



Kemampuan Literasi dalam Menyelesaikan Soal Ujian Nasional Berbasis Komputer yang Mempunyai Daya Serap Rendah Siswa Kelas XII

Mufaridah Dinar Nirmala^{1*}, Isnarto², Mulyono³

¹ Mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Semarang dan 50229, Indonesia

² Dosen Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Semarang dan 50229, Indonesia

³ Dosen Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Semarang dan 50229, Indonesia

* dinarnirmala01@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa kelas XII dalam menyelesaikan soal Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) tahun 2019 yang memiliki daya serap rendah. Penelitian ini bersifat kualitatif yaitu penelitian tentang riset dengan menganalisa suatu permasalahan dengan subyek penelitiannya adalah siswa kelas XII SMA Bustanul Ulum NU Bumiayu tahun ajaran 2019/2020 jurusan IPA sejumlah 63 siswa. Indikator domain proses literasi matematika: (1) merumuskan situasi matematis (*formulate*), (2) menggunakan konsep matematika, prosedur, fakta, dan penalaran (*employ*), (3) menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika (*interpret*). Teknik pengambilan data dengan dokumentasi nilai pasca evaluasi Penilaian Tengah Semester (PTS). Analisis data diperoleh dari wawancara dan tes yang diambil dari soal-soal Ujian Nasional Berbasis Komputer tahun 2019 yang memiliki daya serap rendah. Ruang lingkup materi yang diujikan meliputi aljabar, kalkulus, geometri, trigonometri dan statistika. Dari hasil penelitian didapatkan data bahwa hanya 26,98% siswa yang mampu mengevaluasi solusi dari soal yang diberikan dan 19,04% dari jumlah siswa yang mampu merumuskan situasi matematis yang terdapat dalam soal.

Kata kunci:

Kemampuan Literasi Matematika, Daya Serap Materi Rendah, Ujian Nasional Berbasis Komputer

© 2019 Dipublikasikan oleh Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Perubahan komposisi kemampuan berpikir tingkat tinggi pada Keterampilan Abad 21 sebagai konsekuensi perubahan tuntutan standar-standar pendidikan yang menghendaki lulusan yang kritis, kreatif, komunikatif dan kolaboratif. Sebagaimana Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian, Ujian Nasional (UN) merupakan salah satu bentuk penilaian hasil belajar terhadap peserta didik oleh pemerintah untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu. Walaupun UN tidak lagi sebagai penentu kelulusan, UN tidak kehilangan peran strategisnya yaitu (1) sebagai pemetaan mutu program dan/atau satuan pendidikan; (2) sebagai bahan pertimbangan dalam pembinaan dan pemberian bantuan kepada satuan pendidikan dalam rangka peningkatan mutu; (3) sebagai bahan pertimbangan dalam melanjutkan pendidikan. Atas dasar tuntutan penilaian terhadap ketercapaian kebutuhan kompetensi inilah, soal-soal Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills, HOTS) dimasukkan dalam soal Ujian Nasional (UN). Hasil Ujian Nasional pada tahun 2019 menunjukkan bahwa Indeks Integritas Ujian Nasional (IIUN) 2019

meningkat dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Hal ini disebabkan karena hampir 98% SMA telah menggunakan moda Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK).

Namun seperti pada <https://puspendik.kemdikbud.go.id/hasilun/>, dimana masih terdapat 11.188 sekolah yang memiliki nilai di bawah 55 atau di bawah kriteria minimal lulus ujian nasional. Salah satu penyebabnya adalah peningkatan proporsi soal-soal berpikir tingkat tinggi, yaitu menjadi sepuluh sampai dengan dua puluh persen. Berdasarkan hasil UN SMA Tuntutan kemampuan siswa dalam matematika tidak sekedar memiliki kemampuan berhitung saja, akan tetapi kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah ini tidak semata-mata masalah yang berupa soal rutin akan tetapi lebih kepada permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Kemampuan matematis yang demikian dikenal sebagai kemampuan literasi matematika. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)*, kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih rendah. Indonesia berada di bawah rata-rata internasional. Tidak hanya itu, mayoritas siswa hanya dapat menyelesaikan masalah dibawah level 2. Melihat fakta tersebut, kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih perlu untuk ditingkatkan.

Literasi matematika merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika, untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian. Domain proses dalam studi PISA dimaknai sebagai langkah-langkah seseorang menyelesaikan suatu permasalahan dalam kondisi atau konteks tertentu dengan menggunakan matematika sebagai alat menyelesaikan permasalahan tersebut. Kemampuan proses didefinisikan sebagai kemampuan seseorang merumuskan (*formulate*), menggunakan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*).

Tabel 1. Indikator domain proses literasi matematika

No	Katagori	Indikator
1.	Merumuskan situasi matematis (<i>formulate</i>)	<p>Mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang berkaitan dengan konteks nyata serta mengidentifikasi variable-variabel yang signifikan</p> <p>Menyederhanakan situasi atau masalah untuk menjadikannya mudah diterima dengan analisis matematika</p> <p>Memahami dan menjelaskan hubungan Antara Bahasa, symbol, dan konteks sehingga dapat disajikan secara matematika</p> <p>Mengubah permasalahan ke dalam Bahasa matematika atau model matematika</p> <p>Merancang dan mengimplementasikan strategi untuk menemukan solusi matematika</p>
2.	Menggunakan konsep matematika, prosedur, fakta, dan penalaran (<i>employ</i>)	<p>Menerapkan fakta, aturan, algoritma, dan struktur matematika dalam menemukan solusi</p> <p>Memanipulasi bilangan, grafik, data statistic, bentuk aljabar, informasi, persamaan, dan bentuk geometri</p> <p>Menggunakan dan menggantikan berbagai macam situasi dalam proses menemukan solusi</p> <p>Merefleksikan pendapat matematika dan menjelaskan serta memberikan penguatan hasil matematika.</p>
3.	Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika (<i>interpret</i>)	<p>Menginterpretasikan kembali hasil matematika ke konteks nyata</p> <p>Mengevaluasi alasan-alasan yang masuk akal dan solusi matematika ke dalam masalah nyata</p> <p>Menjelaskan mengapa hasil matematika sesuai atau tidak sesuai dengan permasalahan konteks yang diberikan.</p>

Pemetaan materi matematika Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) SMA tahun 2019 yang menggunakan kurikulum 2013 diperlihatkan pada table di bawah ini.

Tabel 2. Indikator domain proses literasi matematika

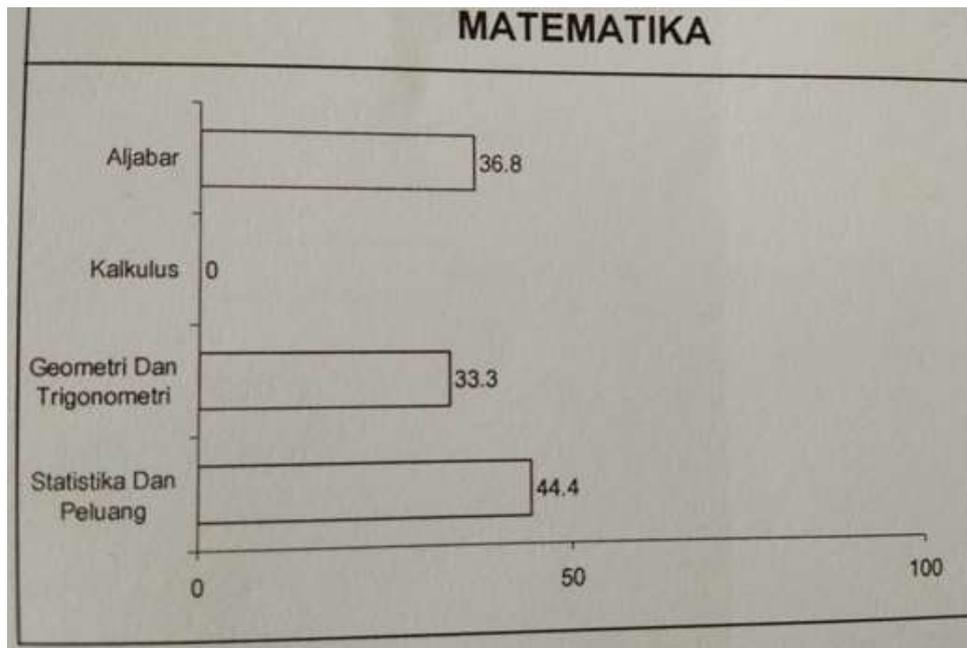
Lingkup Materi	No	2017	2018	2019
Aljabar	1	Logaritma	Logaritma	Barisan/Deret Aritmatika
	2	Sistem Persamaan Linear	Grafik Kuadrat	Fungsi Fungsi
Kalkulus	3	Mengubah dari SPLDV menjadi persamaan matrik	Fungsi Naik dan Turun polinom	Turunan Fungsi Aljabar
	4	Dimensi tiga tentang jarak dan sudut	Integral tak tentu dengan metode substitusi	Aplikasi turunan
	5	Program linear dari persamaan kontekstual	Syarat limit x mendekati a mempunyai limit	Limit fungsi tak hingga
Geometri dan trigonometri	6	Histogram dan Ogive	Persamaan garis singgung	Persamaan garis singgung kurva
	7	Peluang kejadian saling bebas, saling lepas, distribusi binom	Perbandingan trigonometri	Perbandingan trigonometri
Statistika	8	Limit fungsi	Menentukan jarak pada bangun ruang	Transformasi geometri
	9	Grafik fungsi trigonometri	Kaidah pencacahan	Kaidah pencacahan
	10	Kaidah pencacahan	Pemusatan data	Pemusatan data

Dari data laporan hasil sekolah SMA Bustanul Ulum NU Bumiayu pada Ujian Nasional tahun pelajaran 2018/2019 diperoleh data untuk mata pelajaran matematika sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Ujian Nasional tahun 2019

Nilai Ujian Nasional Berbasis Komputer mata pelajaran matematika	
Kategori nilai	D
Rata-rata	45.62
Terendah	22.00
Tertinggi	78.00
Standar Deviasi	10.25

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai rata-rata masih sangat jauh dari Kriteria Minimal Lulus (KML) yaitu 55 dan masih ada nilai ujian nasional 22,00.

Gambar 1. Hasil Statistik Penyerapan Materi Ujian Nasional

Dari gambar 1 terlihat bahwa prosentase ketercapaian daya serap materi masih di bawah 50 % bahkan untuk kalkulus keterserapan 0% sehingga dapat dikategorikan ketercapaian daya serap materi-materi ujian nasional masih rendah.

Dengan melihat fakta dan hasil ujian nasional yang terjadi di SMA Bustanul Ulum NU Bumiayu dalam mengerjakan soal ujian nasional ternyata masih dalam kategori daya serap materi rendah, sehingga siswa seperti belum mengetahui kenapa ketika mengerjakan matematika terasa sulit dan yang terjadi adalah pandangan siswa hanya menuju ke hasil tanpa memperhatikan proses literasi matematika. Berdasarkan masalah tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa kelas XII IPA SMA Bustanul Ulum NU Bumiayu.

2. Metode

2.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Peneliti melakukan analisis kemampuan literasi matematika siswa dalam pemecahan masalah soal tipe PISA yang ada pada soal ujian nasional berbasis komputer tahun 2019 pada siswa kelas XII IPA. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang dapat menjelaskan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap kepercayaan, persepsi orang atau kelompok (Hamdi, 2014:9).

2.2. Tempat dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Bustanul Ulum NU Bumiayu kabupaten Brebes yang terletak di Jalan P. Diponegoro 09 Bumiayu. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA. Pada penelitian ini terdiri dari 63 siswa diambil satu siswa secara acak.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes untuk mengukur kemampuan siswa, dokumentasi nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) untuk mendapatkan data yang dibutuhkan selama penelitian, dan wawancara untuk memperoleh data tambahan yang lebih akurat mengenai kemampuan literasi matematika dalam pemecahan masalah yang berdaya serap rendah pada soal ujian nasional.

2.4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan indikator domain proses literasi matematika dengan menggunakan jawaban siswa dari soal yang diberikan. Jawaban siswa selanjutnya dinilai berdasarkan pedoman penskoran. Selanjutnya dari hasil jawaban siswa yang telah dinilai kemudian dipilih satu jawaban yang sesuai dengan skor dengan satu jawaban tersebut dapat dianalisis dengan indikator domain proses kemampuan literasi matematika.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengambil kelas XII IPA sebanyak 63 siswa dengan subjek penelitian yaitu siswa P1. Hasil analisis terhadap siswa P1 dalam tingkatan kemampuan literasi matematika adalah sebagai berikut.

Pada saat merumuskan situasi matematika (*formulate*) masalah nyata dan menyusun model matematika, siswa P1 sudah dapat mengidentifikasi masalah nyata dan membangun ketrampilan dasar dalam memahami masalah, siswa juga sudah dapat menuliskan informasi yang terkandung dalam soal. Berikut adalah jawaban siswa yang didukung oleh hasil wawancara yang menunjukkan siswa sudah dapat merumuskan masalah nyata dan menyusun model matematika serta mampu menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika.

Gambar 2. Hasil Pekerjaan Siswa P1 pada Soal Nomor 1

1. Diketahui data : 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0. Tiga data dari data tersebut sama dengan mediana, tentukan nilai yang mungkin untuk bilangan ini adalah.

Diketahui : data : 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0
 Rumus : $Sn = \frac{n}{2}(2a + (n-1)d)$
 Ditanya : nilai p yang mungkin untuk bilangan ini, jika $2000 - 1000 = 1000$.

Jawab :
 Misalkan p berada di antara 7 dan 6
 Diketahui : data : 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0
 Rumus : $Sn = \frac{n}{2}(2a + (n-1)d)$
 $2(20 + p) = 1000$
 $40 + 2p = 1000$
 $2p = 1000 - 40$
 $2p = 960$
 $p = \frac{960}{2}$
 $p = 480$
 Maka bilangan yang mungkin adalah 480.

Misalkan p berada di antara 6 dan 5
 Diketahui : data : 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0
 Rumus : $Sn = \frac{n}{2}(2a + (n-1)d)$
 $2(20 + p) = 1000$
 $40 + 2p = 1000$
 $2p = 1000 - 40$
 $2p = 960$
 $p = \frac{960}{2}$
 $p = 480$
 Maka bilangan yang mungkin adalah 480.

Misalkan p berada di antara 5 dan 4
 Diketahui : data : 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0
 Rumus : $Sn = \frac{n}{2}(2a + (n-1)d)$
 $2(20 + p) = 1000$
 $40 + 2p = 1000$
 $2p = 1000 - 40$
 $2p = 960$
 $p = \frac{960}{2}$
 $p = 480$
 Maka bilangan yang mungkin adalah 480.

Jadi nilai p yang mungkin adalah 480 dan 2.

Dari gambar 2 terlihat bahwa siswa sudah mampu menafsirkan dan menerapkan hasil dari suatu proses matematika sehingga siswa P1 memiliki kemampuan literasi tinggi. Hasil wawancara peneliti terhadap siswa P1 adalah sebagai berikut:

G : Informasi apa saja yang kamu dapat dan kamu pahami dari soal tersebut?

P1: Sudah diketahui 6 data tapi ada 1 data yang belum ada nilainya terus rata-ratanya sama dengan mediannya.

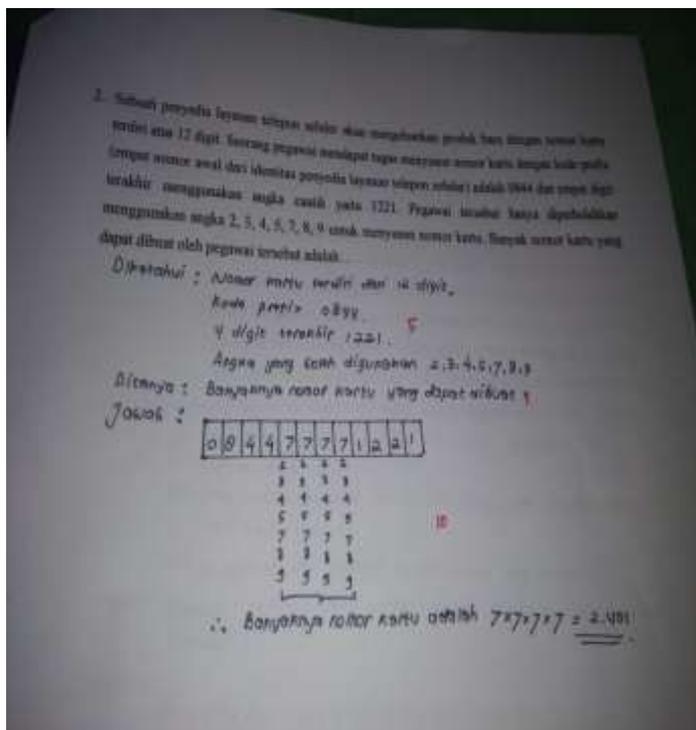
G: Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?

P1: banyaknya nilai yang mungkin karena yang diminta bilangan asli maka nanti nilainya pasti sama dengan 1 atau bahkan lebih dari 1.

Pada wawancara di atas siswa P1 sudah mampu merumuskan masalah nyata mulai dari apa yang diketahui, apa yang ditanya, dan dikerjakan dengan cara yang bagaimana merumuskan masalah nyata merupakan kemampuan literasi yang dasar untuk siswa agar mampu memahami soal yang diberikan dengan merumuskan masalah nyata maka informasi yang ada di soal akan didapatkan sehingga memudahkan dalam mengerjakan soal.

Kemampuan literasi siswa P1 pada soal 1 sudah memenuhi 3 kategori domain proses literasi matematika. Pada bagian ini setelah siswa P1 menyusun masalah nyata selanjutnya menggunakan matematika dengan model matematika dan diselesaikan secara matematis dengan menuliskan rumus matematika atau model matematika yang diketahui pada soal.

Gambar 3. Hasil Pekerjaan Siswa P1 pada Soal Nomor 2



Dari gambar 3 tersebut siswa P1 sudah mampu menyederhanakan situasi masalah sehingga mempermudah pengerjaan menggunakan matematika. Hasil wawancara dengan siswa P1 adalah sebagai berikut:

G : bagaimana cara anda menyelesaikan masalah tersebut?

P1 : dengan membuat kotak-kotak sesuai dengan digit yang diminta supaya lebih mudah.

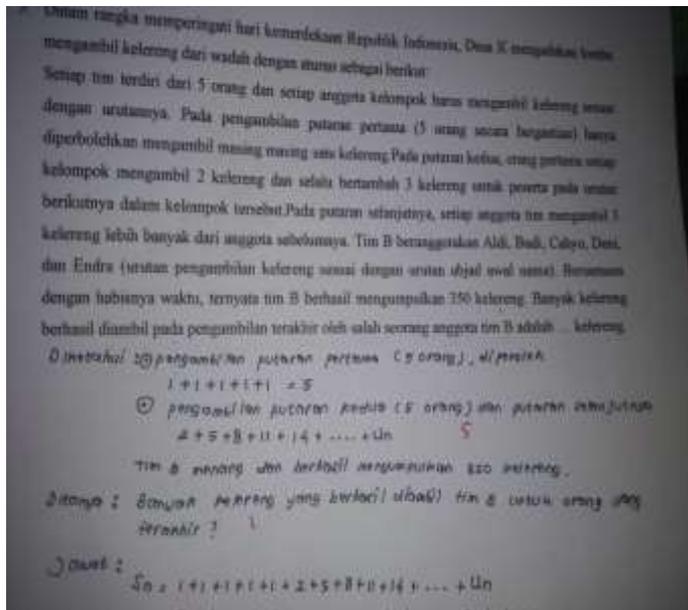
G : bagaimana caranya?

P1: kotak 1smpai dengan 4 sudah ada aturannya kemudian 4 kotak terakhir juga sudah ada aturannya tersisa 4 kotak yang belum ada aturannya, saya masukkan saja angka-angka yang boleh digunakan. Angka di HP kan boleh diulang bu.

Pada wawancara di atas siswa P1 sudah paham mengenai rencana penyelesaian soal nomor 2 , siswa P1 sudah dapat menggunakan matematika dengan menyebutkan cara atau langkah penyelesaiannya dengan tepat.

Kemampuan literasi siswa P1 pada soal nomor 2 sudah memenuhi memenuhi tiga kategori domain proses kemampuan literasi matematika.

Gambar 4. Hasil Pekerjaan Siswa P1 pada Soal Nomor 3



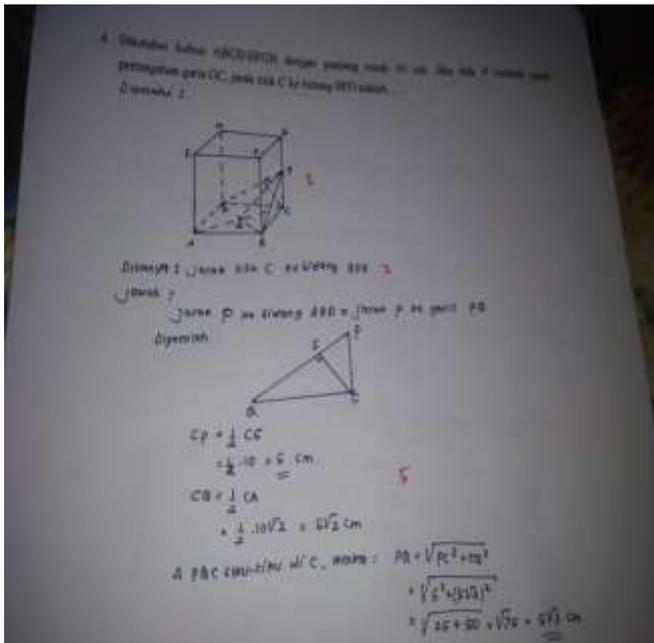
Dari gambar 4, untuk soal nomor 3, siswa P1 mampu mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada soal namun siswa P1 tidak mampu menerapkan aturan atau algoritma untuk menemukan solusi. Berikut adalah hasil hasil wawancara dengan siswa P1.

G : anda sudah tahu yang diketahui dan ditanyakan kenapa untuk solusinya tidak anda lanjutkan.

P1 : iya bu, saya masih ragu dengan jawaban saya karena apa benar yang ditanyakan itu disimbolkan dengan S_n terus disoal juga ada 350 itu termasuk U_n atau S_n bu!

Pada wawancara di atas siswa P1 sudah dapat mengidentifikasi permasalahan namun masih belum mampu memanipulasi fakta untuk mencari solusi dari masalah yang diberikan. Kemampuan literasi siswa P1 pada soal nomor 3 hanya mampu memenuhi kategori 1 pada domain proses kemampuan literasi matematika.

Gambar 5. Hasil pekerjaan Siswa P1 pada Soal Nomor 4



Pada gambar 5, siswa P1 sudah mampu mengidentifikasi dan menyederhanakan permasalahan yang diberikan serta mampu mengimplementasikannya dalam bentuk gambar. Pada proses menyelesaikan solusi masih belum mampu menggunakan berbagai macam situasi dari informasi yang sudah diperoleh. Hasil wawancara peneliti terhadap siswa P1 adalah seperti berikut ini:

P : apakah jawaban kamu sudah benar?

A : sepertinya belum bu, karena di situ baru pada mencari PQ

P : jadi bagaimana kesimpulannya?

A : seharusnya yang dicari adalah jarak dari titik C ke bidang BPD.

Pada wawancara di atas diketahui siswa P1 sudah mampu mengidentifikasi permasalahan yang ada namun pada solusi masih belum mampu menyimpulkan dan mengecek kembali pekerjaan yang sudah dikerjakan. Kemampuan literasi siswa P1 pada soal nomor 4 hanya memenuhi 1 katagori domain proses kemampuan literasi matematika.

Berikut disajikan tabel analisis domain proses kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal yang berdaya serap rendah pada soal ujian nasional tahun 2019. Data diambil dari 1 siswa P1 dengan 4 jawaban hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) pada kelas XII IPA SMA Bustanul Ulum NU Bumiayu yang terdiri dari 63 siswa tahun pelajaran 2019/2020.

Tabel 4. Analisis Domain Proses Kemampuan Literasi Matematika Siswa P1 dalam Menyelesaikan Ujian Nasional Berdaya Serap Rendah

Soal	Domain Proses Kemampuan Literasi Matematika			Kesimpulan
	1	2	3	
1	v	v	v	1,2,3
2	v	v	v	1,2,3
3	v	x	x	1
4	v	x	x	1

Dari hasil tes diperoleh hasil bahwa siswa P1 saat mengerjakan soal nomor 1 dan soal nomor 2 telah memenuhi 3 kategori domain proses kemampuan literasi yaitu merumuskan situasi matematika (*formulate*), menggunakan konsep matematika (*employ*) dan menafsirkan serta mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika (*interpret*). Sedangkan untuk soal nomor 3 dan nomor 4 siswa P1 hanya mampu

memenuhi 1 kategori yaitu mampu merumuskan situasi matematika (*formulate*) sedangkan untuk kategori 2 dan 3 masih belum tercapai.

Berdasarkan analisis domain proses kemampuan literasi matematika dari 63 siswa dalam menyelesaikan soal ujian nasional yang memiliki daya serap rendah ditunjukkan pada tabel 5 berikut.

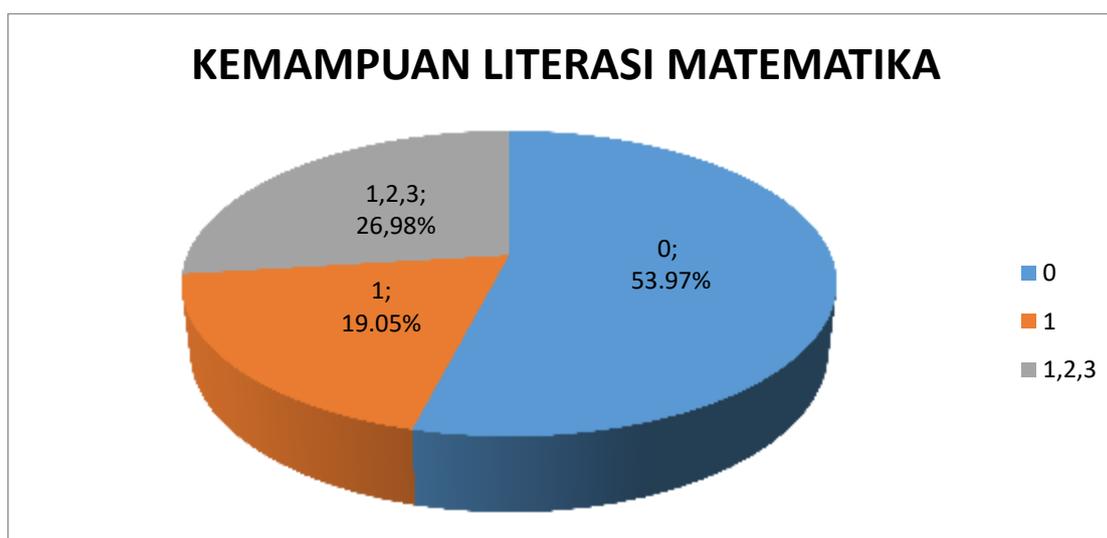
Tabel 5. Analisis kemampuan literasi matematika

Domain Proses Kemampuan Literasi	Jumlah Siswa
0	34
1	12
1,2,3	17

Dari 63 siswa kelas XII IPA SMA Bustanul Ulum NU Bumiayu, terdapat 34 siswa belum mampu memenuhi tiga kategori domain proses kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal ujian nasional yang mempunyai daya serap rendah, 12 siswa mampu memenuhi satu kategori domain proses kemampuan literasi matematika, dan 17 siswa sudah mampu memenuhi semua kategori domain proses kemampuan literasi matematika yaitu kategori pertama: merumuskan situasi matematika (*formulate*), kategori dua: menggunakan konsep matematika (*employ*), dan kategori tiga: menafsirkan serta mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika (*interpret*).

Berikut disajikan diagram persentase domain proses kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan ujian nasional yang mempunyai daya serap rendah.

Gambar 6. Diagram persentase kemampuan literasi matematika



Dari gambar 6, hanya diperoleh 26,98% siswa atau 17 siswa dari 63 siswa yang mampu memenuhi tiga kategori domain proses kemampuan literasi matematika, 19,05% atau 12 siswa dari 63 siswa baru mampu memenuhi kategori pertama dari domain proses kemampuan literasi matematika, sedangkan yang lainnya belum mampu memenuhi semua kategori kemampuan literasi matematika dalam mengerjakan soal yang mempunyai daya serap rendah pada ujian nasional tahun 2019.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada siswa kelas XII IPA SMA Bustanul Ulum NU Bumiayu dalam menyelesaikan soal yang mempunyai daya serap rendah pada soal-soal ujian nasional berbasis komputer terdapat 3 kategori domain proses kemampuan literasi matematika. Kemampuan tersebut adalah sebagai berikut: Pertama kemampuan merumuskan situasi matematis (*formulate*). Pada kategori ini sebagian siswa sudah mampu mengidentifikasi aspek-spek matematika dalam permasalahan yang berkaitan dengan konteks nyata, serta mengidentifikasi variable-variabel yang signifikan. Kedua kemampuan menggunakan

konsep matematika, prosedur, fakta, dan penalaran (*employ*). Pada kategori ini sebagian siswa sudah mampu menerapkan fakta, aturan, algoritma, dan struktur matematika dalam menemukan solusi. Ketiga kemampuan menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika (*interpret*). Pada kategori ini sebagian siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan hasil yang benar, siswa hanya mampu menggunakan rumus saja akan tetapi pada hasil akhir siswa belum mampu menemukan jawaban yang benar.

Daftar Pustaka

- Budiono, C.S dan Wardono.2014. "PBM Berorientasi PISA Berpendekatan PMRI Bermedia LKPD Meningkatkan Literasi Matematika Siswa SMP". *Unnes Journal of Mathematics Education*,3 , 210-219.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Depdiknas.
- Fios, Frederikus. 2013. *Pengantar Ilmu Filsafat dan Logika*. Jakarta : Salemba Humanika
- Fitri, Eka Puspa Sari.2011. "Pengembangan Soal Matematika Model PISA untuk Meningkatkan Argumentasi Siswa di Sekolah Menengah Pertama" *Jurnal Matematika* ,124-128
- Killpatrick J, Swafford J, Findell B (eds). 2001. *Adding it up : helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Kusumah, Y. S. 2010. *Literasi Matematika*. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA*. Lampung. NCTM. 1989. *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*, Reston: NCTM.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- OECD. 2016. *PISA 2015 Results in Focus*. (Online). (<http://www.oecd.org>, diakses 26 Oktober 2019).
- OECD. 2015. *PISA Assesment and Analytical Framework: Mathematics, Raeding, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. (Online). (<http://www.oecd.org>, diakses 26 Oktober 2019).
- Ojose, Bobby. 2011. Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use?. *Journal of Mathematics Education* 4(1), 89-100.
- Stecey, K & Tuner, R. 2015. *Assessing Mathematical Literacy: The PISA experience*. Australia: Springer.
- Steen, L.A. 2001. *Mathematics and democracy: The case for quantitative literacy*. Princeton, NJ: National Council on Education and the Disciplines.
- Steen, L., & Turner, R., Developing Mathematical Literacy. In Blum, W., Galbraith, P., Henn, H-W., & Niss, M (Eds), *Modeling and Aplication in Mathematics Education- The 14th ICMI Study* (pp. 285 - 294). New York: Springer. 2007.
- Winarti, Sri.2015. "Analisis Kemampuan Penalaran Siswa dalam Menyelesaikan soal Serupa PISA pada Siswa Kelas VII". Skripsi.Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wardani, Sri dan Rumiati. 2012. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta : PPPPTK
- Wardono, 2013. Peningkatan Literasi Matematika Melalui Pembelajaran Inovatif Berpenilaian Programme For International Student Assesment. In *Prosiding Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan Universitas Negeri Semarang*. Semarang.