

# PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS PADA MATERI HUBUNGAN MAKANAN DENGAN KESEHATAN

Rina Astuti<sup>1</sup>, Atep Sujana<sup>2</sup>, Nurdinah Hanifah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang  
Jl. Mayor Abdurahman No. 211 Sumedang

<sup>1</sup>Email: adhrainnarinna@gmail.com

<sup>2</sup>Email: atepsujana261272@gmail.com

<sup>3</sup>Email: nurdinah.hanifah@upi.edu

## **Abstract**

Problem Based Learning to Improve Science Literacy on Food Relation with Health. Science literacy is ability to review a problem or phenomenon on the point of science view. Science literacy can be enhanced through the problem-solving process in science learning. Teacher roles as the information center, transforms into facilitator, motivator and creator to help construct student knowledge. Problem based learning process allows students to be actively involved because given the opportunity to solve a problem related to an event.. Problem-based learning affects both the science literacy students of class V on the relationship of food to health. This is evidenced by the research using pre-experiment method with pretest-posttest one group design which shows that problem-based learning can significantly increase students literacy ability in high, medium and low group. Based on the results of the study problem-based learning can be used as a solution to improve literacy skills of elementary school students.

**Keywords:** Problem Based Learning, Science Literacy, Food Relation with Health

## **PENDAHULUAN**

Gizi buruk merupakan salah satu masalah yang terjadi di Indonesia. gizi buruk yang terjadi di berbagai wilayah karena sumber daya alam dan kemampuan manusia untuk mengolahnya sangat terbatas. Bercermin pada keadaan ini, manusia harus memperbaiki perilaku dan pola pikir supaya kesejahteraan manusia merata dan kesempatan manusia mengolah sumber daya alam menjadi seimbang. Manusia harus memberdayakan akal, pikiran, kecerdasan dan hati untuk bergerak menyikapi permasalahan yang terjadi, sehingga manusia dapat membawa perubahan positif untuk kelangsungan hidup di masa kini dan masa mendatang. Salahsatu upaya untuk memberdayakan akal, pikiran, kecerdasan dan hati manusia yaitu melalui pendidikan.

Pendidikan merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar, disengaja dan terencana serta penuh tanggung jawab yang dilakukan oleh orang dewasa kepada anak untuk mencapai kedewasaannya. Pengertian pendidikan ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Bratanata (dalam Ahmadi dan Uhbayani, 2003, p. 69) 'pendidikan adalah usaha yang sengaja diadakan baik langsung maupun dengan cara yang tidak langsung untuk membantu anak dalam perkembangannya mencapai kedewasaannya'. Pendidikan berusaha mengembangkan potensi anak untuk mencapai kedewasaannya yaitu dengan menumbuhkan sikap spiritual sesuai

dengan agama yang dianutnya, mengembangkan kepribadian supaya siswa mampu berinteraksi dan bermanfaat untuk diri sendiri, keluarga, lingkungan, bangsa dan agama.

Pendidikan yang diselenggarakan di sekolah dasar pada dasarnya mendorong potensi yang dimiliki siswa agar berkembang secara optimal dan siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan dasar menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI (BNSP, 2006) yaitu “tujuan pendidikan dasar adalah meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, ahlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut”. Tujuan pendidikan merupakan suatu hal mendasar, karena tujuan akan menentukan ke arah mana siswa akan dibawa dan merupakan penentu hal-hal yang akan dicapai siswa setelah mengikuti pendidikan. Aeni (2014) menegaskan bahwa para filosof muslim merumuskan tujuan dari pendidikan itu bermuara pada akhlak.

Upaya untuk mencapai tujuan pendidikan salahsatunya melalui pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar mengajar yang sengaja diciptakan dan di dalamnya terdapat interaksi antara guru dengan siswa. Pengertian pembelajaran ini sejalan dengan yang diuraikan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 “pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dan pendidik, melibatkan unsur-unsur yang paling mempengaruhi untuk mencapai tujuan atau kompetensi yang diharapkan”. Seorang guru di sekolah bukan hanya sekedar berperan sebagai penyampai materi pelajaran (transfer of knowledge), namun juga harus mampu memerankan dirinya sebagai petugas sosial, pelajar dan ilmuwan, orang tua, pencari teladan, dan pencari keamanan (Usman, 2002). Guru mempunyai tanggung jawab dari segi profesionalnya. Menurut Aeni (2015) untuk menjalankan peran-peran tersebut maka guru selayaknya menempatkan dirinya sebagai seorang pendidik profesional.

Pembelajaran yang baik mampu menyelenggarakan pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*), siswa memiliki peranan dominan dalam pelaksanaannya, pembelajaran tidak sekedar pemberian informasi dari guru ke siswa atau pembelajaran satu arah, tetapi pembelajaran harus menunjukkan komunikasi dua arah, di dalamnya siswa aktif dan terampil untuk mengkonstruksi pengetahuan, hal tersebut sejalan dengan pernyataan Syahid (vol. 3, p. 117) “perbedaan pembelajaran pada abad ke 20 dan 21 yaitu pada abad 20 pembelajaran bersifat pasif, sedangkan pada abad 21 pembelajaran bersifat aktif”. Salahsatu pembelajaran yang dapat mengembangkan keaktifan dan keterampilan siswa yaitu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains. Sains merupakan suatu ilmu pengetahuan sistematis yang dapat mengarahkan siswa mengenali diri sendiri sebagai makhluk hidup, mempelajari lingkungan dan alam semesta tempat kehidupan berlangsung. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sujana (2012, p. 1) mengenai definisi sains dan tujuannya yaitu “sains merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari alam dan segala isinya, serta fenomena-fenomena yang terjadi di dalamnya”.

Hingga saat ini pembelajaran sains di sekolah dasar umumnya menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran (*teacher centered*) menyampaikan pembelajaran dengan mengandalkan metode ceramah dan pembelajaran konvensional, pembelajaran hanya sebatas pemindahan pengetahuan dari guru ke siswa, kemudian siswa menghafal pengetahuan tersebut. Apabila kejadian ini terus berlanjut, besar kemungkinan siswa hanya akan mengetahui sebatas teori tanpa dapat mengaplikasikan dalam kehidupan nyata, akibatnya siswa tidak dapat memahami

dan tidak mampu mengkaji suatu fenomena berdasarkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya. Hal tersebut tidak dapat dibiarkan begitu saja, pembelajaran sains di sekolah dasar harus dibangun dari konteks lingkungan sekitar sehingga pembelajaran dapat dimaknai oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sujana (2014, p. 106) “pembelajaran sains yang dilakukan di SD hendaknya terkait erat dengan kehidupan siswa sehari-hari, berhubungan dengan kehidupan nyata siswa, serta menjadikan tempat tinggal atau lingkungan siswa dan lingkungan sekolah sebagai salah satu sumber belajar”. Upaya yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan pembelajaran salahsatunya dengan menciptakan pembelajaran yang mengacu pada pendekatan tertentu, di mana penerapannya memperhatikan karakteristik siswa, sarana dan prasarana serta karakteristik mata pelajaran dan materi yang akan diajarkan.

Literasi sains dapat dipahami sebagai kemampuan seseorang untuk memahami isu-isu yang terjadi di lingkungan sekitar dan mengkajinya berdasarkan pandangan dan bukti-bukti sains. Sujana (Volume 1, Nomor 1, 2014) mengemukakan bahwa “literasi diperoleh melalui proses sepanjang hayat, berlangsung tidak hanya di sekolah atau melalui pendidikan formal, tetapi juga melalui interaksi dengan teman-teman dan masyarakat secara luas”. Literasi sains penting dikuasai oleh siswa dalam kaitannya dengan memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan serta perkembangan ilmu pengetahuan. Rendahnya kesadaran siswa dalam memilih dan mengkonsumsi makanan berdampak pada tingkat kesehatannya. Saat ini makanan cepat saji dijadikan sebagai makanan yang diminati tanpa meninjau ulang dari segi kesehatan. Bercermin kepada hal tersebut, penting untuk siswa mengkaji, menyadari dan memahami kesehatan yang bersumber dari pemilihan konsumsi makanan.

Kemampuan literasi sains siswa di Indonesia berdasarkan hasil penelitian internasional PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2009 skor yang diperoleh sebesar 383 sehingga Indonesia menduduki peringkat 57 dari 65 negara yang diteliti. Pada tahun 2012 skor literasi sains yang diperoleh siswa Indonesia yaitu 382, menduduki peringkat ke 64 dari 65 negara yang menjadi subjek penelitian.

Pembelajaran berbasis masalah menggunakan suatu permasalahan sebagai langkah awal dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sadia (2014, p. 68) bahwa “pembelajaran berbasis masalah dirancang dalam suatu prosedur pembelajaran yang diawali dengan sebuah masalah dengan menggunakan instruktur sebagai pelatih metakognitif”. Permasalahan yang disajikan dalam pembelajaran harus dikaji dan dicari jawabannya tidak dengan cara yang instan, siswa harus aktif mengkonstruksi dan melibatkan pengetahuan yang mereka miliki untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang disajikan. Hal ini sesuai dengan penjelasan pembelajaran berbasis masalah yang dikemukakan oleh Maulana (2015, p. 7) mengemukakan “dalam prosesnya, pembelajaran berbasis masalah menyuguhkan suatu lingkungan pembelajaran dengan masalah sebagai basisnya”. Pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan literasi sains siswa karena dalam prosesnya siswa aktif untuk berfikir, mencari, mengolah data, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Siswa diarahkan oleh guru untuk mengerahkan kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan, mencari jawaban atas permasalahan berdasarkan bukti-bukti yang diperoleh. Masalah dalam pembelajaran berbasis masalah dijadikan sebagai pokok dari

dilaksanakannya pembelajaran. Konten dan konteks permasalahan yang disajikan bersifat aktual, siswa mengalami dalam kehidupan sehari-hari, salahsatu konten dan konteks pembelajaran sains yang aktual dan dialami siswa pada kelas V SD yaitu materi hubungan makanan dengan kesehatan.

Upaya menjaga kesehatan berawal dari kesadaran individu, salahsatunya melalui pola makan dan mengkonsumsi makanan yang sehat. Makanan yaitu segala sesuatu yang dikonsumsi dan memberikan manfaat bagi tubuh, menurut Almatsier (2001, p. 1) "makanan adalah bahan selain obat yang mengandung zat-zat gizi dan atau unsur-unsur/ikatan kimia yang dapat diubah menjadi zat gizi oleh tubuh, yang berguna bila dimasukkan ke dalam tubuh". Makanan yang dikonsumsi dapat menentukan kesehatan, sehat merupakan suatu keadaan terbebas dari penyakit sehingga manusia dapat menjalankan kegiatan dengan baik. Notoatmodjo (2007, p. 4) mengemukakan "kesehatan fisik terwujud apabila seseorang tidak merasa sakit dan secara klinis tidak sakit. Semua organ tubuh normal dan berfungsi normal atau tidak ada gangguan fungsi tubuh." Makanan dan kesehatan penting dipahami dan diaktualisasikan sejak dini di kehidupan siswa. Materi hubungan makanan dengan kesehatan dapat membangun pemahaman siswa dalam memilih makanan bergizi untuk dikonsumsi, sehingga tubuh siswa menjadi sehat. Hal tersebut menunjukkan bahwa materi hubungan makanan dengan kesehatan merupakan suatu materi pembelajaran sains yang penting untuk dipelajari dan memberikan andil besar pada kehidupan siswa.

## METODE PENELITIAN

### Desain

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental design (nondesign)* pada siswa kelompok tinggi, sedang dan rendah, di mana subjek penelitian diberikan perlakuan yang sama atau tidak ada kelas kontrol. Sugiyono (2015, p. 109) mengemukakan bahwa penelitian *pre-experimental* yaitu *Pre-experimental design merupakan desain yang belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal tersebut terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan subjek tidak dipilih secara random.*

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian yaitu *one grup pretest posttest design*. Adapun bentuk desain penelitiannya tergambar sebagai berikut.

$O_1 \quad X \quad O_2$

Keterangan:

$O_1$  = *pretest*

X = perlakuan

$O_2$  = *posttest*

### Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN Tegalkalong yang beralamat di Kelurahan Talun Sumedang Utara. SDN Ketib yang beralamat di Jalan Supian Iskandar No. 3, Kota Kaler. SDN Talun yang beralamat di Jalan Talun Kidul RT.03 RW. 05, Talun. Ketiga SD Negeri tersebut terletak dalam satu wilayah yaitu di Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang Provinsi Jawa Barat.

### Subjek Penelitian

Subjek diambil dari pengelompokan populasi SD se-kecamatan Sumedang Utara berdasarkan Ujian Sekolah (US) IPA tahun 2015/2016 dengan kategori sekolah tinggi, sedang dan rendah. Subjek pada penelitian ini yaitu tiga kelas dari tiga sekolah dengan kategori sekolah sedang, jumlah siswa di ketiga sekolah tersebut 94 orang yang diberikan perlakuan sama menggunakan pembelajaran berbasis masalah.

### Teknik Pengumpulan Data

Data kuantitatif yang dibutuhkan dalam penelitian dikumpulkan melalui tes. Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes kemampuan literasi sains dalam bentuk uraian. Tes diberikan sebagai *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Data kualitatif diperoleh dari non tes, pada penelitian ini digunakan skala sikap untuk mengetahui sikap sains siswa sebagai salahsatu aspek penilaian literasi sains. Pada penelitian ini menggunakan lembar observasi untuk menilai kinerja guru dan aktivitas siswa.

### Teknik Pengolahan Dan Analisis Data

Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* sebagai dua sampel terikat di kelompok tinggi, sedang dan rendah. Jika sampel parametrik artinya sampel tersebut normal dan homogen maka pengolahan data menggunakan Uji t-2 sampel terikat, jika nonparametrik menggunakan uji-w (*Wilcoxon*). Data gain parametrik diolah menggunakan uji Anova Satu Jalur, jika ada perbedaan pada sampel maka dilanjutkan dengan Uji *Scheffe*. Jika data gain nonparametrik maka digunakan Uji-H (*Kruskal-Wallis*), jika terdapat perbedaan maka dilanjutkan dengan uji MCBT (*Multipel Comparison Between Treatmen*), sehubungan tidak tersedianya MCBT di SPSS 16, maka dilakukan uji-u (*Mann-Whitney*). Pengolahan dan analisis data pada penelitian ini memakai bantuan *Microsoft Office Excel 2010* dan SPSS 16. Data kualitatif diperoleh dari hasil skala sikap, observasi kinerja guru dan observasi aktifitas siswa. Proses analisis data kualitatif dimulai dengan mengelompokan data-data yang telah didapat dalam kategori tertentu. Data yang didapat diidentifikasi kemudian dianalisis, diolah hingga mendapat kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Peningkatan Literasi Sains Kelompok Tinggi

Berdasarkan hasil uji statistik, pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan literasi sains secara signifikan di kelompok tinggi. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil perhitungan uji *Wilcoxon* dengan taraf signifikansi 0,05. Berikut ini merupakan data hasil uji beda dua rata-rata kemampuan literasi sains kelompok tinggi.

Tabel 1 Hasil Uji Beda Dua Rata-rata Kelompok Tinggi

	<i>Posttest - Pretest</i>
Z	-4.378 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Tabel 1 menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ , menyatakan bahwa terdapat peningkatan literasi sains di kelompok tinggi. Selain itu peningkatan dapat dilihat dari hasil rata-rata *pretest* siswa kelompok tinggi sebesar 60,65, sedangkan rata-rata hasil *posttest* sebesar 83,14, setelah dilakukan perhitungan uji beda rata-rata, dilanjutkan dengan uji koefisien korelasi sebagai berikut.

Tabel 2 Hasil Uji Korelasi Kelompok Tinggi

			Pretest	Posttest
Spearman's rho	Pretest	Correlation Coefficient	1.000	.745**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	25	25
	Posttest	Correlation Coefficient	.745**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	25	25

Tabel 2 menunjukkan koefisien korelasi  $r = 0,745$ , hal tersebut menjelaskan bahwa koefisien determinasi  $r^2 = (0,745)^2 = 0,555025 = 55,5025\%$ , artinya kekuatan hubungan yang menyatakan besarnya karakteristik atau variasi *pretest* dan *posttest* yaitu 55,5%, sedangkan 44,5% sisanya tidak dapat diprediksi. Sikap sains siswa mengalami peningkatan sebesar 1,8, rata-rata nilai sikap sains sebelum pembelajaran sebesar 84,7, nilai sikap sains setelah pembelajaran sebesar 86,5, data tersebut diperkuat oleh hasil uji statistik sebagai berikut.

Tabel 3 Hasil Uji Beda Dua Rata-rata Sikap Sains Kelompok Tinggi

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum - Sesudah	-1.79600	2.44702	.48940	-2.80608	-.78592	-3.670	24	.001

Tabel 3 menunjukkan *p-value* Asymp. Sig. (2-tailed)  $0,001 < 0,05$ , artinya terdapat peningkatan kemampuan literasi sains siswa secara signifikan. Selanjutnya menguji koefisien korelasi menggunakan *Pearson* pada SPSS 16 sebagai berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Korelasi Sikap Sains Kelompok Tinggi

		Sebelum	Sesudah
Sebelum	Pearson Correlation	1	.954**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	25	25
Sesudah	Pearson Correlation	.954**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	25	25

Tabel 4 menunjukkan koefisien korelasi  $r = 0,945$ , hal tersebut menjelaskan bahwa besarnya koefisien determinasi  $r^2 = (0,945)^2 = 0,893025 = 89,3\%$ , artinya 89,3% dari variasi pencapaian sikap sains siswa di akhir pembelajaran dapat dijelaskan oleh sikap sains siswa pada awalnya, sedangkan 10,7% sisanya tidak dapat diprediksi. Dengan demikian, hipotesis pertama “pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa secara signifikan pada hubungan makanan dengan kesehatan di kelompok tinggi” diterima. Diterimanya hipotesis pertama pada penelitian yang dilakukan, membuktikan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains siswa. Toharudin dkk. (2011) menyatakan “salahsatu pembelajaran yang dapat membangun literasi sains yaitu pembelajaran berbasis masalah”, dengan meninjau kelebihan pembelajaran berbasis masalah yang menggunakan masalah sebagai awal dari pembelajaran dan konteks yang aktual, hal tersebut menunjang peningkatan literasi sains siswa, artinya melalui pembelajaran berbasis masalah siswa dapat memahami suatu permasalahan atau keadaan berdasarkan sudut pandang sains.

### Peningkatan Literasi Sains Kelompok Sedang

Berdasarkan hasil uji statistik, pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan literasi sains secara signifikan di kelompok sedang. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil perhitungan beda dua rata-rata t-2 sampel terikat *pretest* dan *posttest* dengan taraf signifikansi 0,05 sebagai berikut.

Tabel 5 Hasil Uji Beda Dua Rata-rata Kelompok Sedang

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	-1.67693E1	11.54795	1.74092	-20.28022	-13.25842	-9.632	43	.000

Tabel 7 menunjukkan *p-value* Asymp. Sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ , artinya pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelompok sedang secara signifikan pada materi hubungan makanan dengan kesehatan. Peningkatan terlihat dari hasil rata-rata *pretest* siswa kelompok sedang sebesar 52,89, sedangkan rata-rata hasil *posttest* sebesar 69,66. Selanjutnya uji koefisien korelasi untuk mengetahui keterkaitan antara nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelompok sedang, hasil uji statistik korelasi yaitu sebagai berikut.

Tabel 6 Hasil Uji Korelasi Kelompok Sedang

		Pretest	Posttest
Pretest	Pearson Correlation	1	.743**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	44	44
Posttest	Pearson Correlation	.743**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	44	44

Tabel 6 menunjukkan koefisien korelasi  $r = 0,743$ , hal tersebut menjelaskan bahwa besarnya koefisien determinasi  $r^2 = (0,743)^2 = 0,552049 = 55,2\%$ , artinya kekuatan hubungan yang menyatakan besarnya karakteristik atau variasi *pretest* dan *posttest* yaitu 55,5%, sedangkan 44,5% sisanya tidak dapat diprediksi. Selain dari *pretest* dan *posttest* peningkatan literasi sains dapat dilihat dari aspek peningkatan sikap sains, hal tersebut ditunjukkan oleh hasil uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon* sebagai berikut.

Tabel 7 Hasil Uji Beda Dua Sikap Sains Rata-rata Kelompok Sedang

	Sebelum - Sesudah
Z	-3.964*
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Tabel 7 menunjukkan sikap sains kelompok sedang memiliki *p-value* Asymp. Sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$  atau  $H_0$  ditolak, artinya terdapat peningkatan kemampuan literasi sains siswa secara signifikan. Selanjutnya, uji koefisien korelasi dan menentukan koefisien determinasi menggunakan *Spearman's* sebagai berikut.

Tabel 8 Hasil Uji Korelasi Sikap Sains Kelompok Sedang

		Sebelum	Sesudah
Spearman's rho	Sebelum	1.000	.944**
	Correlation Coefficient		.000
	Sig. (2-tailed)		
	N	44	44
Sesudah	Correlation Coefficient	.944**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	44	44

Tabel 8 menunjukkan koefisien korelasi sebesar  $r = 0,944$ , hal tersebut menjelaskan bahwa besarnya koefisien determinasi  $r^2 = (0,944)^2 = 0,891136 = 89,1\%$ , artinya 89,1% dari variasi pencapaian sikap sains siswa di akhir pembelajaran dapat dijelaskan oleh sikap sains siswa pada awalnya, sedangkan 10,9% sisanya tidak dapat diprediksi. Dengan demikian, hipotesis kedua "pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa secara signifikan pada hubungan makanan dengan kesehatan di kelompok sedang" diterima. Diterimanya hipotesis kedua pada penelitian yang dilakukan, membuktikan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains siswa berkemampuan sedang di kelas V sekolah

dasar. Meningkatnya tes dan sikap sains di kelompok sedang tidak terlepas dari peran guru ketika membimbing siswa dalam pembelajaran, guru memperhatikan perkembangannya supaya literasi sains meningkat. Bentuk perhatian yang ditunjukkan yaitu dengan melakukan pergantian siswa yang menyampaikan pendapat, meninjau jalannya diskusi kelompok supaya semua anggota kelompok terlibat aktif pada saat diskusi berlangsung. Budiningsih (2012, p. 48) menjelaskan “siswa bukan orang dewasa yang muda dalam proses berpikirnya. Mereka mengalami perkembangan kognitif melalui tahapan-tahapan tertentu”. Hasil observasi kinerja guru menunjukkan pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah yang konsisten dan terinterpretasi sangat baik, artinya pembelajaran sesuai dengan perencanaan dan tahapan-tahapan yang telah ditentukan dan memperhatikan perkembangan siswa saat mengikuti proses pembelajaran.

### Peningkatan Literasi Sains Kelompok Rendah

Berdasarkan hasil uji statistik, pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan literasi sains secara signifikan di kelompok rendah. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil perhitungan uji *Wilcoxon* dengan taraf signifikansi 0,05 sebagai berikut.

Tabel 9 Hasil Uji Beda Dua Rata-rata Kelompok Rendah

	<i>Posttest - Pretest</i>
Z	-4.019 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Tabel 9 menunjukkan *p-value* Asymp. Sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05 atau  $H_0$  ditolak, artinya terdapat peningkatan kemampuan literasi sains siswa secara signifikan di kelompok rendah pada materi hubungan makanan dengan kesehatan secara signifikan. Setelah dilanjutkan dengan uji koefisien korelasi untuk mengetahui keterkaitan antara nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelompok rendah, hasilnya ditunjukkan oleh tabel 10.

Tabel 10 Hasil Uji Korelasi Kelompok Rendah

			<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Spearman's rho	<i>Pretest</i>	Correlation Coefficient	1.000	.712 <sup>**</sup>
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	25	25
	<i>Posttest</i>	Correlation Coefficient	.712 <sup>**</sup>	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	25	25

Selain itu meningkatnya literasi sains dilihat dari sikap sains siswa yang mengalami peningkatan sebesar 11,68, rata-rata nilai sikap sains sebelum pembelajaran sebesar 81,8, nilai sikap sains setelah pembelajaran sebesar 83,5. Peningkatan tersebut diperkuat oleh hasil uji statistik yang menunjukkan sikap sains kelompok rendah sebagai berikut.

Tabel 11 Hasil Uji Beda Dua Rata-rata Sikap Sains Kelompok Rendah

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum - Sesudah	-1.73200	2.00826	.40165	-2.56097	-.90303	-4.312	24	.000

Tabel 11 menunjukkan *p-value* Asymp. Sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05 atau  $H_0$  ditolak, artinya terdapat peningkatan sikap sains siswa secara signifikan di kelompok rendah dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah pada materi hubungan makanan dengan kesehatan. Selanjutnya yaitu uji koefisien korelasi, hasilnya sebagai berikut.

Tabel 12 Hasil Uji Korelasi Sikap Sains Kelompok Rendah

		Sebelum	Sesudah
Sebelum	Pearson Correlation	1	.960**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	25	25
Sesudah	Pearson Correlation	.960**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	25	25

Tabel 12 menunjukkan koefisien korelasi  $r = 0,960$ , hal tersebut menjelaskan bahwa besarnya koefisien determinasi  $r^2 = (0,960)^2 = 0,9216 = 92,16\%$ , artinya 92,16% dari variasi pencapaian kemampuan literasi sains siswa di akhir pembelajaran dapat dijelaskan oleh kemampuan literasi sains siswa pada awalnya, sedangkan 7,84% sisanya tidak dapat diprediksi. Dengan demikian, hipotesis ketiga “pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa secara signifikan pada hubungan makanan dengan kesehatan di kelompok rendah” diterima. Adanya peningkatan literasi sains di kelompok rendah ditunjang oleh kinerja guru yang melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran berbasis masalah, hal tersebut ditunjukkan dengan hasil observasi kinerja guru yang konsisten melaksanakan pembelajaran sesuai rencana yang telah ditentukan, interpretasi hasil kinerja guru menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik.

#### Perbedaan Peningkatan Literasi Sains Siswa di Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah

Berdasarkan gain dari *pretest* dan *posttest*, hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan literasi sains pada ketiga kelompok. Namun, pada aspek sikap yang diukur menggunakan skala sikap, hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat peningkatan sikap sains siswa. Dapat disimpulkan bahwa literasi sains pada materi hubungan makanan dengan kesehatan di kelas V SD menggunakan pembelajaran berbasis masalah di kelompok tinggi sedang dan rendah sama-sama dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dengan baik.

#### SIMPULAN

Pembelajaran berbasis masalah meningkatkan kemampuan literasi sains siswa secara signifikan pada materi hubungan makanan dengan kesehatan di kelompok tinggi. Aktivitas siswa kelompok tinggi pada saat pembelajaran berlangsung baik sekali dari segi keaktifan, motivasi, tanggungjawab dan kejujuran. Sama halnya dengan kinerja guru yang memenuhi kriteria baik sekali ditinjau dari segi pelaksanaan, perancangan dan evaluasi. Pembelajaran berbasis masalah meningkatkan literasi sains secara signifikan pada materi hubungan makanan dengan kesehatan di kelompok sedang, berdasarkan hasil uji statistik, literasi sains siswa kelompok sedang meningkat secara signifikan dari hasil *pretest-posttest* maupun sikap sains. Meningkatnya tes dan sikap sains di kelompok sedang tidak terlepas dari peran guru ketika membimbing siswa dalam pembelajaran, guru memperhatikan perkembangan siswa supaya literasi sains meningkat. Guru memberikan perhatian kepada siswa melalui pergantian siswa yang menyampaikan pendapat, meninjau jalannya diskusi kelompok supaya semua anggota kelompok terlibat aktif pada saat diskusi berlangsung.

Pembelajaran berbasis masalah meningkatkan literasi sains secara signifikan pada materi hubungan makanan dengan kesehatan di kelompok rendah, hal tersebut dilihat dari hasil perhitungan uji statistik data *pretest* dan *posttest* serta peningkatan sikap sains sebelum dan sesudah pembelajaran yang diukur melalui skala sikap. Adanya peningkatan literasi sains di

kelompok rendah ditunjang oleh kinerja guru yang melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran berbasis masalah, hal tersebut ditunjukkan dengan hasil observasi kinerja guru yang konsisten melaksanakan pembelajaran sesuai rencana yang telah ditentukan, interpretasi hasil kinerja guru menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik. Hal lain yang menunjang meningkatnya literasi sains di kelompok rendah yaitu aktifitas siswa yang terinterpretasi baik. Kendala pada siswa kelompok rendah dapat teratasi dengan motivasi dan penghargaan yang diberikan oleh guru. Berdasarkan gain dari *pretest* dan *posttest*, terdapat perbedaan peningkatan literasi sains siswa dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah pada materi hubungan makanan dengan kesehatan. Namun pada aspek sikap sains, secara statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan peningkatan pada kelompok tinggi, sedang dan rendah. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan peningkatan literasi sains yang signifikan pada kelompok tinggi, sedang dan rendah.

## BIBLIOGRAFI

- Aeni, A. (2014). PENDIDIKAN KARAKTER UNTUK SISWA SD DALAM PERSPEKTIF ISLAM. *Mimbar Sekolah Dasar*, 1(1), 50-58. doi:<http://dx.doi.org/10.17509/mimbar-sd.v1i1.863>.
- Aeni, A. (2015). MENJADI GURU SD YANG MEMILIKI KOMPETENSI PERSONAL-RELIGIUS MELALUI PROGRAM ONE DAY ONE JUZ (ODOJ). *Mimbar Sekolah Dasar*, 2(2), 212-223. doi:<http://dx.doi.org/10.17509/mimbar-sd.v2i2.1331>.
- Ahmadi, A. dan Uhbiyati, N. (2003). *Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Almatsier, S. (2001). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- BSNP. (2006). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI. Jakarta: Dharma Bhakti Jakarta.
- Budiningsih, A. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Maulana, M. (2015). INTERAKSI PBL-MURDER, MINAT PENJURUSAN, DAN KEMAMPUAN DASAR MATEMATIS TERHADAP PENCAPAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR DAN DISPOSISI KRITIS. *Mimbar Sekolah Dasar*, 2(1), 1-20.
- Notoatmodjo, S. (2007). *Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- PISA. (2012). *Assessment and Analytical Framework Science, Reading, Mathematic And Financial Literacy*.
- Sadia, W. (TT). *Model-model Pembelajaran Sains Konstruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2015). Metode penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, A. (2012). *Konsep Dasar IPA*. Bandung: Rizqi Press.
- Sujana, A. (2014). Literasi Kimia Mahasiswa Pgsd Dan Guru Ipa Sekolah Dasar Pada Tema Udara. *Mimbar Sekolah Dasar*, 1(1), 99-107.
- Sujana, A. (2014). *Pendidikan IPA Teori dan Praktik*. Bandung: Rizqi Press.
- Syahid, A. (2016). Resensi Buku: Membuka Pemikiran Baru Tentang Belajar Dan Pembelajaran. *MIMBAR SEKOLAH DASAR*, 3(1), 111-119.
- Toharudin, U., Hendrawati S., & Rustaman A. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Usman, M. U. (2002). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.