta: Biro Hukum, Kementerian Pendidikan dan kebudayaan.

- Praditha, I. M. A., Kusmariatni, N., & Japa, I. G. N. (2017). Hubungan antara kemampuan membaca pemahaman dengan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas IV. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(2), 1-10.
- Prediger, S., Wilhelm, N., Büchter, A., Gürsoy, E., & Benholz, C. (2018). Language proficiency and mathematics achievement: Empirical study of language-induced obstacles in a high stakes test, the central exam ZP10. *Journal Fur Mathematik-Didaktik*, 39(1), 77-104. <https://doi.org/10.1007/s13138-018-0126-3>
- Pusat Asesmen dan Pembelajaran. (2020). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kemdikbud RI. https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/akm/file_akm2_202101_1.pdf
- Wahyuddin, W. (2016). Analisis kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari kemampuan verbal. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 148-160. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i2.9>
- Wulandari, S., Pranata, O. H., & Suryana, Y. (2018). Pengaruh strategi pemecahan masalah terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita operasi hitung campuran. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(3), 112-119. <https://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/view/12642>
- Yudiani, N. M., Marhaeni, M., & Utama, I. M. (2014). Kontribusi kemampuan verbal dan kemampuan membaca pemahaman terhadap prestasi belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pelajaran matematika. *Journal Penelitian Pascasarjana Undiksha*, 4(1), 370-380.
- Yuwono, A. (2016). Problem solving dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144-156.