

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN *GROCERY SHOPPING* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA MATERI PECAHAN

Oktania Dewantari¹, Christian Bernard Nichols Djami²

Universitas Kristen Satya Wacana^{1,2}

Email: oktaniadewan4@gmail.com¹, christian.djami@uksw.edu²

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat apakah penggunaan pembelajaran *Problem Based Learning* yang dipadukan dengan media *Grocery Shopping* dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pecahan. Penelitian kuantitatif termasuk dalam penelitian ini di SD Negeri Salatiga 02, subjek penelitian adalah 27 siswa kelas IVA sebagai kelas kontrol yang menggunakan model konvensional dan 28 siswa di kelas IVB yang menggunakan model *Problem Based Learning*. Instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi, lembar *pretest* dan *posttest*. Data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, sesuai dengan hasil uji prasyarat. Hasil uji T-test menggunakan *Independent Sample T-test* dengan nilai $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika. Meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis kelas IVB dengan memanfaatkan model *Problem Based Learning* dengan media *Grocery Shopping* telah dibuktikan, dengan hasil pengukuran awal 65,9 meningkat menjadi 86,0, dengan kenaikan sebesar 20%. Maka model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Grocery Shopping* berpengaruh secara signifikan dan dapat digunakan untuk alternatif model dan media pembelajaran pada siswa kelas IV pada materi pecahan.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Pemecahan Masalah Matematika, Grocery Shopping, Pecahan

Abstract. The purpose of this study was to see whether the use of Problem Based Learning combined with Grocery Shopping media could help students improve their mathematical problem-solving skills on fractions. Quantitative research was included in this study at SD Negeri Salatiga 02, the research subjects were 27 students of class IVA as the control class using the conventional model and 28 students in class IVB using the Problem Based Learning model. Data collection instruments in the form of observation sheets, pretest, and post-test sheets. The data obtained are normally distributed and homogeneous, by the results of the prerequisite test. The results of the T-test using the Independent Sample T-test with a value of $0.000 < 0.05$ then H_0 is rejected which indicates that there are differences in mathematical problem-solving abilities. The increasing ability of mathematical problem solving for class IVB by utilizing the Problem Based Learning model with Grocery Shopping media has been proven, with the initial measurement results from 65.9 increasing to 86.0, with an increase of 20%. Then the Problem Based Learning learning model assisted by Grocery Shopping has a significant effect and can be used for alternative models and learning media for fourth-grade students on fractional material.

Keywords: Problem Based Learning, Mathematical Problem Solving, Grocery Shopping, Fractions

A. Pendahuluan

Kegiatan pembelajaran dilakukan cenderung dominan berpusat pada guru atau bisa disebut dengan pembelajaran konvensional. Guru hanya mementingkan penyelesaian materi saja, dan media pendukung berupa video dari youtube ketika mengajar materi matematika di SD Negeri Salatiga 02. Hal tersebut menyebabkan banyak siswa menjadi: lebih banyak diam ketika guru berinteraksi atau bertanya; hanya mendengarkan penjelasan dari guru; ragu untuk



bertanya apabila belum mengerti tentang materi matematika; terbiasa melakukan penyelesaian masalah matematika seperti yang guru ajarkan; kurangnya kemampuan mengolah informasi dari masalah matematika; cenderung menebak jawaban masalah matematika tanpa melakukan proses berpikir. Beberapa hal tersebut berdampak pada proses pembelajaran matematika. Akibatnya, kemampuan siswa dibawah rata-rata dalam pemecahan masalah matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematika harus dikuasai oleh siswa. Kepentingan siswa untuk pemecahan masalah saling berhubungan dengan kehidupan sehari-hari maupun untuk mengembangkan kecakapan atau kemampuan kognitifnya. Pemecahan masalah berupa upaya untuk mendapatkan solusi dari suatu kesukaran atau masalah yang tidak biasa ditemukan sehingga masalah tersebut dapat terselesaikan dengan adanya solusi (Wahyudi & Anugraheni, 2017). Oleh karena itu, mulai dari jenjang pendidikan yang paling dasar, yaitu pendidikan sekolah dasar sangat penting untuk memperhatikan bakat atau kemampuan pemecahan masalah siswa dalam proses belajar mengajar matematika. Pernyataan ini didukung oleh *National Council of Teacher of Mathematics*, standar kecakapan materi matematika telah ditetapkan dan perlu dikuasai oleh siswa pada kegiatan pembelajaran matematika ada lima yaitu: kemampuan menghubungkan (*connections*), kemampuan penalaran atau logika (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communications*), kemampuan penyelesaian masalah (*problem solving*), dan kemampuan representasi (*representations*). Kemampuan-kemampuan tersebut tergolong dalam keterampilan matematika (*doing math*) yang berhubungan dengan pemecahan masalah (*problem solving*) (NCTM, 2000).

Untuk membantu siswa dalam mengembangkan kapasitas mereka untuk memecahkan masalah matematika yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dan memilih sumber belajar. Adanya dukungan oleh pemilihan model pembelajaran, maka tercapai tujuan pembelajaran. Pemerintah telah menetapkan beberapa model pembelajaran yang baik untuk tercapainya tujuan dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Permendikbud No 22 tahun 2016 mencakup metode standar Kurikulum 2013, yang mendorong penggunaan tiga model pembelajaran: (1) pembelajaran penemuan/inkuiri, (2) pembelajaran berbasis masalah, dan (3) pembelajaran berbasis proyek. Ketiga model pembelajaran tersebut diduga berdampak pada kemampuan siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* diawali untuk mengarahkan siswa pada masalah yang ada di kehidupan nyata, maka dari itu siswa terampil untuk menyelesaikan masalah (Yuliasari, 2017). Karakteristik model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*): menggunakan masalah dan tantangan yang ada untuk menguji keterampilan bukanlah ide yang baik, tetapi masalah dapat membantu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah; siswa menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari, melewati proses untuk mencapai penyelesaian, dan munculnya informasi baru ketika melakukan proses, persepsi atas masalah dan penyelesaian bisa berubah-ubah; masalah diselesaikan oleh siswa, guru berperan sebagai pendamping dan penyedia; pemberian petunjuk untuk menganalisis masalah dan menentukan suatu rumus yang akan digunakan siswa; menetapkan solusi yang tepat.

Selain itu, media yang mendukung dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa, mempermudah pemahaman materi, dan menarik minat dan ketertarikan siswa dalam memecahkan masalah. Media belajar dapat diartikan bahwa media bisa berupa manusia, benda, maupun peristiwa yang kemungkinan siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan (Nurmadiyah, 2016). Dalam proses pembelajaran media yang digunakan guru pada materi pecahan biasanya hanya dengan potongan kertas, gambar benda pada papan tulis, dan video pembelajaran youtube yang mengakibatkan siswa cenderung menyelesaikan masalah pecahan menggunakan satu strategi saja. Menurut Rohani (2019), unsur penting yang terdapat pada media pembelajaran adalah: (1) bentuk jaringan yang dipilih untuk menyampaikan pesan kepada siswa. (2) Jenis-jenis komponen dalam lingkungan belajar

guna memicu siswa untuk belajar. (3) Bentuk alat nyata yang dapat menunjukkan pesan dan menciptakan suasana belajar bagi siswa. (4) Bentuk komunikasi yang dapat memicu suasana pembelajaran, yang memuat dua media atau lebih yaitu berupa: audio, teks, grafik, gambar dan video.

Media pembelajaran oleh Wati, E.R (2019), media tidak bisa terpisah dari kegiatan proses pembelajaran untuk tercapainya tujuan. Dengan menggunakan media *Grocery Shopping* yang berbasis media interaktif dan terdapat ciri-ciri yang telah disebutkan maka dapat membantu keberhasilan penyampaian serta pemahaman siswa dalam materi pecahan dengan memperkenalkan dan mengoperasikan berbagai bentuk pecahan yang dapat ditemui dalam permasalahan kehidupan sehari-hari. Di dalam media *Grocery Shopping* terdapat materi dan games berbelanja, tugas siswa yaitu mengikuti MAP kegiatan belanja dan menyelesaikan soal mengubah bentuk pecahan. Media ini akan mengoptimalkan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Eismawati, Koeswanti, & Radia, (2019) Berdasarkan hasil penelitian data didapati bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya. Penelitian lain juga dilakukan oleh Arta, Japa, & Sudarma, (2020) Penerapan model *Problem Based Learning* membuat siswa memiliki antusias dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan berkelompok mengakibatkan siswa dapat meningkatkan motivasi belajarnya, sehingga dapat bekerja sama dengan kelompoknya. Penelitian juga dilakukan oleh Zaozah, Maulana, & Djuanda, (2017) Hasil dari penelitian menunjukkan peningkatan terjadi dalam kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* dengan memberikan peluang siswa untuk melakukan pemecahan masalah dengan sistematis yang berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah matematika yang tepat. Penelitian lain juga dilakukan oleh Ruchaedi, Suryadi, & Herman, (2016) menggunakan pendekatan eksperimen semu. Kehadiran kelas eksperimen dengan model *Problem Based Learning* dan tes akhir menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperlakukan pemecahan masalah matematis lebih baik daripada kelas kontrol. Penelitian juga dilakukan oleh Nahdi, (2018) yaitu penelitian tentang model *Problem Based Learning* yang bertujuan menemukan konsep secara mandiri. Hasil yang diperoleh peneliti yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* yang diterapkan baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian lainnya dilakukan oleh Yandhari, Alamsyah, & Halimatusadiah, (2019) hasil penggunaan model *Problem Based Learning* di kelas 4 SD dapat membantu anak meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan yang dibuktikan dengan empat kali pengujian.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* telah digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada penelitian terdahulu. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media interaktif yang telah dibuat dan divalidasi untuk melibatkan peran aktif siswa dan mempermudah pemahaman materi pecahan kelas IV di SD Negeri Salatiga 02 melalui penelitian berjudul "*Efektivitas Penggunaan Model Problem Based Learning Berbantuan Grocery Shopping Dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*".

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pola penelitian *Nonequivalent Control Group Design* dan desain penelitian *Quasi Experimental Design*. Kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang digunakan untuk memperoleh data. Sebelum menerapkan perlakuan, peneliti menilai kemampuan pemecahan masalah awal siswa atau *pretest*.



Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *Grocery Shopping* diterapkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional dan media pembelajaran satu arah. Setelah adanya perlakuan dilakukan pengukuran kembali yaitu dengan diberikan posttest. Hasil belajar siswa berupa pretest dan posttest digunakan untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematika. Adapun gambaran dari desain penelitian kelompok kontrol non-ekuivalen (*Non-equivalent control group design*) menurut Sugiyono (2015) adalah:

Tabel 1 Desain penelitian Non-equivalent control group design

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	P1	X	P2
Kontrol	P3	-	P4

Keterangan:

- P1 : Pengukuran awal (pretest) kelas eksperimen
P3 : Pengukuran awal (pretest) kelas kontrol
X : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Grocery Shopping*
P2 : Pengukuran akhir (posttest) di kelas eksperimen
P4 : Pengukuran akhir (posttest) di kelas kontrol

Penelitian eksperimen ini memperoleh data dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas IVA dengan 27 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas IVB dengan 28 siswa sebagai kelas eksperimen di SD Negeri Salatiga 02. Untuk mendapatkan data yang relevan, peneliti melalui tiga tahap, yaitu:

Tahapan pertama. Peneliti mempersiapkan beberapa hal yaitu: (1) Observasi di kelas pada saat pembelajaran matematika di SD Negeri Salatiga 02; (2) Menganalisis materi yang akan digunakan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Grocery Shopping*; (3) Menyusun instrumen lembar validasi media, lembar pretest dan posttest, lembar observasi proses pembelajaran berupa aktivitas guru dan siswa, RPP dan lembar kerja; (4) Melakukan validasi instrumen. **Tahapan kedua.** Peneliti melaksanakan penelitian di SD Negeri Salatiga 02. Tahapan kedua dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu: (1) Mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pecahan di kelas kontrol dan kelas eksperimen; (2) Penggunaan perlakuan *Problem Based Learning* berbantuan *Grocery Shopping* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional berbantuan media pembelajaran satu arah pada kelas kontrol untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pecahan; (3) Melakukan pengukuran kembali atau *posttest* untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas kontrol dan eksperimen. **Tahapan ketiga** yaitu pengolahan dan analisis data. Data yang diperoleh peneliti merupakan hasil pengukuran kemampuan pemecahan masalah yaitu *pretest*, *posttest*, dan lembar observasi proses pembelajaran. Bentuk soal *pretest* dan *posttest* berupa uraian soal cerita dengan jumlah yang sama yaitu 10 butir soal. Dalam pengolahan dan analisis data penelitian terdapat beberapa uji yang dilakukan oleh peneliti yaitu; uji validitas, uji reliabilitas, uji prasyarat berupa normalitas dan homogenitas, serta uji banding yaitu t-test. Selanjutnya, kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan uji N-Gain untuk membandingkan keefektifan model pembelajaran.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada proses pemecahan masalah terdapat metode untuk mengatasi kesulitan yang dialami guna memperoleh tujuan yang diharapkan. Proses tersebut artinya lebih mementingkan

mekanisme pada suatu aktivitas, tahap strategi yang diambil oleh siswa pada penyelesaian masalah yang akhirnya menemukan solusi dari masalah tersebut (Sumartini, 2016). Oleh karena itu, sebelum adanya perlakuan siswa diberikan soal *pretest* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika, setelah adanya perlakuan siswa diberikan *posttest* untuk mengukur kembali kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Terlampir instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu berjumlah 10 soal. Analisis menggunakan SPSS 24 for windows yaitu *Anlyze;Correlate;Brivariate* dan menghasilkan r_{hitung} dengan jumlah responden atau peserta didik 55 serta menggunakan taraf signifikan 5% menyatakan r_{tabel} yang digunakan yaitu 0,266. Instrumen soal dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ diperoleh hasil uji validitas instrumen pada tabel di bawah:

Tabel 2 Hasil Uji Validitas Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No Item	r_{hitung}	$r_{tabel}^{5\%}$ (55)	Keterangan
Soal 1	0,436	0,266	Valid
Soal 2	0,432	0,266	Valid
Soal 3	0,437	0,266	Valid
Soal 4	0,577	0,266	Valid
Soal 5	0,636	0,266	Valid
Soal 6	0,460	0,266	Valid
Soal 7	0,540	0,266	Valid
Soal 8	0,415	0,266	Valid
Soal 9	0,603	0,266	Valid
Soal 10	0,347	0,266	Valid

Hasil uji validitas dari tabel di atas, dapat diartikan bahwa semua instrumen soal yang sudah melalui pengujian menghasilkan nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Disimpulkan bahwa 10 soal atau instrumen semua valid. Selanjutnya adanya uji reliabilitas guna melihat konsistensi yang terdapat pada hasil penelitian dengan syarat indikator penelitian dinyatakan reliable adalah nilai $\alpha > r_{tabel}$. Hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan memperoleh nilai koefisiensi instrument pada tabel di bawah ini:

Tabel 3 Reliabilitas Instrumen

Cronbach's Alpha	N of Items
0,646	10

Nilai koefisiensi reliabilitas diartikan bahwa pemilihan instrumen soal yang digunakan dalam penelitian reliabel.

Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, diperoleh data dari pretest dan posttest kelas eksperimen dengan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Grocery Shopping* dan kelas kontrol menggunakan model konvensional dapat dilihat pada tabel berikut yang menunjukkan bagaimana hasil *pretest* dan *posttest* siswa diolah dengan menggunakan uji statistik deskriptif:

Tabel 4 Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	28	57	75	65,89	4,748
Post-Test Eksperimen	28	78	96	86,04	5,351
Valid N (listwise)	28				

Rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebelum perlakuan menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan media pembelajaran *Grocery Shopping* adalah 65,89 dengan

standar deviasi 4,748, seperti terlihat pada tabel di atas. Terjadi peningkatan yang signifikan setelah perlakuan, dengan nilai rata-rata *posttest* 86,04 dan standar deviasi 5,351. Nilai tertinggi pada *pretest* adalah 75, sedangkan terendah adalah 57. Sementara itu, nilai *posttest* tertinggi adalah 96, sedangkan terendah adalah 78.

Tabel 5 Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Kontrol	27	53	70	60,41	4,870
Post-Test Kontrol	27	56	75	64,07	5,320
Valid N (listwise)	27				

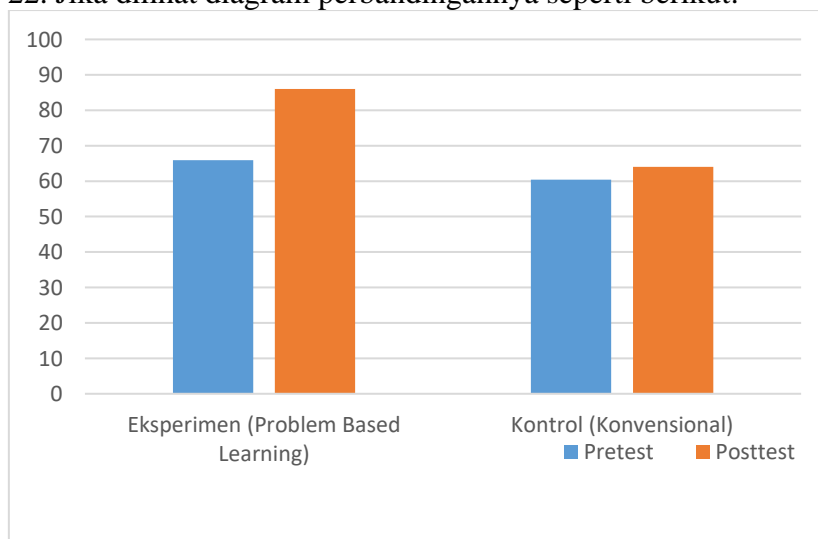
Rata-rata nilai *pretest* kelas kontrol sebelum perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional adalah 60,41 dengan standar deviasi 4,870, seperti terlihat pada tabel di atas. Kemudian setelah mendapat perlakuan terjadi sedikit peningkatan dengan nilai rata-rata *posttest* 64,07 dan standar deviasi 5,320 namun tidak signifikan. Nilai *pretest* terbaik adalah 70, sedangkan nilai terendah adalah 53. Setelah itu, nilai *posttest* tertinggi adalah 75 sedangkan terendah adalah 56.

Tabel berikut terdapat deskripsi komparasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pecahan, pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kontrol:

Tabel 6 Hasil Pengukuran Kemampuan Pemecahan Masalah

Pengukuran	Rata-rata Skor (mean)		Selisih
	Eksperimen	Kontrol	
Pretest	65,9	60,4	5,5
Posttest	86,0	64,0	22

Selisih antara nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 5,5 dalam nilai rata-rata deskripsi komparatif. Sedangkan selisih rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 22. Jika dilihat diagram perbandingannya seperti berikut:



Gambar 1 Diagram Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan diagram perbandingan kedua kelas, kelas kontrol yang menggunakan Konvensional dan kelas eksperimen yang menggunakan *Problem Based Learning* berbantuan *Grocery Shopping*, mengalami peningkatan. Namun, kelas eksperimen yang menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan *Grocery Shopping* menunjukkan peningkatan yang sangat besar dalam kemampuan pemecahan masalah dalam diagram komparasi diatas.

Teknik *Shapiro-Wilk* digunakan dalam penelitian ini untuk melakukan uji normalitas menggunakan SPSS 24 for Windows. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka hasil uji normalitas

pretest dan *posttest* kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Tabel berikut menunjukkan hasil uji normalitas:

Tabel 7 Uji Normalitas kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah	Pre-Test Eksperimen	0,104	28	0,200*	0,965	28	0,465
	Post-Test Eksperimen	0,110	28	0,200*	0,951	28	0,211
	Pre-Test Kontrol	0,128	27	0,200*	0,949	27	0,208
	Post-Test Kontrol	0,126	27	0,200*	0,950	27	0,220

Uji normalitas sebagaimana terlihat pada tabel di atas adalah sebagai berikut: (1) Data *pretest* kelas eksperimen dengan model pembelajaran PBL berbantuan *Grocery Shopping* adalah sebesar $0,465 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa berdistribusi normal; (2) Data *posttest* kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Grocery Shopping* adalah $0,211 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa berdistribusi normal; (3) Tingkat signifikansi data *pretest* kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional adalah $0,208 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas dan homogenitas telah diperoleh, hasil data tersebut berdistribusi normal dan homogen. Jika data normal dan homogen, maka selisih rata-rata kedua sampel tidak berpasangan tersebut ditentukan dengan uji-t menggunakan uji *independent sample T-test*. Hasil uji-t ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 8 Uji Independent Sample T-test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Post-test	Equal variances assumed	.005	.945	15.260	53	.000	21.962	1.439	19.075	24.848
	Equal variances not assumed			15.26	52.9	.000	21.96	1.439	19.075	24.848

Berdasarkan hasil uji-t pada tabel, terdapat perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 21.962 pada kolom perbedaan rata-rata (*mean difference*). Hasil *t* hitung adalah 15,260, dengan signifikansi dua arah sebesar $0,000 < 0,05$. Sedangkan nilai t_{tabel} adalah 2,021. Jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Grocery Shopping* dapat Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. Artinya adalah siswa tersebut telah mampu memahami konsep dengan baik. Sejalan dengan hal tersebut (Ashari & Salwah, 2017) menyatakan bahwa dalam kecakapan matematika adabeberapa hal yang penting untuk dipahami antara lain adalah bagaimana mahasiswa memahami konsep, serta bagaimana mahasiswa melakukan kegiatan pemecahan masalah.

Selanjutnya dilakukan uji N-gain pada tabel berikut untuk meningkatkan bukti efisiensi penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Grocery Shopping*:

Tabel 9 Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Eksperimen	
	N-Gain Skor	Kategori		N-Gain Skor	Kategori
1	0,39	Sedang	15	0,41	Sedang
2	0,39	Sedang	16	0,71	Tinggi
3	0,65	Sedang	17	0,33	Sedang
4	0,48	Sedang	18	0,57	Sedang
5	0,57	Sedang	19	0,89	Tinggi
6	0,50	Sedang	20	0,50	Sedang
7	0,51	Sedang	21	0,79	Tinggi
8	0,73	Tinggi	22	0,60	Sedang
9	0,52	Sedang	23	0,57	Sedang
10	0,56	Sedang	24	0,80	Tinggi
11	0,57	Sedang	25	0,88	Tinggi
12	0,32	Sedang	26	0,54	Sedang
13	0,78	Tinggi	27	0,68	Sedang
14	0,32	Sedang	28	0,77	Tinggi
		Rata-rata			0,58

Berdasarkan data pada tabel 29% siswa di kelas eksperimen memiliki kategori tinggi, sedangkan 71% siswa memiliki kategori sedang.

Tabel 8 Hasil Uji N-Gain Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Eksperimen	
	N-Gain Skor	Kategori		N-Gain Skor	Kategori
1	0,05	Rendah	15	0,00	Rendah
2	-0,13	Rendah	16	0,33	Sedang
3	0,09	Rendah	17	-0,11	Rendah
4	0,00	Rendah	18	0,19	Rendah
5	0,09	Rendah	19	0,26	Rendah
6	0,23	Rendah	20	0,03	Rendah
7	-0,20	Rendah	21	0,06	Rendah
8	-0,24	Rendah	22	0,12	Rendah
9	0,21	Rendah	23	0,27	Rendah
10	-0,03	Rendah	24	0,08	Rendah
11	0,13	Rendah	25	-0,05	Rendah
12	0,09	Rendah	26	0,19	Rendah
13	0,14	Rendah	27	0,39	Sedang
14	0,12	Rendah			
		Rata-rata			0,08

Berdasarkan data pada tabel 7% siswa di kelas kontrol memiliki kategori sedang dan 93% siswa memiliki kategori rendah.

Kedua tabel di atas mengindikasikan bahwa kedua kelas masing masing terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini merupakan batu loncatan bagi siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Widjajani (Sumbung, Marufi, & Salwah, 2019) mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika, kemampuan

pemecahan masalah adalah sarana untuk mengasah kemampuan berpikir logis, kreatif, analitis, dan kritis, sehingga dapat mengembangkan pola pikirnya dalam memecahkan suatu permasalahan matematis.

D. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian, dapat dinyatakan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan *Grocery Shopping*, merupakan cara yang sangat baik untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematika di kelas IV materi pecahan. Memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, mengkaji ulang, dan mengevaluasi merupakan indikator pemecahan masalah yang digunakan. Pernyataan ini didukung oleh hasil *posttest* kelas eksperimen yang menunjukkan peningkatan nilai kelas eksperimen sebesar 20% dan peningkatan nilai N-gain sebesar 0,58. Kelas kontrol yang menggunakan model Konvensional memperoleh rata-rata nilai *posttest* meningkat 3,6% dan nilai N-Gain meningkat 0,08. Hasil uji yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan *Grocery Shopping* lebih efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pecahan kelas IV.

Diharapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Grocery Shopping* dapat digunakan oleh guru sebagai perancang dan pelaksana kegiatan pembelajaran, penerapan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat dipersiapkan dengan baik, memfokuskan pada peran aktif siswa, mengevaluasi proses pembelajaran, dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arta, I. M., Japa, I. G., & Sudarma, I. K. (2020). Problem Based Learning Berbantuan Icebreaker Berpengaruh Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Mimbar PGSD*.
- Ashari, N. W., & Salwah. (2017). Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kecakapan Pembuktian Matematis Mahasiswa Calon Guru. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 100-109.
- Eismawati, E., Koeswanti, H. D., & Radia, E. H. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Mercumatika*.
- Nahdi, D. S. (2018). Eksperimentasi Model Problem Based Learning dan Model Guided Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States: The National Council of Teachers of Mathematics.
- Nurmadih. (2016). Media Pendidikan. *Jurnal Al-Afkar*.
- Rohani. (2019). Media Pembelajaran.
- Ruchaedi, D., Suryadi, D., & Herman, T. (2016). Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Heuristik Pemecahan Masalah dan Sikap Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*.
- Wahyudi, & Anugraheni, I. (2017). *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press.
- Wati, E. R. (2019). Ragam Media Pembelajaran.

- Yandhari, I. A., Alamsyah, T. P., & Halimatusadiah, D. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*.
- Yuliasari, E. (2017). Eksperimentasi Model PBL dan Model GDL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1-10.
- Zaozah, E. S., Maulana, M., & Djuanda, D. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Problem-Based Learning (PBL). *Jurnal Pena Ilmiah*.

