

# PERSEPSI SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN PECAHAN DI SEKOLAH DASAR

## STUDENTS' PERCEPTION ON FRACTION LEARNING IN ELEMENTARY SCHOOL

M. Yusuf Setia Wardana<sup>1</sup> dan Aries Tika Damayani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas PGRI Semarang  
Semarang, Jawa Tengah, Indonesia  
[ayuest@gmail.com](mailto:ayuest@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas PGRI Semarang  
Semarang, Jawa Tengah, Indonesia  
[afinobiologi@yahoo.com](mailto:afinobiologi@yahoo.com)

### Abstrak

Belajar harus dimulai dengan pengenalan masalah atau dengan meningkatkan masalah yang lebih nyata dengan menghubungkan pembelajaran ke kehidupan sehari-hari. Inilah yang mendorong peneliti untuk mengidentifikasi persepsi siswa sekolah dasar dalam mempelajari pecahan di sekolah dasar. Sehingga dosen dapat membekali keterampilan mengajar materi pecahan yang harus dimiliki oleh seorang guru di sekolah dasar. Tujuan jangka panjang dari penelitian ini adalah merancang buku teks dimana ada bahan pecahan untuk siswa sekolah dasar. Tujuan khususnya penelitian ini akan digunakan sebagai bahan dalam bahan ajar Pendidikan Matematika I. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Periset menggunakan metode wawancara, tes, observasi dan dokumentasi untuk mengumpulkan data untuk mengidentifikasi persepsi siswa sekolah dasar tentang pembelajaran pecahan. Setelah mendapatkan hasilnya, data dianalisis dengan cara mengurangi data, menyajikan data, dan meringkas data.

Kata Kunci: Persepsi, Pecahan, Sekolah Dasar.

### Abstract

*Learning should begin with the introduction of problems or by raising more real problems by linking learning to everyday life. This is what encourages researchers to identify the perceptions of elementary school students in studying fractions in primary schools. So the lecturer can equip the skills of teaching the fractional material that should be owned by a teacher in primary school. The long-term goal of this research is to design textbooks in which there is fractional material for elementary school students. Target in particular of this research will be used as an ingredient in teaching materials of Mathematics Education I. The method that will be used in this research is qualitative research. Researchers used interview, test, observation and documentation methods to collect data to identify primary school students' perceptions of fractional learning. After getting the results, the data is analyzed by reducing the data, presenting the data, and summarizing the data.*

*Keyword: Perception, Fractional, Elementary School.*

## I. PENDAHULUAN

Gelegar pasar tunggal Asean 2015 Masyarakat ekonomi ASEAN (MEA) telah menggemakan, informasi ini belum diterima

sempurnanya oleh kalangan masyarakat. Kehadiran pasar ini tampil dengan perspektif ekonomi saja, sehingga masyarakat yang berada di luar ranah

ekonomi, tidak tahu atau bahkan tidak mau tahu. MEA telah di-*launching* pada 31 Desember 2015, yang memungkinkan mudahnya mobilitas barang, jasa, dan orang antarnegara di wilayah ASEAN. Tentu saja ini hal ini merupakan kesempatan besar bagi Negara yang siap bersaing, namun menjadi sesuatu yang menakutkan bagi Negara yang tidak siap. Berdasarkan data BPS 2014 menunjukkan bahwa penduduk Negara Indonesia di atas 15 tahun yang bekerja, berdasarkan pendidikan secara berurutan adalah: SD 46,8%, SLTP 17,82%, SLTA 25,23% dan pendidikan tinggi 10,14%. Komposisi mayoritas pekerja terletak pada lulusan pendidikan dasar. Kurikulum di Negara Indonesia seharusnya memiliki paradigma yaitu menjadikan mata pelajaran dan matakuliah sebagai alat kecakapan hidup. Keberhasilan siswa dan mahasiswa sebaiknya diukur pada kecakapan untuk memperoleh kesuksesan hidup. Hal itu menyebabkan lulusan pendidikan kita akan dianggap mampu bersaing dalam menghadapi dunia kerja.

Pemerintah dalam waktu yang singkat dan cepat harus menyiapkan sekolah yang membekali kompetensi untuk berinovasi dan untuk membangun jaringan/*networking*. Kompetensi berinovasi dapat dilakukan dengan peningkatan berbagai keterampilan seperti, desain produk, dan penggunaan teknologi. Adapun kompetensi membangun jaringan dilakukan dengan pengembangan sikap dan mengelola sumber daya manusia seperti,

kepemimpinan, kerja sama, komunikasi dan pengembangan pribadi.

Proses pembelajaran yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 65 Tahun 2013 mengarahkan pada pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberi ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat dan minat. Peraturan tersebut seirama dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 22 Tahun 2006 yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika diberikan kepada seluruh peserta didik untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Pada peraturan ini ditegaskan pula bahwa pembelajaran matematika di sekolah bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi telah menjadi salah satu prioritas dalam pembelajaran matematika sekolah.

Hal tersebut sangat perlu dipahami bagi calon guru di sekolah dasar, termasuk lulusan S1 PGSD Universitas PGRI Semarang. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu mahasiswa PGSD semester I, mereka menganggap pelajaran di SD sangat mudah termasuk salah

satunya mata pelajaran matematika. Jawaban yang berbeda justru datang dari semester VII, yaitu mahasiswa yang telah melaksanakan mata kuliah PPL 2. Mereka mengatakan ada siswa yang masih kesulitan dalam memahami mata pelajaran matematika. Mahasiswa tersebut telah berupaya memecahkan masalah yang dihadapi dengan bantuan DPL dan guru pamong. Kesulitan tersebut ada yang dapat teratasi dan ada pula yang belum teratasi. Kesulitan yang dihadapi mahasiswa sendiri adalah mendiagnosis kesulitan yang dialami siswa saat belajar. Hal inilah yang menjadi pemikiran kami selaku dosen pengampu mata kuliah matematika untuk mengantisipasi kendala yang mungkin dihadapi oleh mahasiswa PPL/Magang.

Berdasarkan teori perkembangan kognitif, Piaget menyatakan anak sekolah dasar berada pada tahapan operasional konkret. Pada tahap ini anak sudah mampu berpikir sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa yang konkret (Susanto, 2014: 77). Berbeda sekali dengan calon guru yang melaksanakan PPL di sekolah dasar yang telah terbiasa berpikir secara abstrak. Hal inilah yang kadang memicu kesulitan belajar anak di sekolah dasar tempat PPL, karena calon guru mengabaikan tingkat kemampuan berpikir anak di sekolah dasar. Selain hal itu mahasiswa juga masih merasa kesulitan dalam menjelaskan beberapa materi dalam mata pelajaran matematika, termasuk di dalamnya materi bilangan. Ruang lingkup mata pelajaran matematika

meliputi aspek bilangan, geometri, pengukuran dan pengolahan data. Pada struktur kurikulum PGSD Universitas PGRI Semarang telah tersusun satu mata kuliah yang fokus pada pembelajaran bilangan di sekolah dasar yaitu Pendidikan Matematika I. Mata kuliah ini disiapkan untuk memberikan keterampilan pada mahasiswa dalam mengajar bilangan di SD kelas I – VI.

Menurut Supinah (2010: 2) pembelajaran hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah atau dengan mengajukan masalah-masalah yang lebih nyata dengan mengaitkan pembelajaran pada kehidupan sehari-hari. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk mengidentifikasi persepsi yang dimiliki siswa dalam mempelajari materi bilangan di sekolah dasar. Sehingga kami dapat membekali keterampilan yang seharusnya dimiliki oleh seorang guru di sekolah dasar. Materi bilangan di sekolah dasar cakupannya antara lain: operasi hitung, pecahan, KPK dan FPB, penaksiran dan pembulatan, perbandingan dan bilangan bulat. Selanjutnya yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini adalah pecahan.

Penelitian ini sangat penting dilakukan sebagai pijakan untuk penelitian selanjutnya yaitu membuat buku teks yang mampu meningkatkan keterampilan literasi matematis.

Berdasarkan uraian dari latar belakang dapat dirumuskan masalah yaitu, persepsiapayang dimiliki siswa terhadap pembelajaran pecahan di sekolah dasar?

## II. METODE

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk memahami fenomena yang sedang terjadi secara alamiah (*natural*) dalam keadaan-keadaan yang sedang terjadi secara alamiah (Ahmadi,2014:15).

Penelitian kualitatif meneliti keadaan atau masalah yang sedang berlangsung, diharapkan dapat diperoleh informasi yang tepat dan gambaran yang lengkap mengenai masalah yang diteliti. Implementasi dalam penelitian ini adalah peneliti mengidentifikasi persepsi apa yang dimiliki siswa sekolah dasar terhadap pembelajaran pecahan.

### 1. Setting penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDNBatursari 05 Mranggen. Waktu penelitian ini dilaksanakan Tahun Pelajaran2017/2018. Subyek penelitian yang digunakan adalah siswakelas 4 sebanyak enam orang.

### 2. Data dan sumber data

Sumber data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data berupa hasil pekerjaan siswa yang diperoleh dari observasi tidak terstruktur, wawancara, triangulasi, dandokumen yang berupa nilai siswa dan foto-foto yang akan diubah dalam bentuk kata-kata atau dideskripsikan dengan penjelasan.

### 3. Metode pengumpulan data

Menurut Sugiyono (2013:308) pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber dan

berbagai cara. Dalam penelitian ini bila dilihat dari *setting*, data dapat dikumpulkan pada *setting*alamiah, di sekolah yang dilakukan dalam kurun waktu satu semester.

Teknik pengumpulan data yang utama adalah observasi tidak terstruktur, wawancara tidak terstruktur, dan dokumentasi. Peneliti mengobservasi kegiatan proses belajar di kelas, mewawancarai guru kelas di kelas empat di SDN Batursari 05 Mranggen.

### 4. Pengecekan keabsahan data

Menurut Sugiyono (2013:368) pengecekan keabsahan data dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu, perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian,triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan *member check*

### 5. Teknik analisis data kualitatif

Setelah proses pengumpulan data dilakukan, proses selanjutnya adalah melakukan analisis data. Menurut Patton dan Kartini dalam (Tohirin, 2011:141)analisis atau penafsiran data merupakan proses pengaturan data, menyusun data ke dalam pola, mengategori dan kesatuan uraian yang mendasar. Sedangkan menurut Merriam dalam (Tohirin, 2011:141) menegaskan bahwa analisis data merupakan proses memberikan makna terhadap data yang dikumpulkan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari tahap reduksi data, tahap

penyajian data, tahap verifikasi/ penarikan kesimpulan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

Pada studi ini persepsi siswa tentang pecahan ditunjukkan oleh jawaban siswa atas 14 butir soal yang dikerjakan. Tingkat kesukaran ataupun proporsi menjawab benar pada setiap butir soal menunjukkan tingkat pencapaian siswa pada setiap butir. Dari hasil pengolahan data, ternyata cukup banyak siswa yang memberi jawaban tanpa penjelasan dan langkah kerja dalam mengerjakan soal-soal tersebut. Hal ini menunjukkan siswa kurang mampu memberikan penjelasan/uraian/argument terhadap persoalan matematika yang diujikan dalam tes matematika tersebut. Berikut disampaikan capaian matematika siswa yang dikaji berdasarkan konten, konteks, dan level kognitif.

#### B. Pembahasan

##### 1) Capaian berdasarkan konten

Sesuai desain tes internasional PISA, butir soalliterasi matematika dibagi menjadi empat domain berdasarkan konten, yaitu *change and relationship*, *shape and space*, *quantity*, dan *uncertainty and data*. Fungsi aritmatika dan aljabar terangkum dalam *change and relationship*, geometri dan pengukuran terangkum dalam *shape and space*, konsep bilangan terdapat pada *quantity*, sedangkan statistika dan data pada *uncertainty and data*. Berdasarkan konten yang diujikan,

domain terbaik yang diraih siswa adalah *uncertainty and data* dengan skor 32.8, sedangkan nilai *change and relationship*, *space and shape*, serta *quantity* rerata skornya relatif sama. *Uncertainty and data* merupakan konten yang paling mudah dibandingkan dengan konten matematika lainnya bagi sampel. Konten matematika ini mengukur kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan meringkas makna yang melekat dalam seperangkat data yang ditampilkan dengan cara yang berbeda; dan bagaimana memahami dampak variabilitas yang melekat dalam sejumlah proses yang nyata (OECD, 2013). Lemahnya siswa pada konten *change and relationship*, *space and shape*, serta *quantity* menimbulkan pertanyaan tentang kualitas pembelajaran yang dialami siswa di kelas. Siswa ternyata kurang mampu memahami materi ajar terkait konsep bilangan. Kondisi ini terjadi pada sampel penelitian. Oleh karena itu, perlu dianalisis lebih dalam tentang "error" jawaban siswa, agar diketahui apakah terdapat kesalahan sistematis dalam pemahaman siswa. Hal ini dapat menjadi *feedback* untuk perbaikan kualitas pembelajaran, perbaikan bahan ajar guru, dan bahkan penyempurnaan kurikulum yang berlaku. Berkenaan dengan hal tersebut Walberg (1992), serta Wilkin, Zembilas, & Travers (2002) menyatakan kualitas pembelajaran merupakan salah faktor yang turut menjadi determinan atas prestasi belajar akademik siswa (dalam Umar & Miftahuddin, 2012).

##### 2) Capaian berdasarkan konteks

Berdasarkan konteks, butir soal matematika terdiri atas empat domain, yaitu *personal*, *occupational*, *societal*, dan *scientific*. Secara total, data menunjukkan rerata skor tertinggi terdapat pada konteks *occupational*, yaitu mencapai skor 33,2. Rerata skor yang sedikit lebih rendah adalah pada soal dengan konteks *societal* (32,7) dan *personal* (31,8), sedangkan konteks *scientific* adalah yang paling rendah rerata skor yang dicapai siswa (26,4). Dalam penjabaran kerangka kerja PISA 2012 disebutkan bahwa *scientific* berhubungan dengan penggunaan matematika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (OECD, 2013). Capaian matematika siswa dalam konteks *scientific* ini adalah rendah di seluruh sampel penelitian. Rendahnya capaian literasi siswa pada aspek konteks *scientific* dapat dipahami karena tingkatan abstraksi butir-butir soal matematika *scientific* kiranya lebih tinggi dibandingkan dengan tiga domain lainnya (*personal*, *societal*, *occupational*). Sesuai dengan kerangka PISA 2012 (OECD, 2013), butir-butir soal pada konteks *personal* mengukur literasi siswa terkait masalah dan tantangan yang dihadapi individu dalam dunia nyata yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari individu dan keluarga. Pada konteks *societal*, butir-butir soal berhubungan dengan komunitas baik lokal, nasional atau global dimana individu menjalani kehidupannya; sedangkan pada konteks *occupational*, butir-butir soal berhubungan dengan dunia kerja. Butir-butir soal pada ketiga domain konteks tersebut relatif

lebih nyata dialami atau diketahui siswa dibandingkan dengan konteks *scientific* yang relatif abstrak, yaitu butir-butir soal yang diujikan berhubungan dengan penggunaan matematika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Peningkatan literasi matematika siswa dalam konteks *scientific* ini tentunya memerlukan guru yang memiliki kompetensi pedagogik yang baik, sehingga mampu menyampaikan proses pembelajaran berkualitas sebagai salah satu faktor yang memengaruhi prestasi belajar.

### 3) Capaian Literasi Berdasarkan Level Kognitif

Soal-soal disusun berdasarkan level kognitif yang beragam. Level terendah yang hanya sekedar mengetahui hingga soal dengan level tertinggi untuk mengukur kemampuan siswa merefleksi. Hasil tes siswa menunjukkan bahwa rerata skor yang rendah terdapat pada soal-soal level kognitif 6 dan level kognitif 5, yaitu soal-soal dengan level kognitif yang kompleks. Soal-soal dengan yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills* — HOTS) belum mampu dikuasai siswa dengan baik. Merujuk taksonomi Bloom, dalam ranah kognitif, misalnya, berpikir tingkat tinggi meliputi analisis, evaluasi, dan mencipta. Dalam pada itu, nilai pada level kognitif 4 mencapai rerata skor tertinggi, yaitu 38,57 (Gambar 4). Secara empirik, siswa-siswa lebih rendah proporsi yang menjawab benar pada level kognitif 3 dan level kognitif 2 dibandingkan level kognitif 4. Hal ini diduga sebagian siswa peserta

tes sudah lupa atas materi ajar yang pernah diajarkan sebelumnya meskipun soal-soal tersebut sesungguhnya lebih sederhana tingkat kesulitannya.

4) Faktor-faktor yang memengaruhi capaian persepsi pecahan

Selain mengumpulkan data siswa melalui buku tes matematika, studi ini juga mengumpulkan data melalui wawancara. Berikut adalah hasil analisis variabel-variabel determinan yang bersumber dari tanggapan siswa, guru, dan kepala sekolah pada sekolah sampel dengan rerata skor matematika siswa. Analisis hubungan variabel dikelompokkan sesuai dengan kajian teoretik yang telah dikemukakan sebelumnya (Umar & Miftahuddin, 2012).

a) *Faktor personal*; Dalam kajian ini variabel personal dilihat dari tanggapan siswa tentang dua hal, yaitu persepsi terhadap matematika dan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan matematika. Butir-butir pertanyaan terkait persepsi terhadap matematika berisi tentang pandangan siswa tentang kebermanfaatan matematika, sehingga siswa termotivasi untuk mempelajari matematika. Contoh pertanyaan tersebut di antaranya: (1) mempelajari matematika dengan usaha keras adalah bermanfaat, karena itu mendukung dalam pekerjaan saya dikemudian hari; (2) belajar matematika adalah bermanfaat, karena akan meningkatkan karir saya; dan (3) matematika adalah mata

pelajaran penting bagi saya, karena saya perlukan untuk belajar pada tingkat yang lebih tinggi. Tanggapan siswa atas pernyataan-pernyataan mengenai persepsi terhadap matematika kemudian diolah datanya dan dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu baik, sedang, dan kurang. Untuk menjangkau informasi tentang kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan matematika diajukan sejumlah butir pertanyaan, diantaranya: (1) saya merasa khawatir akan mengalami kesulitan untuk belajar matematika; (2) saya gugup bila menghadapi soal-soal matematika; dan (3) saya merasa mudah mempelajari matematika. Tanggapan siswa pada pertanyaan-pertanyaan tersebut kemudian dibuat indeks dengan tiga kriteria yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Data menunjukkan bahwa siswa dengan kepercayaan diri yang tinggi, rerata skor matematikanya juga tinggi. Uraian di atas mengungkapkan bahwa persepsi siswa yang positif atas mata pelajaran matematika berhubungan secara linear positif dengan capaian matematika yang dicapai siswa tersebut. Sikap positif atas mata pelajaran yang dipelajari mendorong motivasi belajar siswa yang tinggi. Demikian pula, terdapat kecenderungan siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi atas kemampuannya, maka capaian

matematika cenderung tinggi pula. Percaya diri siswa atas kemampuan yang dimiliki merupakan cermin dari konsep diri (*self-concept*) – yaitu cara individu memandang dirinya secara utuh yang berkembang secara positif pada siswa. Temuan ini sesuai dengan pendapat Walberg (dalam Umar dan Miftahuddin, 2012) bahwa faktor personal dengan faktor-faktor lainnya secara bersama memengaruhi capaian prestasi siswa.

b) *Faktor instruksional*; Mutu pembelajaran yang diperoleh siswa antarlain dapat dilihat dari bagaimana metode pengajaran yang tepat diterapkan, intensitas pengajaran yang dilakukan, serta kualitas penyampaian materi yang disampaikan guru. Untuk mengetahui hal ini, salah satu butir pertanyaan yang diajukan adalah penilaian siswa terhadap metode mengajar guru matematika. Berikut contoh pertanyaan yang menggali persepsi siswa mengenai metode ajar guru: (1) guru memberi pertanyaan yang membuat kami mengingat kembali permasalahan yang diberikan; (2) guru memberi tugas yang membuat kami menghitung-hitung sendiri penyelesaian soal; (3) guru memberi permasalahan dengan penyelesaian yang jelas; dan (4) guru membantu kami untuk belajar dari kesalahan yang kami buat. Hampir

semua sampel menunjukkan bahwa persepsi siswa yang baik terhadap metode mengajar yang diterapkan gurunya memiliki rerata skor yang tinggi dibandingkan kelompok siswa yang persepsinya memadai ataupun kurang. Pembelajaran kepada siswa juga dilakukan guru tidak hanya di kelas, tetapi juga dengan cara memberikan latihan-latihan matematika yang dikerjakan di rumah (PR).

c) *Faktor lingkungan*; Terdapat sejumlah aspek dalam variabel lingkungan yang diduga terkait dengan capaian literasi matematika siswa, seperti status social ekonomi orang tua siswa, karakteristik guru, kondisi lingkungan dan budaya sekolah, media belajar yang dimiliki sekolah. Berikut hasil analisis hubungan variabel tersebut. Salah satu indikator status sosial ekonomi keluarga adalah pemilikan barang-barang sekunder berharga dan jumlah barang yang dimiliki keluarga, misalnya mobil, perangkat komputer, dan telepon genggam. Kemudian, data diolah dan dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu pemilikan barang yang kurang, ada, dan berlebih. Hasil analisis menunjukkan semakin banyak barang sekunder yang dimiliki keluarga siswa, rerata skor siswa pada kelompok tersebut semakin tinggi. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa siswa yang

indeks kepemilikan barang keluarganya tergolong kurang, rerata skor matematika siswanya juga rendah. Latar belakang pendidikan guru yang disandang guru memberikan kontribusi positif pada capaian literasi matematika siswa. Secara signifikan siswa yang diajar oleh guru yang berlatar belakang Pendidikan Guru Sekolah Dasar, rerata skor siswanya lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar oleh guru berlatar belakang pendidikan bukan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Hal ini mengindikasikan bahwa kesesuaian latar belakang pendidikan dan mata ajar yang diampu adalah hal yang sangat penting bagi tercapainya outcome pendidikan yang diinginkan, sebagaimana arahan kebijakan pemerintah dalam PP No. 19 Tahun 2005 tentang SNP. Dalam PP tersebut dinyatakan pendidik harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran. Kualifikasi akademik ini dibuktikan dengan ijazah yang sesuai dengan bidang studi yang menjadi tugas pokoknya (Departemen Pendidikan Nasional, 2005). Selanjutnya, lingkungan dan budaya sekolah yang positif mendorong komunitas sekolah untuk meningkatkan kinerjanya. Guru-guru yang menilai lingkungan sekolahnya baik dan kondusif ternyata rerata skor siswanya

memang lebih tinggi dibandingkan siswa yang gurunya memiliki penilaian lingkungan sekolah sedang dan kurang. Perbedaan antara kelompok baik dan sedang dengan kelompok kurang juga cukup signifikan. Menurut Peterson, dampak lingkungan dan budaya sekolah yang kondusif tampak pada sikap guru-guru yang menyediakan waktu untuk memperbaiki pengajaran, motivasi mereka mengikuti lokakarya, dan keikutsertaan dalam aktivitas-aktivitas lainnya (Peterson, 2003). Pada gilirannya, para guru yang telah memiliki berbagai kompetensi tersebut mampu melaksanakan proses pembelajaran bermutu yang berimplikasi pada peningkatan prestasi belajar siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa temuan penelitian ini menunjukkan terdapat sejumlah aspek dalam variabel lingkungan yang terkait dengan capaian matematika siswa tentang materi pecahan, seperti status sosial ekonomi orang tua siswa, karakteristik guru, kondisi lingkungan dan budaya sekolah. Faktor lingkungan, secara bersama dengan faktor lainnya yaitu faktor personal dan faktor intruksional, cenderung memengaruhi capaian literasi matematika siswa, sebagaimana kajian teoretik yang

telah dikemukakan sebelumnya (oleh Umar & Miftahuddin, 2012).

#### IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan hal-hal berikut. Pertama, capaian persepsi pecahan siswa yang menjadi sampel studi ini masih rendah, meskipun soal-soal telah disesuaikan dengan konteks Indonesia. Pilihan jawaban atas butir-butir soal matematika dijawab siswa tanpa penjelasan dan langkah kerja perhitungannya. Hal ini menunjukkan siswa kurang mampu memberikan uraian atau argumentasi terhadap persoalan matematika yang diujikan dalam tes matematika tersebut.

Berdasarkan konten, *uncertainty and data* merupakan konten yang paling mudah dipahami siswa, dibandingkan dengan konten matematika lainnya. Konten matematika ini mengukur kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan meringkas makna yang melekat dalam seperangkat data yang ditampilkan dengan cara yang berbeda; dan bagaimana memahami dampak variabilitas yang melekat dalam sejumlah proses yang nyata. Adapun nilai *change and relationship, space and shape, serta quantity* rerata skornya relatif sama. Berdasarkan aspek konteks, *scientific* merupakan konteks yang paling rendah dicapai siswa. *Scientific* berhubungan dengan penggunaan matematika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Capaian literasi matematika siswa dalam konteks

*scientific* ini adalah rendah di seluruh sampel penelitian. Selanjutnya ditinjau dari aspek level kognitif, ternyata soal-soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills-HOTS*) belum mampu dikuasai siswa dengan baik.

Hasil studi juga mengungkapkan terdapat sejumlah faktor yang berperan besar dalam mewujudkan capaian matematika, yaitu faktor personal, faktor instruksional, dan faktor lingkungan. Dalam kajian ini, faktor personal dilihat dari (1) persepsi siswa terhadap pecahan dan (2) kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan matematika. Selanjutnya faktor instruksional di antaranya dilihat dari intensitas, kualitas, dan metode pengajaran. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi siswa yang baik terhadap metode mengajar yang diterapkan gurunya, dan guru yang sering memberikan latihan soal (PR) matematika kepada siswa, memiliki rerata skor matematika yang tinggi. Faktor lingkungan diantaranya ditinjau dari karakteristik guru. Latar belakang pendidikan guru yang disandang memberikan kontribusi positif pada capaian literasi matematika siswa. Siswa yang diajar guru yang berlatar belakang pendidikan guru sekolah dasar, rerata skornya lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar oleh guru berlatar belakang pendidikan bukan pendidikan guru sekolah dasar.

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan factor personal, factor instruksional, dan factor lingkungan

menjadi pertimbangan dalam upaya peningkatan capaian literasi matematika siswa. Dalam kaitannya dengan faktor personal, motivasi belajar siswa harus didorong sedemikian rupa agar mereka memiliki semangat belajar yang tinggi. Jargon-jargon pembelajaran seperti “belajar yang menyenangkan,” “belajar sesuai kemampuan,” dan sejenisnya perlu dipertimbangkan. Penerapan peribahasa seperti “berakit-rakit ke hulu berenang-renang ke tepian, bersakit-sakit dahulu bersenang-senang kemudian,” “belajar sepanjang hayat” harus dikumandangkan kembalidan diterapkan dalam proses pembelajaran. Daya juang untuk meraih prestasi belajar memang harus diperjuangkan. Faktor instruksional yang menekankan pada kualitas proses pembelajaran membutuhkan guru yang memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran. Guru harus mampu mengkaji kelemahan siswa dan kesalahan sistematis dalam pemahaman matematika. Hal ini dapat menjadi *feedback* untuk perbaikan pengajaran dan perbaikan bahan ajar guru.

Berkenaan dengan itu, perlu ditingkatkan kinerja guru dalam melaksanakan penilaian dan pemantauan kemajuan, serta pencapaian hasil belajar siswa melalui berbagai pelatihan yang relevan, sehingga mereka mampu melakukan penilaian di kelas (*classroom based assessment*). Selanjutnya, evaluasi peserta didik oleh guru, sekolah, maupun pemerintah secara bertahap disarankan mulai menggunakan bentuk tes yang

mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills - HOTS*) dengan memperhatikan keragaman domain yang diuji. Bentuk tes tidak hanya mengukur pengetahuan sederhana saja melainkan juga menguji kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi. Bentuk evaluasi siswa seperti ini dapat memacu pembelajaran mengarah ke level kognitif yang lebih tinggi.

Berkenaan dengan faktor lingkungan, kualifikasi akademik guru harus memenuhi persyaratan yang ditentukan dan kompetensi guru sebagai agen pembelajaran senantiasa dimutakhirkan secara berkala. Kondisi sekolah harus kondusif bagi komunitas sekolah. Untuk itu, peran kepemimpinan kepala sekolah sangat penting dalam membangun budaya sekolah yang positif di sekolah, diantaranya melalui interaksi yang intensif dengan semua warga sekolah guna mewujudkan tujuan-tujuan sekolah. Fasilitas ICT (*Information and Communication Technology*) di sekolah menjadi suatu keniscayaan agar warga sekolah terintegrasi dengan dunia pendidikan di luar sekolah. Ketersediaan dan pemanfaatannya secara bijak sebagai media belajar di sekolah harus difasilitasi pemerintah dan masyarakat.

Terakhir, studi-studi internasional (seperti halnya PISA) disamping bermanfaat sebagai potret capaian prestasi pendidikan Indonesia diantara negara-negara peserta, secara lebih luas juga menjadi prestise kemajuan pendidikan Indonesia di mata dunia

internasional. Berkenaan dengan itu, pemerintah hendaknya mempersiapkan siswa calon peserta tes PISA lebih serius. Pemerintah seyogyanya menyosialisasikan PISA ke semua pemerintah daerah dan melaksanakan program pelatihan bagi guru-guru bidang studi terkait studi internasional tersebut, agar merekamampu melakukan fungsi pengajaran secara lebih efektif kepada para siswa calon peserta tes internasional.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Rulam. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Mulyadi. (2010). *Diagnosis Kesulitan Belajar*. Jakarta: Nuha Litera.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 22 Tahun 2006.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 65 Tahun 2013.
- Tohirin, (2011). *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Pendidikan dan Bimbingan Konseling*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Soengeng. (2006). *Dasar-dasar Penelitian*. Semarang: IKIP PGRI Semarang Press.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D Cetakan ke-17*. Bandung : Alfabeta.
- Supinah, Titik Sutanti. (2010). *Pembelajaran Berbasis Masalah Matematika di SD*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Susanto, Ahmad. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.