



Problem Based Learning Berbantuan *Icebreaker* Berpengaruh Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

I Md. Arta¹, I G. N. Japa², I K. Sudarma³

¹²Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia

³Prodi Bimbingan Konseling, Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 27 Mei 2020

Received in revised form

27 Juni 2020

Accepted 10 Juli 2020

Available online Juli 2020

Kata Kunci:

PBL, icebreaker, pemecahan masalah matematika

Keywords:

PBL, icebreaker, mathematical problem-solving

Abstrak

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih tergolong rendah dan belum diketakui apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *icebreaker* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *icebreaker* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD. Jenis penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian *post-test only group design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV SD yang berjumlah 179 siswa. Sampel penelitian ini diambil dengan teknik *random sampling* dan hasilnya 53 siswa sebagai sampel. Data kemampuan pemecahan masalah matematika dikumpulkan menggunakan instrumen tes berbentuk soal uraian. Data yang diperoleh, selanjutnya dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial (Uji-t). Berdasarkan perhitungan Uji-t diperoleh t_{hitung} sebesar 4,228 lebih dari t_{tabel} yaitu 1,675 yang diuji pada taraf signifikansi 5% dan $dk = 51$. Hal ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok eksperimen dan kontrol. Jadi, dapat disimpulkan bahwa, terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *icebreaker* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD. Implikasi penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *icebreaker*, yaitu siswa merasa rileks sehingga meningkatkan semangat dan fokus dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah membuat siswa menjadi terlatih dalam memecahkan masalah.

ABSTRACT

The ability of students to solve mathematical problems was still low and the significant effect of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by icebreakers on the ability to solve mathematical problems was still unknown. The purpose of this study, namely to determine the significant influence of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by icebreakers on the mathematical problem-solving ability of fourth-grade elementary school students. This type of research was a quasi-experimental study with a post-test only group design research design. The population of this study was 179 grade IV students, totaling 179 students. The sample of this study was taken by a random sampling technique and the results were 53 students as samples. Data on the ability to solve mathematical problems was collected using test instruments in the form of problem descriptions. The data obtained then was analyzed using descriptive and inferential statistical analysis techniques (t-test). Based on the t-test calculations, the t_{count} of 4,228 was more than the t_{table} of 1,675 which is tested at a significance level of 5% and $dk = 51$. This means that there were significant differences in the ability to solve mathematical problems between the experimental and control groups. In conclusion, there was a significant effect of Problem Based Learning models assisted by icebreakers on the mathematical problem-solving ability of fourth-grade elementary school students. The implication of this research was to make students more enthusiastic and trained in solving problem.

Pendahuluan

Matematika adalah satu dari beberapa mata pelajaran pokok yang terdapat di sekolah dasar. Matematika adalah sebuah bidang ilmu yang mengandung konsep-konsep abstrak dan disusun secara sistematis untuk memberikan pengalaman bernalar kepada peserta didik. Menurut Supardi (2012) matematika adalah bidang ilmu yang berisi konsep-konsep abstrak dan disusun sedemikian rupa

Copyright © Universitas Pendidikan Ganesha. All rights reserved.

Corresponding author

E-mail addresses: madearta9710@gmail.com¹, igustingurah.japa@undiksha.ac.id², sudarmadede@gmail.com³

berdasarkan alasan-alasan logis. Sedangkan Siagian (2012) menjelaskan, matematika adalah disiplin ilmu yang menekankan pada pemahaman dan latihan sebagai proses dalam pembelajaran. Salah satu komponen utama bidang ilmu ini adalah kemampuan pemecahan masalah. Menurut NCTM (dalam Mustika & Riastini, 2017), lima kecakapan dasar matematika yang harus dimiliki oleh peserta didik, yaitu pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penalaran, dan representasi. Hal senada juga disampaikan Mahanani & Murtiyasa (2016), kemampuan pemecahan masalah adalah bagian dari tujuan pembelajaran matematika. Ulya (2016) mengungkapkan, kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan dalam mempergunakan pemahaman dalam diri untuk memecahkan permasalahan baru pada situasi yang berbeda. Selanjutnya, Aqib (2013) mengungkapkan, kemampuan pemecahan masalah, yaitu kecakapan individu untuk menalar masalah, menyusun alternatif dan menerapkan alternatif untuk memecahkan masalah. Pendapat serupa juga diungkapkan Polya (dalam Hartono, 2014) yaitu, kemampuan pemecahan masalah merupakan kegiatan mental yang dilakukan sejak peserta didik memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali penyelesaian masalah. Merujuk pada penjelasan tersebut, kemampuan pemecahan masalah memiliki makna sebuah kecakapan mengorganisasikan konsep, fakta, dan menghubungkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, serta menggunakan keterampilan penalaran untuk memecahkan masalah. Tahap-tahap dalam memecahkan masalah, yaitu mampu mengartikan permasalahan, menyusun skema solusi, mengimplemetasikan skema tersebut, dan meninjau ulang proses yang telah dibuat.

Kemampuan pemecahan masalah matematika memiliki beberapa indikator, seperti: a) menunjukkan pemahaman masalah, yaitu kemampuan untuk menemukan hal-hal penting dari masalah, b) mampu memformulasikan masalah ke dalam bahasa matematika, c) menentukan alternatif cara pemecahan masalah, dan d) mampu memberikan penjelasan atas jawaban yang dibuat (Mawaddah & Anisah, 2015). Sementara menurut, Sumarmo (dalam Mustika & Riastini, 2017) menyebutkan beberapa indikator pemecahan masalah matematika meliputi: a) menentukan komponen-komponen utama yang terkadung pada masalah, b) mengkonversi masalah ke dalam model matematika, c) menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk memilih strategi pemecahan masalah, d) mengecek kembali jawaban yang diperoleh, dan e) menerapkan matematika dengan penuh kebermaknaan. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dirumuskan indikator pemecahan masalah matematika, yaitu: a) memahami masalah, yaitu menemukan komponen-komponen penting dari masalah, b) merumuskan masalah matematika, yaitu mampu memformulasikannya ke bahasa matematika, c) menerapkan skema solusi, yaitu mampu menerapkan berbagai alternatif atau cara untuk memecahkan masalah tersebut, dan d) mampu memberikan penjelasan dan mengecek hasil pemecahan masalah yang dibuat.

Tetapi faktanya di lapangan, kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika bisa dikategorikan masih lemah. Terbukti pada survei PISA tahun 2018 khususnya untuk kategori matematika, Indonesia diurutan 73 dari 80 peserta yang mengikuti program ini dengan rerata skor 379. Rerata skor Indonesia masih sangat jauh bila dibandingkan dengan Cina yang berada pada peringkat pertama dengan rata-rata skor 591. Selain itu, studi dokumen yang dilakukan pada kelas IV di SD Gugus XIII Kecamatan Buleleng tahun pelajaran 2019/2020, juga memperlihatkan rerata nilai tengah semester siswa untuk matematika belum mencapai standar ketentuan yang ditetapkan sekolah. Berikut ini rerata nilai tengah semester peserta didik yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Nilai UTS Matematika Kelas IV pada Semester I di Gugus XIII Kecamatan Buleleng

Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Rata-rata UTS Matematika	KKM	Siswa yang sudah mencapai KMM	Siswa yang belum mencapai KMM
				Persentase %	Persentase %
SD N 1 Baktiseraga	28	63,33	69	32,14	67,89
SD N 1 Banjar Tegal	34	63,04	69	20,59	79,71
SD N 2 Banjar Tegal	28	63,57	70	39,29	60,71
SD N 3 Banjar Tegal	25	63,70	70	52	48
SD N 3 Banjar Tegal	8	68,13	69	50	50
SD Mutiara	29	65,34	70	31,04	68,96
Singaraja	27	65,93	70	44	56

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa, persentase rerata nilai tengah semester siswa yang dibawah standar lebih dari persentase siswa yang sudah mencapai stadar. Melalui kegiatan observasi pada 21-25 Oktober 2019 pada kelas IV di SD Gugus XIII Kecamatan Buleleng, ditemukan beberapa faktor penyebab rendahnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah, yaitu: 1) aktivitas pembelajaran didominasi oleh guru, sedangkan aktivitas siswa terkesan melempem, 2) pengimplemantasian model pembelajaran belum optimal, sehingga minat siswa untuk belajar terkesan rendah, 3) soal-soal yang diberikan belum memfasilitasi peserta didik melatih kemampuan untuk memecahkan permasalahan, 4) siswa cenderung menghafal materi yang disajikan. Temuan tersebut juga dikuatkan oleh penuturan guru dan siswa. Guru menyampaikan bahwa, 1) sudah berusaha menerapkan model pembelajaran yang mengacu pada penelitian-penelitian yang sudah ada, namun guru menyadari belum memahami secara penuh model yang diimplementasikan tersebut, sehingga berakibat kurang optimalnya proses dan hasil pembelajaran, 2) materi yang disajikan sangat berpatokan pada buku ajar dan belum dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa, akibat dari keterbatasan waktu dalam mempersiapkan pembelajaran 3) ketika peserta didik diberikan soal yang hampir sama dengan contoh yang diajarkan mereka bisa mengerjakan soal tersebut, tetapi ketika diberikan soal dengan sedikit pengembangan dari materi yang sudah diajarkan, peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Jika dilihat dari sudut pandang peserta didik, pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sulit dan menegangkan. Sulit yang dimaksudkan adalah karena mereka harus menghafal rumus-rumus dan menegangkan ketika diminta mengerjakan di depan kelas.

Merujuk pada permasalahan tersebut, maka dirasa perlu untuk menciptakan suasana belajar yang lebih inovatif. Hal ini dirasa perlu karena apabila persoalan tersebut tidak ditangani akan berakibat pada rendahnya hasil belajar peserta didik, seperti hasil survei PISA tahun 2018 yang sudah dipaparkan di atas. Alternatif penanganan persoalan tersebut, yaitu pengimplementasian model pembelajaran secara optimal. Model pembelajaran adalah teori pembelajaran yang mengandung langkah-langkah pembelajaran yang wajib dilaksanakan dengan sistematis selama pembelajaran berlangsung. Kusniasih & Berlin (2016) menyebutkan, model pembelajaran ialah fase-fase yang dilakukan secara terurut demi tercapainya tujuan yang ditetapkan. Menurut Sundari (2015), model pembelajaran adalah rangkaian kativitas pembelajaran yang didasari oleh teori dan hasil penelitian dan dilasakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Lebih lanjut, Min (2017) menjelaskan, model pembelajaran yakni sebuah skema dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga dapat berjalan dengan baik. Model yang sesuai digunakan untuk mengoptimalkan kemampuan siswa memecahkan masalah matematika, salah satunya adalah model *Problem Based Learning*.

Model *Problem Based Learning* (PBL) ialah sebuah skema pembelajaran yang berorientasi pada masalah. Menurut Kono (2016) model PBL adalah proses pembelajaran yang didasari sebuah persoalan dengan tujuan siswa memahami sebuah konsep melalui permasalahan. Model PBL adalah model yang mengedepankan keaktifan siswa guna memperoleh sebuah solusi atas sebuah persoalan (Saleh, 2013). Hal senada juga disampaikan Gading dkk (2018) bahwa model PBL adalah desain pembelajaran *student centred* melalui permasalahan yang disajikan oleh guru dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan. Berpatokan pada penjelasan tersebut bisa dirumuskan, model PBL adalah proses pembelajaran yang diawali dengan pengajuan masalah oleh guru, sebagai upaya pembiasaan diri berpikir kritis dan bekerja sama untuk mengatasi sebuah persoalan. Pengimplementasian model ini bisa menjadikan siswa giat dan semangat dalam proses pembelajaran sebab mereka sendiri yang mencari dan mengumpulkan informasi berkaitan dengan permasalahan yang diberikan. Pembelajaran akan terpusat pada aktivitas peserta didik, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Melalui model ini juga, siswa dilatih berkolaborasi untuk bisa menemukan solusi sebuah persoalan secara tepat. Aktivitas pembelajaran yang seperti ini tentu dapat menambah semangat peserta didik karena pembelajaran yang dilakukan dirasa bermakna.

Model *Problem Based Learning* juga mempunyai beberapa keunggulan, meliputi: a) teknik pemecahan suatu masalah adalah teknik yang tepat untuk memahami isi suatu pembelajaran, b) merangsang kemampuan peserta didik membangun pengetahuan baru dari pemecahan masalah, c) menambah keaktifan siswa dalam belajar, d) membiasakan siswa menghubungkan pemahaman dan pengalamannya dalam mencerna serta menyelesaikan persoalan yang dialami, e) melatih kemampuan berpikir kritis, f) model ini mampu mengoptimalkan minat sese orang dalam belajar secara konsisten (Anwar, 2017). Fariji (2019) menjelaskan bahwa, peningkatan kualitas aktivitas pembelajaran melalui pengimplemetasian model pembelajaran yang berorientasi pada masalah. Hasil penelitian Desni dkk

(2019) menunjukkan keefektifan model PBL lebih tinggi dibandingkan model *Discovery Learning* ataupun model *Guid Inquiry* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Selanjutnya, Nisa & Wulandari (2019) menyatakan model PBL memiliki pengaruh positif serta signifikan terhadap *self confident* dan hasil belajar seseorang.

Penggunaan model *Problem Based Learning* akan lebih efektif apabila diselingi dengan aktifitas yang dapat membuat suasana menjadi lebih santai dan menyenangkan. Menurut Parmita dan Pramita & Agustini (2016), tujuan pembelajaran akan lebih mudah tercapai apabila proses pembelajaran berlangsung menyenangkan dan tidak monoton. Aktivitas yang bisa dilakukan agar tercipta suasana lebih santai dan menyenangkan, salah satunya adalah dengan memberikan *icebreaker* dalam pembelajaran. Menurut Sunarto (2017) *icebreaker* adalah sebuah upaya yang dilakukan untuk menyegarkan kembali pikiran maupun fisik individu. Selanjutnya, menurut Said (2010) *icebreaker* merupakan aktivitas yang dimanfaatkan untuk mengatasi suasana kebekuan. Tujuan pemberian *icebreaker* adalah mengubah kebekuan suasana menjadikan lebih cair, menyenangkan, dan meningkatkan kembali fokus peserta didik, sehingga proses belajar menjadi lebih aktif. Suryoharjuno (dalam Sugiyanto, 2019) memaparkan bahwa *icebreaker* adalah suatu tindakan yang dilakukan dengan tujuan membuat suasana menjadi kondusif sehingga merangsang kemauan diri untuk belajar lebih giat dan berujung pada peningkatan hasil belajar.

Berpatokan pada pemaparan di atas, maka bisa dirumuskan *icebreaker* ialah sebuah aktivitas yang dilakukan untuk mengubah suasana kebekuan pikiran atau fisik menjadi lebih cair. *Icebreaker* sebagai aktivitas yang dilakukan untuk menyegarkan suasana belajar memiliki beberapa variasi, seperti: jenis yel-yel, jenis tepuk tangan, jenis gerak badan, jenis humor, jenis *games*, jenis cerita/dongeng, jenis sulap, dan jenis audio visual. Teknik penerapan *icebreaker* dalam pembelajaran dibagi menjadi dua, yaitu dilakukan secara spontan dan direncanakan dalam proses pembelajaran. *Icebreaker* yang dilakukan dengan direncanakan artinya *icebreaker* yang dilakukan dengan memasukan dalam skenario pembelajaran. Kelebihan dari teknik ini adalah dapat mengoptimalkan capaian tujuan pembelajaran yang direncanakan. *Icebreaker* dapat dilakukan pada awal, inti, ataupun pada akhir proses pembelajaran (Sunarto, 2017). *Icebreaker* diberikan dengan tujuan untuk meningkatkan semangat dan fokus peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Semangat dan fokus merupakan dua hal yang akan berpengaruh pada tercapainya tujuan pembelajaran. *Icebreaker* bukanlah tujuan utama dalam proses pembelajaran, tetapi menjadi aktivitas pendukung untuk membuat suasana pembelajaran menjadi lebih efektif. Hasil penelitian Febriandari (2018) menyatakan bahwa, kemampuan guru dalam memberikan *icebreaker* berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Tampubolon & Utami (2014) menyebutkan adanya pengaruh pemberian *icebreaker* terhadap peningkatan pemahaman materi luas persegi dan persegi panjang. Selanjutnya Solihati (2018) menyebutkan adanya hubungan positif antara *icebreaker* dan dorongan diri terhadap hasil belajar siswa.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang sudah sejenis adalah pengimplementasian model *Problem Based Learning* berbantuan *icebreaker*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Icebreaker* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV di Gugus XIII Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020.

Metode

Penelitian ini termasuk jenis *quasy experimental design*. Jenis ini merupakan memiliki kelompok kontrol yang berperan sebagai kontrol pelaksanaan eksperimen, tetapi sifatnya terbatas karena tidak semua variabel luar bisa dikontrol (Sugiyono, 2017). Desain ini dipilih karena keterbatasan kemampuan pengamatan perilaku peserta didik ketika di luar sekolah. Bentuk desain yang dipilih adalah *non equivalent post-test only control group design*. Desain ini memberikan gambaran bahwa tes diberikan hanya pada akhir perlakuan atau setelah materi yang dibelajarkan selesai (*post-test*). Populasi penelitian ialah siswa kelas IV dengan jumlah 179 orang. Populasi tersebut kemudian diuji untuk mengetahui kemampuan masing-masing, yaitu dengan melakukan uji kesetaraan. Uji kesetaraan dalam penelitian ini dilakukan pada nilai UTS mata pelajaran Matematika siswa kelas IV SD Gugus XIII Kecamatan Buleleng, pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Uji kesetaraan dilakukan dengan uji ANAVA satu jalur. Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan cara acak (*random sampling*). Populasi yang diacak adalah kelas dan diperoleh sampel sebanyak 53 siswa. SDN 1 Banjar sebagai kelompok eksperimen dan SDN 2 Banjar Tegal sebagai kelompok kontrol. Teknik

pengumpulan data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilakukan dengan menggunakan teknik tes. Bentuk tes yang diberikan adalah bentuk uraian yang berjumlah 10 butir. Tes uraian yang dibuat berpedoman pada indikator dan taksonomi bloom. Kompetensi dasar yang diukur pada penelitian ini adalah menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga. Indikator capaian kompetensinya meliputi: 1) Soal 1-3 mengukur kemampuan penerapan konsep (C3), yaitu menentukan keliling persegi, menentukan keliling persegi panjang, dan menentukan luas segitiga. 2) Soal 4-7 mengukur kemampuan menganalisis (C4), yaitu memecahkan masalah yang berhubungan dengan keliling persegi panjang, memecahkan masalah yang berhubungan dengan luas segitiga, memecahkan masalah yang berhubungan dengan luas persegi, dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan luas persegi panjang. 3) Soal 8-9 mengukur kemampuan mengevaluasi (C5), yaitu menafsirkan luas persegi panjang dan menafsirkan luas segitiga. Soal 10 mengukur kemampuan mencipta (C6), yaitu membuat pemecahan masalah yang berhubungan dengan luas bangun datar.

Tes yang telah dibuat kemudian dilakukan uji validitas isi oleh pakar. Hasilnya koefisien tes adalah 1,00, artinya validitas isi tes termasuk dalam kategori sangat tinggi. Tahap selanjutnya dilakukan uji coba lapangan dan data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Microsoft Excel 2007*, hasilnya yaitu sebagai berikut. 1) Jumlah butir soal yang valid, yaitu 10. 2) Taraf kesukaran butir tes, 2 soal termasuk kategori mudah, 6 soal termasuk kategori sedang, dan 2 soal termasuk kategori sulit. 3) Daya beda butir tes, 6 soal termasuk kategori sangat baik dan 4 soal termasuk kategori baik. 4) Koefisien reliabilitas tes yang diuji cobakan adalah 0,79, artinya tes ini memiliki tingkat keajegan tinggi. Setelah melalui beberapa tahap tersebut, maka tes yang dibuat dinyatakan layak digunakan pada penelitian ini sebagai *post-test*. Data *post-test* yang telah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis statistik deskriptif meliputi mean, median, dan modus untuk memperoleh sebaran data. Analisis statistik inferensial yang digunakan, yaitu uji-t untuk menguji hipotesis penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan, maka dibawah ini disajikan hasil analisis deskriptif data *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok eksperimen dan kontrol.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil *Post-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Statistik	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	
	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Skor Tertinggi	45	43
Skor Terendah	28	26
Modus	40,5	33,3
Median	40,04	34,29
Mean	39,5	34,68
Standar Deviasi (s)	3,65	4,42
Varians (s^2)	13,3	19,58

Mencermati Tabel 2 di atas, terlihat bahwa skor tertinggi kelompok eksperimen lebih dari skor tertinggi kelompok kontrol, yaitu $45 > 43$, sedangkan skor terendah kelompok eksperimen lebih dari skor terendah kelompok kontrol, yaitu $28 > 26$. Modus pada kelompok eksperimen lebih dari kelompok kontrol, yaitu $40,5 > 33,3$. Median kelompok eksperimen lebih dari kelompok kontrol, yaitu $40,04 > 34,29$. Hasil ini tentu akan mempengaruhi skor rata-rata *post-test* siswa. Skor rata-rata kelompok eksperimen lebih dari skor rata-rata kelompok kontrol, yaitu $39,5 > 34$. Standar deviasi kelompok eksperimen kurang dari kelompok kontrol, yaitu $3,65 < 4,42$ dan varians kelompok eksperimen kurang dari kelompok kontrol, yaitu $13,3 < 19,58$.

Data *post-test* siswa selanjutnya dianalisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas varians sebagai prasyarat uji hipotesis. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Chi-square* (χ^2) pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan (dk) = (k-2-1) dengan kriteria data

berdistribusi normal jika $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$. Uji homogenitas varians dilakukan dengan menggunakan uji-F dengan kriteria, jika $F_{hit} < F_{tab}$ maka H_0 diterima artinya varians homogen, sedangkan jika $F_{hit} > F_{tab}$ maka H_0 ditolak artinya varians tidak homogen. Rekapitulasi hasil uji normalitas dan homogenitas varians disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Varians

No	Kelompok Data	Uji Normalitas				Uji Homogenitas			
		Total Sampel	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	28	6,195	7,815	Normal	13,3	1,47	1,95	Homogen
2	Kontrol	25	1,066	7,815	Normal	19,58			

Mencermati Tabel 3 di atas, maka dapat dilihat, yaitu: 1) Hasil uji normalitas data *post-test* pada kelompok eksperimen adalah $\chi^2_{hit} = 6,195$, sedangkan nilai *Chi-square* pada taraf signifikansi 5% dan dk 3 (dk = 6 - 2 - 1 = 3) adalah $\chi^2_{tab} = 7,815$. Hal ini menunjukkan bahwa $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$, artinya sebaran data pada kelompok eksperimen berdistribusi normal. Adapun hasil perhitungan uji normalitas sebaran data hasil *post-test* pada kelompok kontrol adalah $\chi^2_{hit} = 1,066$. Nilai *Chi-square* pada taraf signifikansi 5% dan dk 3 (dk = 6 - 2 - 1 = 3) adalah $\chi^2_{tab} = 7,815$. Hal ini menunjukkan bahwa $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$, artinya sebaran data pada kelompok kontrol berdistribusi normal. 2) Hasil $F_{hit} = 1,47$, sedangkan F_{tab} pada taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang 24 dan dk penyebut 27 adalah 1,95. Hasil ini menunjukkan bahwa $F_{hit} < F_{tab}$, sehingga H_0 diterima dan varian homogen.

Hasil analisis uji normalitas dan homogenitas varians tersebut menunjukkan telah memenuhi uji prasyarat hipotesis, sehingga dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t karena jumlah anggota sampel $n_1 \neq n_2$ serta varians homogen, maka rumus yang digunakan adalah *polled varians* dengan derajat kebebasan (dk) yaitu $(n_1 + n_2) - 2$ pada taraf signifikansi 5%. Rangkuman hasil uji-t dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji-t

Kelompok	N	dk	\bar{x}	Varians (s^2)	t_{hit}	t_{tab}
Eksperimen	28	51	39,5	13,3	4,228	1,675
Kontrol	25		34,68	19,58		

Mencermati Tabel 4, maka dapat dilihat hasil $t_{hit} = 4,228$ dan $t_{tab} = 1,675$. Hasil ini menunjukkan $t_{hit} > t_{tab}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa, terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *icebreaker* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD di Gugus XIII Kecamatan Buleleng tahun pelajaran 2019/2020.

Hasil penelitian ini menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok eksperimen berbeda dengan kelompok kontrol. Perbedaan ini disebabkan oleh beberapa hal, yaitu sebagai berikut. Pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berorientasi pada persoalan dan mewajibkan keterlibatan siswa secara aktif dalam pemecahannya melalui sintaks model ini. Trianto (2017) menjelaskan sintaks model PBL meliputi: 1) orientasi pada masalah, pada tahap ini siswa diberikan gambaran tentang tujuan dari materi yang akan dibelajarkan dan diarahkan pada persoalan sebagai landasan memulai pembelajaran, 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, pada tahap ini pembelajaran ditata sedemikian rupa sehingga siswa dapat belajar bersama kelompoknya masing-masing, 3) membimbing penyelidikan individu ataupun kelompok, pada tahap ini siswa mengumpulkan informasi yang relevan dengan persoalan yang diberikan, 4) menyajikan hasil karya, pada tahap ini siswa menyajikan hasil pekerjaan kelompoknya masing-masing

di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan ataupun tambahan, 5) menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah, pada tahap ini siswa melakukan refleksi pada penyelidikan dan proses pemecahan masalah yang telah dilakukan dengan bimbingan guru, sehingga akan terbangun pemahaman pada diri siswa terhadap materi yang dibelajarkan.

Pada pertemuan pertama dengan pengimplementasian model PBL, siswa terlihat merasa kebingungan. Siswa merasa kebingungan ketika dihadapkan pada permasalahan yang diajukan dalam bentuk soal-soal non rutin. Penyebab kondisi ini adalah karena siswa belum berpengalaman dalam mengerjakan soal yang menuntut keterampilan berpikir. Namun, pada pertemuan kedua siswa mulai bisa mencerna masalah dan merumuskan alternatif penyelesaian masalah dengan bimbingan guru. Mulai pertemuan ketiga sampai keenam peserta didik terlihat sudah terbiasa dalam memahami masalah, merumuskan langkah-langkah penyelesaiannya, hingga sampai pada hasil serta simpulan. Kemampuan ini berdampak positif terhadap skor rata-rata *post-test* kelompok eksperimen, yaitu 39,5 yang tergolong sangat baik berdasarkan penilaian acuan patokan. Temuan ini menunjukkan bahwa, melalui pembelajaran berbasis masalah membuat siswa menjadi terlatih dalam menyelesaikan persoalan yang mengindikasikan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Pendapat senada juga disampaikan Fariji, (2019) yaitu, model PBL adalah model yang baik untuk mendukung proses berpikir tingkat tinggi peserta didik. Selanjutnya Farisi dkk (2017) menyebutkan dalam penelitiannya, bahwa penggunaan model PBL mampu memberikan progres kecakapan berpikir kritis siswa. Selain itu, Arnidha, Y. & Noerhasmalina (2018) juga mengungkapkan model PBL menimbulkan efek baik guna mengoptimalkan tercapainya hasil belajar matematika.

Icebreaker diberikan pada awal pembelajaran dengan tujuan untuk mengkonduksikan situasi sebelum belajar. Jenis *icebreaker* yang diberikan yaitu jenis yel-yel, jenis tepuk, dan jenis lagu. Guru menerapkan jenis *icebreaker* yang berbeda-beda pada setiap pembelajaran untuk memunculkan variasi-variasi yang menarik. Menurut Sunarto (2017), *icebreaker* dapat dilakukan pada awal, inti, ataupun pada akhir proses pembelajaran. Jenis-jenis *icebreaker* meliputi: jenis yel-yel, jenis tepuk tangan, jenis gerak badan, jenis humor, jenis *games*, jenis cerita/dongeng, jenis sulap, dan jenis audio visual. Pemberian *icebreaker* membuat suasana lebih rileks yang berakibat meningkatnya semangat dan fokus siswa, serta tentunya hasil belajar siswa. Aktivitas kecil ini juga dapat menghilangkan kesan bahwa pembelajaran matematika itu menegangkan dan menakutkan. Sikap positif inilah yang membuat tujuan pembelajaran menjadi lebih mudah tercapai. Menurut Sunarto (2012) *icebreaker* memiliki beberapa kelebihan yaitu: 1) menumbuhkan gairah siswa untuk belajar, 2) menumbuhkan lingkungan belajar yang solid, 3) penggunaannya bisa disesuaikan dengan situasi dan kondisi. Menurut Dewi dkk (2017) juga menjelaskan bahwa, penggunaan *icebreaker* dalam pembelajaran memberikan dampak positif kepada peserta didik, yaitu membangkitkan motivasi belajar dan membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. Hasil penelitian Arimbawa dkk (2017) menunjukkan, kemauan dari dalam diri siswa untuk belajar mengalami peningkatan seiring penggunaan *icebreaker* dalam pembelajaran. Lebih lanjut, Rahmi (2018) menyebutkan adanya hubungan yang begitu erat antara penggunaan *icebreaker* dan peningkatan semangat belajar siswa.

Secara garis besar pengimplementasian model PBL berbantuan *icebreaker* membuat siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Rasa antusias ini timbul akibat adanya perbedaan proses pembelajaran yang diikuti siswa dengan biasanya. Perbedaan yang dimaksud, yaitu adanya aktivitas penyegaran membuat siswa menjadi lebih bergairah dan pembelajaran yang dilakukan dalam bentuk kelompok membuat siswa dapat bertukar pikiran dengan anggota kelompoknya. Siswa terlihat lebih leluasa ketika berdiskusi dengan anggota kelompoknya dibandingkan langsung bertanya kepada guru. Simbolon (2017) menjelaskan bahwa, pembelajaran yang dilaksanakan dalam bentuk kelompok telah mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik, sehingga mau bekerja sama dengan teman kelompoknya untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Hal senada juga diungkapkan Santosa (2018) bahwa pembelajaran yang mengutamakan adanya aktivitas kerja sama antarsiswa dapat meningkatkan keaktifan siswa, menumbuhkan kemauan diri untuk belajar, dan melatih kecakapan bekerja dalam kelompok. Lumentut dkk (2015) juga menjelaskan keaktifan siswa dalam diskusi dan tanya jawab meningkat dengan diterapkannya pembelajaran yang menekankan kolaborasi antarsiswa.

Situasi yang tidak sama terjadi di kelas kontrol. Pembelajaran yang cenderung monoton, yaitu pembelajaran didominasi oleh aktivitas guru. Siswa kurang mendapat kesempatan untuk melatih kemampuan pemecahan masalahnya karena dalam proses pembelajaran siswa hanya belajar menyelesaikan soal-soal rutin dan sesekali mengerjakan soal non rutin. Hal ini yang menyebabkan

ketika dihadapkan pada suatu masalah, siswa cenderung mengalami kendala untuk memahami masalah tersebut. Selain itu, tidak adanya aktivitas yang menibulkan suasana pembelajaran menjadi rileks membuat siswa kurang bergairah dalam mengikuti pembelajaran.

Simpulan

Berdasarkan analisis data diperoleh hasil bahwa, skor rata-rata *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok eksperimen lebih dari kelompok kontrol, yaitu $39,5 > 34,68$. Analisis uji-t diperoleh hasil $t_{hit} = 4,228$ dan $t_{tab} = 1,675$. Hasil ini menunjukkan $t_{hit} > t_{tab}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *icebreaker* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD di Gugus XIII Kecamatan Buleleng tahun pelajaran 2019/2020.

Daftar Pustaka

- Anwar, C. (2017). *Teori-teori Pendidikan Klasik Hingga Kontempore*. IRCIsod.
- Aqib, Z. (2013). *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Konvensional (Inovatif)*. Yrama Widya.
- Arimbawa, I. K., Suarjana, I. M., & Arini, N. W. (2017). Pengaruh Penggunaan Ice Breaker terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 5(2).
- Arnidha, Y., & Noerhasmalina, N. (2018). Model Problem Based Learning (Pbl) pada Pembelajaran Matematika. . . *JURNAL e-DuMath*, 4(2), 46–51.
- Desni, N. W., Sihaloho, M., & Pikoli. (2019). Studi Komparasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning Pada Materi Larutan Penyangga di Kelas XI SMA Negeri 1 Telaga. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 1(2), 63–68.
- Dewi, N. L. F., Wiarta, I. W., & Suniasih, N. W. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Realistik Setting Kooperatif (RESIK) Dipadukan Dengan Ice Breaking Terhadap Hasil Belajar Matematika. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 5(2).
- Fariji, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) Dan Probing-Prompting (PP) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Kepercayaan Diri (Self-Confidence). *Integral: Pendidikan Matematika*, 10(1), 1–15.
- Farisi, A., Hamid, A., & Melvina, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 2(3), 283–287.
- Febriandari, E. I. (2018). Pengaruh Kreativitas Guru dalam Menerapkan Ice Breaking dan Motivasi Belajar terhadap hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 3(4), 485–494.
- Gading, I. K., Suja, W., Sudarma, I. K., Divayana, D. G. H., & Widiana, I. W. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Undiksha Press.
- Hartono, Y. (2014). *Strategi Pemecahan Masalah*. Graha Ilmu.
- Kono, R. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tentang Ekosistem Dan Lingkungan Di Kelas X SMA Negeri. *JSTT*, 5(1).
- Kusniasih, I., & Berlin, S. (2016). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Kata Pena.
- Lumentut, C. P., Ali, M. T. M., & Hasbi, M. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 14 Palu dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT berbantuan Blok Aljabar pada Materi Perkalian Faktor Bentuk Aljabar. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 2(3).
- Mahanani, L. G., & Murtiyasa, B. (2016). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Aljabar Berbasis TIMSS Pada Siswa SMP Kelas VIII*. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/7594>.

- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan) di SMPN Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2).
- Min, S. (2017). Pengaruh model pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar PAI siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kabanjahe Kabupaten Karo. *EDU-RILIGIA: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam Dan Keagamaan*, 1(2).
- Mustika, I. K. A., & Riastini, P. N. (2017). Pengaruh Model Polya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD. *International Journal of Community Service Learning*, 1(1), 31-38.
- Nisa, E. K., & Wulandari, F. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Self-Confident dan Hasil Belajar Siswa. *Proceedings of the ICECRS*, 2(1), 195-202.
- Pramita, A., & Agustini. (2016). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Pada Materi Senyawa Hidrokarbon Kelas XI SMA Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Unesa Journal of Chemical Education*, 5(2), 336-344.
- Rahmi, R. (2018). Korelasi Kegiatan Ice Breaking dengan Motivasi Belajar Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran Tematik. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 8(2), 151-160.
- Said, M. (2010). *80+ Games-Kumpulan Permainan Penggugah semangat*. CV Andi Offset.
- Saleh, M. (2013). Strategi Pembelajaran Fiqh dengan Problem-Based Learning. *JURNAL ILMIAH DIDAKTIKA*, 14(1).
- Santosa, D. S. S. (2018). Manfaat Pembelajaran Kooperatif Team Games Tournament (TGT) dalam Pembelajaran. *Ecodunamika*, 1(3).
- Siagian, R. E. F. (2012). Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 2(2), 122-131.
- Simbolon, M. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dalam Meningkatkan Motivasi Serta Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 5 Tebing Tinggi. *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, 7(3), 353-362.
- Solihati, D. (2018). Hubungan Ice Breaker dan Motivasi Belajar Siswa dengan Hasil Belajar IPS. *Joyful Learning Journal*, 7(2), 27-37.
- Sugiyanto, R. (2019). Pengaruh Penggunaan Teknik Ice Breaker Terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 20(2), 93-104.
- Sugiyono. (2017). *Statistik Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Sunarto. (2012). *Icebreaker dalam Pembelajaran Aktif*. Cakrawala Media.
- Sunarto. (2017). *Icebreaker dalam Pembelajaran Aktif*. Cakrawala Media.
- Sundari. (2015). Model-model Pembelajaran dan Pemerolehan Bahasa Kedua/Asing. *Jurnal Pujangga*, 1(2), 106-117.
- Supardi, U. S. (2012). Peran Berpikir Kreatif dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3), 248-262.
- Tampubolon, B., & Utami, S. (2014). *Pengaruh Penerapan Teknik Ice Breaker Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar*. Tanjungpura University.
- Trianto. (2017). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka.
- Ulya, H. (2016). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal Problem Solving. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 2(1), 90-96.