

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dengan Menerapkan Model Problem Based Learning

Agung Marshal^{#1}, Yerizon^{#2}

Mathematics Department, Universitas Negeri Padang

Jln. Prof. Dr.Hamka, Padang, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{#2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

#1agungmarshal10@gmail.com

Abstract— Mathematics learning has goals that must be achieved, one of which is the ability to solve mathematical problems. The poor ability of students to solve math problems is due to the suboptimal learning process. Therefore, in order to overcome this problem, a learning model that can improve student's mathematical problem-solving ability is needed, one of which is a problem-based learning model. The purpose of this research is to theoretically describe whether the problem-based learning model can improve student's mathematical problem-solving ability. This type of research is literature research, which aims to improve mathematical problem-solving capabilities through problem-based learning models. The conclusion of this research is to apply problem-based learning model that has a tendency to improve student's mathematical problem-solving abilities. The articles on the indicators of these abilities describe these abilities related to stages in the *Problem Based Learning* model.

Keywords—mathematical problem solving abilities, *Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Matematika pada dasarnya sangat bermanfaat bagi seluruh aspek kehidupan, perkembangan sains dan teknologi, sampai dengan upaya melestarikan alam, matematika hidup di alam gagasan, bukan dalam realita atau kenyataan. Matematika memiliki peran mengembangkan daya pikir manusia. Matematika merupakan sebuah ilmu yang efisien yang di butuhkan oleh semua ilmu pengetahuan dan tanpa adanya ilmu matematika semuanya tidak akan memperoleh kemajuan yang berarti. Oleh karena itu matematika memegang peranan bagi kelangsungan perkembangan ilmu pengetahuan dan peradaban dunia. Mempelajari matematika berarti tidak jauh dari menguasai kemampuan matematis. Pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan dalam proses pembelajaran ditinjau dari aspek kurikulum. Menurut National Council of Teachers of Mathematics atau NCTM (2000) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik yaitu kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penalaran, dan representasi. Menurut Goldstein dan Levin, pemecahan masalah telah didefinisikan sebagai proses kognitif tingkat tinggi yang memerlukan modulasi dan kontrol lebih dari keterampilan rutin atau dasar. [1]

Pemecahan masalah merupakan suatu cara mencari jalan keluar dari suatu kesukaran atau suatu cara mengatasi sesuatu halangan dan mencapai suatu tujuan yang berguna bagi siswa. aspek penting yang berkontribusi terhadap keberhasilan pendidikan matematika adalah peran belajar untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan proses pembelajaran matematika, terutama pada pengembangan pemecahan masalah matematika dan keterampilan berpikir perlu dilakukan sejak dini dan

secara terus-menerus. [2]

Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) dengan domain matematika yang diukur yaitu bilangan, aljabar, geometri, data dan peluang pada tahun 1999-2011 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis di Indonesia masih berada dibawah rata-rata Internasional. Menurut Programme for International Student Assessment (PISA) kemampuan matematika Siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hasil survei PISA tahun 2018 untuk bidang Matematika Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah atau peringkat 73 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379. [3]

menyatakan dalam mengajar guru selalu menuntut siswa belajar dan jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar, guru juga menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tapi jarang mengajarkan siswa bagaimana cara menyelesaikan masalah. Melalui proses pembelajaran seperti ini, kecil kemungkinan kemampuan pemecahan matematika siswa dapat berkembang. [4]

Salah satu solusi yang penulis kemukakan dari permasalahan ini adalah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Karena pembelajaran dengan model (PBL) ini menciptakan pembelajaran dimana masalah yang mendorong suatu proses pembelajaran agar peserta didik dapat memecahkan masalah dengan cara yang tepat dan menciptakan suatu pola berfikir yang teratur dan terstruktur, dibandingkan peserta diberikan soal-soal dan di suruh untuk menjawabnya lebih baik memberikan peserta didik ruang berfikir dan agar peserta didik dapat menafsirkan masalah, mengumpulkan informasi untuk solusi dari suatu masalah, mengidentifikasi solusi dari masalah, serta mengevaluasi serta menyimpulkan solusi dari masalah yang di berikan. Sehingga peserta didik dapat mempelajari ilmu matematika secara heuristic, serta

menunjang peserta didik untuk berfikir kritis dan kreatif serta menjalin komunikasi yang baik.

Model pembelajaran PBL ini menunjukkan bahwa bahkan siswa pun mungkin bisa mengetahui pemecahan masalah matematika yang lebih kompleks daripada kurikulum matematika yang telah ditargetkan. PBL di kelas matematika akan memberikan siswa muda lebih banyak kesempatan untuk berpikir kritis, mewakili ide kreatif mereka sendiri, dan berkomunikasi dengan rekan-rekan mereka secara matematis.[5]

Problem Based Learning adalah sebuah cara untuk membuat siswa mengambil alih tanggung jawab dalam pembelajaran mereka sendiri, sehingga keuntungan yang mereka dapat lebih luas cakupannya dan mereka bisa menyalurkan serta menambah kemampuannya seperti kemampuan berkomunikasi, kerja tim serta memecahkan masalah.[6]

Problem Based Learning sebagai pendekatan pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah kepada siswa dimana masalah tersebut diawali dengan pemberian masalah kepada siswa dimana masalah tersebut dialami atau merupakan pengalaman sehari-hari siswa.[7]

Karakteristik dari PBL, yaitu :

1. Pembelajaran berpusat pada siswa

Proses pembelajaran dalam PBL lebih menitikberatkan kepada siswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu, PBL didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana siswa didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri.

2. Masalah nyata berfokus untuk mengorganisasi proses belajar

Masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang otentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti.

3. Informasi di peroleh dari pembelajaran yang mandiri

Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja siswa belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya, sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.

4. Pembelajaran terjadi dalam kelompok kecil

Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaborative, maka PBL dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penetapan tujuan yang jelas.

5. Guru sebagai fasilitator

Pada pelaksanaan PBL, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Namun, walaupun begitu guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong siswa agar mencapai target yang hendak dicapai.[8]

Konstruktivisme adalah suatu upaya membangun tata susunan hidup yang berbudaya modern. Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pembelajaran kontekstual yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu

dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

Pembelajaran yang berlandaskan pandangan konstruktivisme harus memperhatikan empat hal, yaitu:

- 1) Berkaitan dengan pengetahuan awal siswa (prior knowledge),
- 2) Belajar melalui pengalaman (experiences),
- 3) Melibatkan interaksi sosial (social interaction),
- 4) Kepahaman (sense making)[9]

Pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera. Pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera [10]

Menurut Goldstein dan Levin, pemecahan masalah telah didefinisikan sebagai proses kognitif tingkat tinggi yang memerlukan modulasi dan kontrol lebih dari keterampilan rutin atau dasar [11]

Menurut Polya sebagaimana dikutip oleh (Ariandi 2016) bahwa terdapat empat langkah dalam pemecahan masalah matematika, yaitu:

1. Memahami masalah
2. Membuat rancangan pemecahan masalah
3. Melaksanakan rancangan pemecahan masalah
4. Memeriksa hasil kembali.

Kenyataan pada saat ini, kemampuan matematis peserta didik di Indonesia masih sangat jauh dari kata baik, salah satu faktornya berada pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang masih kurang baik, ini adalah masalah yang serius bagi pendidikan di Indonesia, menurut hasil survey dan beberapa penelitian yang ada membuktikan kemampuan matematis peserta didik yang ada di Indonesia.

Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) dengan domain matematika yang diukur yaitu bilangan, aljabar, geometri, data dan peluang pada tahun 1999-2011 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis di Indonesia masih berada dibawah rata-rata Internasional. Menurut Programme for International Student Assessment (PISA) kemampuan matematika Siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hasil survei PISA tahun 2018 untuk bidang Matematika Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah atau peringkat 73 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379. (Vendiagrys and Junaedi 2015)

Menurut Arends dikutip dari (Ariandi 2016) yang menyatakan dalam mengajar guru selalu menuntut siswa belajar dan jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar, guru juga menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tapi jarang mengajarkan siswa bagaimana cara menyelesaikan masalah. Melalui proses pembelajaran seperti ini, kecil kemungkinan kemampuan pemecahan matematika siswa dapat berkembang.

Menurut Swarsono menyatakan bahwa kesulitan siswa dalam mempelajari matematika disekolah, tidak lepas dari strategi pembelajaran yang selama ini digunakan yaitu strategi pembelajaran yang menggunakan system klasikal dengan metode ceramah sebagai metodenya.

aspek penting yang berkontribusi terhadap keberhasilan pendidikan matematika adalah peran belajar untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan proses pembelajaran matematika, terutama pada pengembangan pemecahan masalah matematika dan keterampilan berpikir perlu dilakukan sejak dini dan secara terus-menerus.

siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika disebabkan bentuk soal yang tidak seperti biasanya sehingga siswa bingung untuk mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Dapat disimpulkan, penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa, berkaitan dengan pembelajaran matematika yaitu:

Dari awal siswa masih beranggapan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sangat sulit. Sugesti yang buruk menurunkan minat siswa untuk belajar. Hal ini menyebabkan sebelum belajar siswa sudah mengalami tekanan psikologis terlebih dahulu sehingga saat pembelajaran berlangsung pun siswa sulit memahami konsep matematika yang disampaikan, bahkan ada siswa yang mengatakan “saya tidak tahu mengapa harus ada pelajaran matematika, saya mempelajarinya hanya karena itu ada didalam mata pelajaran. Pembelajaran masih menggunakan model konvensional yang cenderung terkesannya mentransfer pengetahuan dari guru kepada siswa, sehingga proses pembelajaran hanya terjadi satu arah guru belum mampu menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, ketidaksesuaian model yang digunakan guru menyebabkan proses pembelajaran yang terjadi cenderung membosankan.

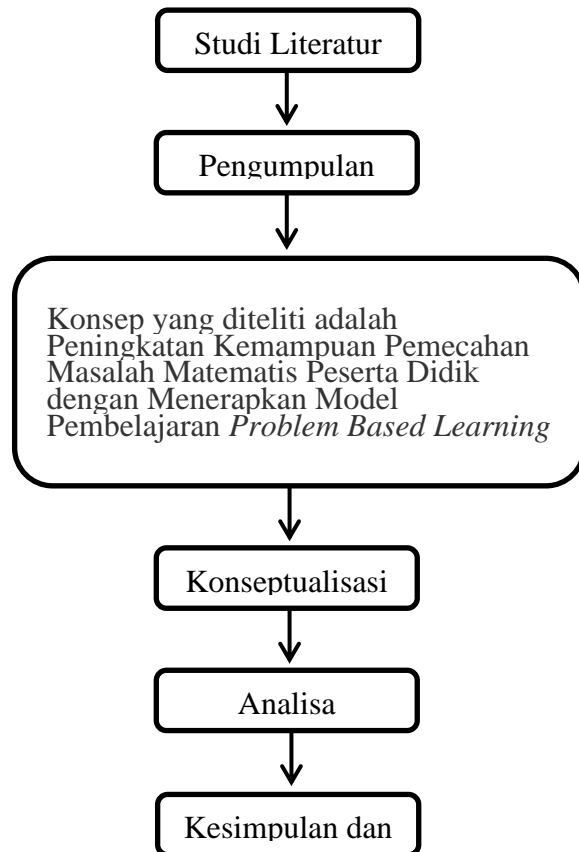
Untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, maka harus diterapkan sebuah metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, membantu siswa merancang dan mengevaluasi langkah-langkah penyelesaian masalah (Hadijah and Surya 2016)

Berdasarkan uraian di atas maka dari itu peneliti melakukan studi literatur dengan judul **“Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning*”**.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah pengumpulan data yang berkaitan dengan aspek penelitian yang dibahas.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian studi literatur. Penelitian ini merupakan serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian. Secara sistematis langkah-langkah dalam menulis penelitian seperti gambar berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Konsep yang Diteliti Studi Literatur **Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah studi pustaka, yaitu dengan mengumpulkan data dengan mencari jurnal-jurnal yang bersangkutan, mengambil data pustaka, membaca, mencatat dan mengolah bahan penelitian. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Data yang diperoleh dikompilasi, dianalisis, dan disimpulkan sehingga mendapatkan kesimpulan mengenai Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* pada kemampuan Pemecahan Masalah.

Analisa

Penelitian yang dilakukan oleh (Nadhifah and Afriansyah 2016) yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Inquiry*” Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan pemberian tes uraian. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMP di Garut dengan sampel yang diambil adalah dua kelas pada salah satu SMP Negeri di Tarogong Kidul Garut, yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sariningsih and Purwasih 2017) yang berjudul “Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan *Self Efficacy*” Mahasiswa Calon Guru bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* mahasiswa calon guru melalui pembelajaran *problem based learning* (PBL).

Hasil penelitian nurma angkotasan (2014) yang berjudul keefektifan model *Problem Based Learning* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis, kesimpulan penelitian ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian terdahulu. Agus Abu (2011), yang melaporkan bahwa model pembelajaran dengan belajar berbasis masalah efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah pada

pembelajaran matematika materi pokok dimensi tiga.

PEMBAHASAN

Mempelajari matematika tidak terlepas dari harus menguasai yang namanya kemampuan matematis. Di mana kemampuan matematis memiliki standar tersendiri yang harus dicapai oleh peserta didik standar tersebut ialah kemampuan komunikasi, pemahaman konsep, penalaran, dan pemecahan masalah. Dalam pembahasan kali ini kita berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, kemampuan ini di butuhkan untuk melatih siswa berfikir terstruktur dalam menyelesaikan sebuah permasalahan atau memecahkan sebuah masalah. Pemecahan masalah telah didefinisikan sebagai proses kognitif tingkat tinggi yang memerlukan modulasi dan kontrol lebih dari keterampilan rutin atau dasar.

Pada penelitian lain yang di lakukan oleh (Malinda, Murtono, and Zuliana 2017), pembelajaran matematika yang dilakukan dikelas IV SD 1 Kedungdowo pada materi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan melalui model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan permainan lego terdiri dari 5 tahap pembelajaran. Tahap pertama yaitu orientasi siswa terhadap masalah. Langkah pemecahan masalah dalam tahap ini adalah memahami masalah. Diawali dengan guru membagikan lego kepada siswa. Siswa diminta menyusun lego sesuai dengan kreasi mereka sendiri, kemudian guru meminta menghitung jumlah pentolan lego untuk menunjukkan bagian pembilang dan penyebut dalam materi pecahan. Permainan lego dalam tahap ini digunakan untuk mengenalkan konsep pecahan kepada siswa.

Langkah pemecahan masalah dalam tahap ini adalah menyusun rencana penyelesaian masalah. Guru memberikan pertanyaan pancingan dalam bentuk soal cerita sehingga membuat siswa merasa ingin tahu bagaimana cara penyelesaian dari masalah tersebut. Dengan bantuan lego, siswa dapat dengan mudah dalam menyusun rencana penyelesaian masalah yang diberikan guru tersebut. Tahap ketiga yaitu melakukan penyelidikan individu dan kelompok. Langkah pemecahan masalah dalam tahap ini adalah melakukan perhitungan berdasarkan rencana penyelesaian masalah tersebut. Berdasarkan pengalaman siswa pada tahap orientasi siswa terhadap masalah dan mengorganisasikan siswa untuk belajar, siswa menjadi lebih mudah dalam proses pemecahan masalah. Siswa melakukan penyelidikan kelompok dengan menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKS dan bantuan permainan lego. tersusun dari lego tersebut sehingga mereka hanya mendapatkan skor 1,5.

Langkah kedua merencanakan penyelesaiannya dengan menggunakan lego dengan menentukan jumlah lego yang manakah yang harus dikurangkan, setelah mereka menentukan lego yang akan dikurangkan dengan tepat mereka berhak mendapatkan skor 2.

Langkah ketiga adalah melakukan perhitungan berdasarkan rencana yang telah mereka buat, mereka menghitung pengurangan lego yang diarsir sebagai pembilangnya karena penyebutnya sama mereka tidak

perlu dikurangkan dan mereka berhasil membuktikan bahwa hasilnya sama dan berhak mendapatkan skor 3.

LKS tersebut masih belum ada peningkatan pada tahap pengecekan kembali sehingga kelompok 6 memperoleh nilai sebesar 75. Tahap keempat yaitu menyajikan hasil diskusi. Pada tahap ini perwakilan kelompok melakukan presentasi dan kelompok lain menanggapi kelompok yang maju. Siswa yang lain dapat membandingkan hasil perhitungannya dengan hasil perhitungan kelompok yang maju apakah sama ataukah berbeda. Tahapan keempat yaitu Peran guru sebagai penengah jika ada siswa yang masih belum paham dengan pemecahan masalah pecahan.

Tahap kelima menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru bersama siswa melakukan tanya jawab jika masih ada siswa yang belum paham. Pada tahap ini langkah pemecahan masalah adalah mengecek kembali jawaban. Kemudian menyimpulkan pembelajaran hari tersebut.

Hasil rata-rata nilai tes evaluasi pemecahan masalah pada siklus I memperoleh 70,92 dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 64%. Sedangkan persentase tiap indikator pemecahan masalah yaitu sebagai berikut, sebanyak 96% siswa yang melakukan tahap memahami masalah, sebanyak 94% yang melakukan tahap menyusun rencana penyelesaian masalah, sebanyak 61% siswa yang melakukan tahap perhitungan dan sebanyak 25% siswa yang sampai pada tahap mengecek kembali jawaban.

Pada siklus ke II dengan menerapkan model pembelajaran problem based learning berbantuan permainan lego materi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan, memperoleh nilai rata-rata 74,28 pada siklus II. Sedangkan persentase ketuntasan belajar 86% pada siklus II. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah sudah memenuhi prasyarat nilai rata-rata minimal pada indikator keberhasilan penelitian (≥ 65) dan persentase ketuntasan belajar siklus II sudah memenuhi persentase ketuntasan minimal pada prasyarat indikator keberhasilan penelitian ($\geq 70\%$).

Jika dijabarkan tahapan dalam proses kemampuan pemecahan masalah matematika memiliki 4 tahapan di setiap soalnya yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melakukan perhitungan dan pengecekan kembali jawaban. Jika dianalisis lebih lanjut, pada siklus II sebanyak 97% siswa yang mampu membuat rencana penyelesaian berdasarkan apa yang telah dipahami dalam soal. Kemudian pada siklus II sebanyak 71% siswa yang melakukan perhitungan dari perencanaannya untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Sampai tahap yang terakhir pada siklus II sebanyak 33% siswa yang mampu melakukan pengecekan kembali jawaban berdasarkan perhitungannya. Sementara itu, aktivitas pemecahan masalah matematika siswa memperoleh persentase 85% dengan kriteria sangat baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas IV SD 1 Kedungdowo Kaliwungu Kudus tahun ajaran 2016/2017 dengan menerapkan model pembelajaran problem based learning

berbantuan permainan lego telah terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Pada penelitian yang di lakukan oleh (nana sutarna 2020), model pembelajaran problem based learning berbantuan macromedia flash diterapkan dalam proses pembelajaran Matematika di SD. Uji normalitas pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam penelitian ini menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov Test dan diperoleh Asymp. Sig. (2-tailed) dengan nilai r hitung $0,085 > 0,05$ r tabel maka dapat disimpulkan data nilai pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen normal. Uji homogenitas posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam penelitian ini menggunakan rumus One Way ANOVA dan diperoleh Sig. dengan nilai r hitung $0,637 > 0,05$ r tabel maka dapat disimpulkan data nilai pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen. Uji normalitas pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam penelitian ini menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov Test dan diperoleh Asymp. Sig. (2-tailed) dengan nilai r hitung $0,651 > 0,05$ r tabel maka dapat disimpulkan data nilai pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen normal. Uji homogenitas posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam penelitian ini menggunakan rumus One Way ANOVA dan diperoleh Sig. dengan nilai r hitung $0,250 > 0,05$ r tabel maka dapat disimpulkan data nilai pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan uji NGain Score, menunjukkan bahwa rata – rata NGain Score kelas kontrol (metode Konvensional) adalah sebesar 11.6667 atau 12% termasuk kedalam kategori Tidak Efektif. Dengan Ngain skor minimal 0.00 dan maksimal 50.00 Sementara rata – rata NGain skor untuk kelas eksperimen (model pembelajaran PBL) adalah sebesar 46.9048 atau 47% termasuk ke dalam kategori cukup efektif dengan NGain skor minimal 0.00 dan maksimal 100.00. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL berbantuan macromedia flash cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas IV sekolah dasar tahun pelajaran 2019-2020.

Penelitian yang di lakukan oleh (Panjaitan and Rajagukguk 2018), yang berjudul upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning di kelas x sma.

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus yang masing-masing siklus dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang berjumlah 35 orang. Objek dalam penelitian ini adalah upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi persamaan Linear dua variabel. Berdasarkan hasil tes diagnostik diketahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tergolong rendah dimana jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan sebanyak 4 siswa dari 35 siswa atau 11,43%, sedangkan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 31 siswa dari 35 siswa atau 88,57% dengan nilai rata-rata kelas 20,06. Setelah pemberian

tindakan pada siklus I, diperoleh sebanyak 24 siswa dari 35 siswa atau 68,57%, telah mencapai ketuntasan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan sebanyak 11 siswa dari 35 siswa atau 31,42% belum tuntas dengan nilai rata-rata kelas 70,79 dapat dilihat bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih dalam kategori sedang dan kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 2,85 dengan kategori baik. Selanjutnya, setelah pelaksanaan tindakan pada siklus II, diperoleh jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar sebanyak 33 siswa atau 94,29% dari seluruh siswa dan 2 siswa dari 35 siswa atau 5,71% belum tuntas dengan nilai rata-rata kelas 84,36 sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa sudah dalam kategori baik. Kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 3,35 dengan kategori sangat baik. Dengan demikian dapat dikatakan kelas tersebut telah terdapat lebih dari 85% siswa yang telah tuntas memecahkan masalah.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sehingga pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning ini dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran.

SIMPULAN

Pembelajaran Problem based learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang pertama yaitu Merorientasi siswa Menggambarkan kepada siswa tentang sebuah masalah dan di berikan kesempatan bertanya perihal masalah yang akan di berikan dalam hal ini indikator pemecahan masalah di penuhi yaitu memahami masalah.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik

Referensi

- [1] Zulkarnain, Ihwan, and Hadi Budiman. 2019. "Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *Research and Development Journal of Education* 6 (1): 18. <https://doi.org/10.30998/rdje.v6i1.4093>.
- [2] Hamimah. 2019. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," no. May: 230–39.
- [3] Vendiagrys, Lia, and Iwan Junaedi. 2015. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Soal Setipe Timss Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Model Problem Based Learning." *Unnes Journal of Research Mathematics Education* 4 (1): 34–41.
- [4] Fadilah, Novia, and Edy Surya. 2018. "Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Model Eliciting Activities Dan Problem Based Learning Di Kelas VIII SMP Negeri 38 Medan." *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika* 3 (1): 1–9. <https://doi.org/10.24114/jpmi.v3i1.8792>.
- [5] Ariandi, Yuli. 2016. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Aktivitas Belajar Pada Model Pembelajaran PBL." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika X (1996): 579–85*. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21561>.
- [6] Monti, Claudia, María C. Novoa, and Claudia E. Vizcaíno. 2003. "Anatomía y Etnobotánica de Dos Especies de Boraginaceae de La Provincia Pampeana (Argentina) Usadas En Medicina Popular." *Acta Farmaceutica Bonaerense* 22 (3): 197–201.
- [7] Sumartini, Tina Sri. 2018. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>.
- [8] Liu, Min, Jennifer Wivagg, Renata Geurtz, Shih-Ting Lee, and Hyeseung Maria Chang. 2012.
- [9] Dyas, S D. 2015. "Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP" *Skripsi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan*
- [10] Komalasari, Lala Intan. 2018. "Analisis Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan LangkahMemahami Masalah Polya." *Nuansa Jurnal Ilmiah Pendidikan*.
- [11] Zulkarnain, Ihwan, and Hadi Budiman. 2019. "Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *Research and Development Journal of Education* 6 (1): 18. <https://doi.org/10.30998/rdje.v6i1.4093>. 2019.
- "Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *Research and Development Journal of Education* 6 (1): 18. <https://doi.org/10.30998/rdje.v6i1.4093>.
- [12] Harisantoso, John, Miftahus Surur, and Suhartini Suhartini. 2020. "Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika* 8 (1): 73. <https://doi.org/10.25139/smj.v8i1.2537>.
- [13] Khery, Yusran. 2013. "Kesadaran Metakognitif, Proses Sains, Dan Hasil Belajar Kimia Mahasiswa Divergen Dan Konvergen Dalam PBL." *Jurnal Pendidikan Sains*.
- [14] Malinda, Zullya Ayu, Murtono Murtono, and Eka Zuliana. 2017. "Problem Based Learning Berbantuan Lego Meningkatkan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar." *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 8 (1). <https://doi.org/10.24176/re.v8i1.1790>.
- [15] Nadhifah, Ghina, and Ekasatya Aldila Afriansyah. 2016. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Inquiry." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5 (1): 33–44. http://e-mosharafa.org/index.php/mosharafa/article/view/mv_5n1_5/187.
- [16] nana sutarna, ipan ripai. 2020. "IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MACROMEDIA FLASH UNTUK SEKOLAH DASAR Abstrak Pendahuluan Perkembangan IPTEKS Menyasar Ke Semua Aspek Kehidupan Termasuk Didalamnya Lemahnya Proses Pembelajaran . Sis." *Jurnal Cakrawala Pendas* 6 (2): 130–37.
- [17] Nurachmadani, Setya, and Samson Samsulhadi. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam (Terpadu) Untuk SMP Dan MTs Kelas VII*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2010.