

## **IMPLEMENTASI KONTEN COVID-19 PADA SOAL TIPE PISA: PENGUJIAN *SMALL GROUP***

**Nanda Nabila Al Jannah**  
**Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang**  
nabilaaljannahnanda@gmail.com

**Abstract:** *Mathematics is a science that requires good literacy skills in order to be able to solve problems that exist in everyday life. PISA (Program for International Student Assessment) is one of the efforts to improve mathematical literacy skills aimed at 15 year old students. One of the PISA content that is closely related to everyday life is social content. This study aims to conduct a small group of PISA questions that have been generated in previous studies. The method used is a research and development method. The focus of this research is the small group stage which is tested on two groups of students, each consisting of 3 people, with each student having a different level of thinking ability.*

**Keywords:** *PISA, Covid-19, Research, Small Group.*

### **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan bidang keilmuan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pemahaman matematika itu sendiri, diperlukan kemampuan literasi yang baik agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan. Kemampuan seseorang dalam menafsirkan kalimat-kalimat matematika dalam berbagai konteks itulah yang disebut dengan kemampuan literasi matematika. Dalam upaya penilaian kemampuan literasi tersebut, OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) menyelenggarakan PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang dilaksanakan 3 tahun sekali dengan subjek siswa yang berusia 15 tahun untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan literasi matematika. Penilaian PISA meliputi keterampilan dan kemampuan matematika, bahasa dan sains (OECD, 2013). PISA pertama kali diadakan pada tahun 2000 (K, Stacey & R, 2015) dan kemudian dilaksanakan tiga tahun sekali (Biro Komunikasi Dan Layanan Masyarakat Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016). Dari keterlibatan Indonesia dalam PISA, Indonesia memperoleh hasil PISA yang tergolong rendah. Terbukti dari hasil PISA tahun 2018 Indonesia memperoleh peringkat ke 72 dari 78 negara (OECD, 2019).

Dari data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih sangat kurang sehingga Indonesia mendapatkan perolehan skor yang rendah. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya pendekatan konteks PISA yang digunakan di dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa belum dapat memahaminya secara maksimal. Faktanya, terdapat satu konteks PISA yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari yaitu konteks *societal* (OECD, 2019). Sehingga semestinya guru-guru di Indonesia mampu mengembangkan soal PISA tersebut dengan mengkaitkannya dengan isu-isu sosial yang saat ini sedang terjadi di Indonesia dalam upaya memberikan pendekatan kepada siswa dengan mengerjakan soal model PISA. Salah satu isu yang menarik untuk dibahas dan dikaitkan dengan soal model PISA adalah isu di masa pandemi Covid-19 yang sedang terjadi saat ini.

Awalnya, organisasi kesehatan dunia atau WHO (*World Health Organization*) menyatakan wabah penyakit akibat virus corona sebagai pandemi global pada tanggal 11 Maret 2020 lalu. *Coronavirus Disease 2019* (Covid-19) merupakan jenis penyakit baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya. Virus penyebab Covid-19 ini dinamakan Sars-Cov-2 (Kemenkes, 2020). Penyebaran virus Covid-19 terjadi begitu cepat dan sudah terjadi penyebaran antar negara. Berdasarkan bukti ilmiah penyakit ini dapat dengan mudah menular melalui kontak erat dan droplet (Kemenkes, 2020). Pandemi global Covid-19 ini tentunya menjadi problematika baru bagi negara yang terdampak terutama dalam pencegahan virus itu sendiri agar tidak menyebar semakin luas.

Pandemi Covid-19 berdampak bagi seluruh aspek tatanan masyarakat. Salah satunya bidang pendidikan di Indonesia yang menyebabkan pemerintah untuk membuat kebijakan agar sekolah ditutup dan kegiatan pembelajaran tatap muka digantikan dengan kegiatan pembelajaran jarak jauh (PJJ). Tidak hanya di Indonesia, sekitar 1,6 Miliar anak di seluruh dunia dari 93 negara juga terkena dampak akibat penutupan sekolah yang mengharuskan mereka melakukan PJJ. Sedangkan di Indonesia sendiri, terdapat 53 juta siswa yang mengikuti PJJ dimulai dari adanya edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) No. 4 tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19 pada 24 Maret 2020 (Bappenas, 2020).

Pembelajaran jarak jauh ini juga memberikan makna kepada siswa agar belajar dilaksanakan kapan saja dan dimana saja serta mengajarkan pada siswa agar mampu bertahan di tengah situasi pandemi dengan mengikuti PJJ. Dibutuhkan peran guru yang aktif dalam membimbing siswa agar siswa memahami materi sesuai kurikulum serta membekali siswa dalam mencegah penyebaran Covid-19.

Dalam hal ini, PJJ tetap dijalankan terstruktur seperti biasa termasuk kegiatan evaluasi pembelajaran. Salah satu alat evaluasi adalah berbentuk soal yang dapat mengukur capaian pemahaman siswa. Pada kenyataan di sekolah, integritas guru untuk mengembangkan soal masih kurang, sehingga soal yang diberikan bersifat monoton (Osnal, Suhartono, & Wahyudi, 2016). Sudah seharusnya guru mampu mengembangkan bentuk soal matematika secara variatif, kreatif dan lebih menantang. Salah satunya adalah mengembangkan soal matematika model PISA yang dikaitkan dengan konten Covid-19. Pengembangan soal matematika tidak hanya dapat dilihat dari pengembangan konteksnya saja. Jika dikaitkan lagi dengan tes PISA, setiap soal memiliki konteks dan setiap butir soal memiliki tingkat kesulitan dari level 1 hingga level 6 (OECD, 2015). Serta dalam PISA juga terdapat 3 kategori proses yaitu *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Dari capaian hasil tes PISA yang telah dijelaskan pada paragraf pertama, dihasilkan berbagai macam penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan soal model PISA dan mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal PISA yang telah dikembangkan dengan konteks tertentu.

Terdapat empat konteks dalam PISA berupa *personal*, *occupational*, *societal* dan *scientific* (OECD, 2013). Konteks yang sering kali dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari adalah konteks *societal*. Beberapa penelitian yang telah mengembangkan soal model PISA diantaranya penelitian (Charmila et al., 2016) mengembangkan soal PISA dengan menggunakan konteks masyarakat (*societal*) khususnya budaya Jambi, konteks sepak bola pada Asian Games 2018 (Efriani et al., 2018), konteks budaya Kalimantan Timur (Prastyo, 2020), konteks

*Jakabaring Sport City* (Mitari & Zulkardi, 2018), bahkan sudah ada penelitian sebelumnya yang juga berkaitan dengan konteks Covid-19 (Prabowo & Dahlan, 2020) Berdasarkan penelitian terdahulu dari Prabowo (2020) dan Dahlan (2020) melakukan pengembangan soal matematika yang terdiri dari 10 soal dengan konteks Covid-19 yang relevan dengan situasi masa kini.

Sebelumnya, penulis telah melaksanakan penelitian mengenai soal PISA menggunakan konteks Covid-19 namun hanya sampai pada tahap pengujian validitas soal PISA (Nabila et al., 2021). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melanjutkan penelitian sebelumnya terhadap kemampuan literasi matematika siswa usia 15 tahun melalui tahapan *small group* berdasarkan soal PISA yang telah dibuat oleh peneliti sebelumnya.

## METODE PENELITIAN

Artikel ini menjelaskan hasil penelitian pengembangan soal matematika model PISA dengan mengkaitkannya dengan konteks Covid-19 sekaligus bertujuan untuk melihat kevalidan dan kepraktisan soal, serta sejauh mana kemampuan literasi matematika yang dimiliki siswa. Instrumen penelitian ini berbentuk dokumentasi, tes, dan wawancara. Penelitian ini menggunakan alur *formative evaluation* (Tessmer, 1998) yang melalui dua tahap, yaitu tahap persiapan (*preliminary*) dan tahap *prototyping* yang meliputi *one-to-one* dan *expert reviews*, *small group*, dan *field test*. Pada artikel sebelumnya, fokus penelitian hanya sampai pada tahap *expert review* dan *one-to-one* untuk memperoleh soal matematika konteks Covid-19 yang valid. Penelitian tersebut memperoleh hasil berupa enam buah soal yang valid. Soal-soal tersebut dikatakan valid karena telah memenuhi elemen soal PISA dari segi konstruk, isi dan bahasa dengan baik (Junika et al., 2020). Sedangkan pada artikel ini membahas kelanjutan penelitian sebelumnya sampai dengan tahap *small group* untuk melihat sejauh mana kepraktisan soal matematika model PISA yang telah dibuat dengan menggunakan konteks Covid-19.

Pada tahapan sebelumnya terdapat reevisi yang dihasilkan dari tahap *expert review* dan *one-to-one* menghasilkan *prototype* kedua yang akan diuji cobakan pada enam orang siswa SMP sebagai subjek pada tahap *small group*. Namun, sebelum melakukan uji coba *small group*, para siswa SMP melaksanakan pretest terlebih dahulu, dimana hasil *pretest* akan digunakan sebagai dasar pengelompokkan siswa dengan kemampuan yang berbeda. Keenam orang siswa tersebut dibagi menjadi dua kelompok, setiap kelompok memiliki tiga orang anggota dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Lalu, kedua kelompok tersebut dipisahkan ke dalam grup diskusi yang berbeda untuk mengerjakan soal yang telah diberikan.

Selanjutnya, kedua kelompok siswa tersebut diwawancara untuk mengetahui komentar dan saran siswa terhadap soal *prototype* kedua yang telah dikerjakan.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

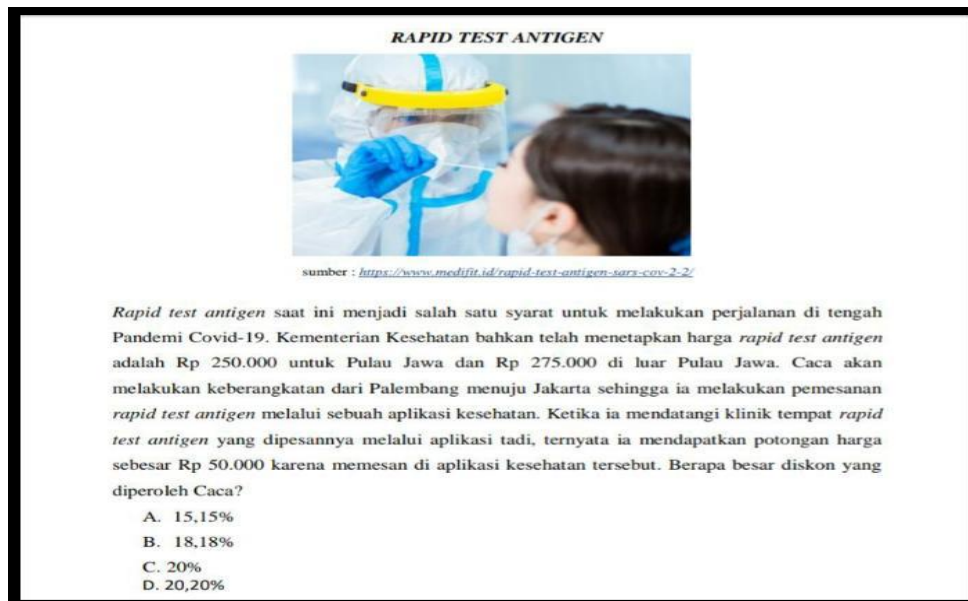
Pada artikel sebelumnya telah dibahas penelitian *prototype* pertama melalui tahap *preliminary* yang berupa *self evaluation*, tahap *expert reviews* yang melibatkan tiga orang pakar dan lima teman sejawat, lalu bersamaan dengan tahap *expert review* dilaksanakan penelitian *one-to-one* kepada tiga orang siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah secara langsung (Nabila et al.,

2021). Pada tahapan tersebut soal matematika model PISA yang dikembangkan oleh peneliti sudah dapat dinyatakan valid dengan sedikit perbaikan. Oleh karena itu, penelitian kali ini akan dilanjutkan pada tahapan *small group* yang melibatkan enam orang siswa SMP secara daring.

Langkah awal sebelum melakukan penelitian *small group*, keenam siswa diminta untuk melaksanakan *pretest* terhadap soal yang diberikan oleh peneliti terlebih dahulu. Setelah melaksanakan *pretest*, hasil jawaban siswa dikumpulkan kepada peneliti untuk diperiksa, lalu keenam siswa tersebut akan dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan kemampuan siswa itu sendiri. Setiap kelompok memiliki anggota dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Kedua kelompok dipisahkan di dalam grup diskusi yang berbeda.

Selanjutnya siswa diminta untuk berdiskusi dan bekerjasama dalam menemukan hasil akhir dari soal *prototype* kedua yang telah diajukan. Pengerjaan soal berlangsung selama 90 menit dan diawasi oleh peneliti melalui aplikasi *google meet*. Setelah 90 menit, kedua kelompok diharapkan telah mengumpulkan hasil diskusi kelompoknya.

Adapun soal *prototype* kedua yang telah melalui tahapan *expert review* dan *one-to-one*, serta diuji cobakan kepada siswa yang menjadi subjek penelitian pada tahapan *small group*, terlampir pada gambar 1.



The image shows a screenshot of a PISA mathematics question prototype. At the top, it says "RAPID TEST ANTIGEN" above a photo of a person in a full protective suit performing a nasal swab test on another person. Below the photo is a source link: "sumber : <https://www.medifit.id/rapid-test-antigen-sars-cov-2-2/>". The main text of the question describes a scenario where a person named Caca is traveling from Palembang to Jakarta and needs a rapid antigen test. The original price is Rp 250,000 for Java and Rp 275,000 for outside Java. Caca bought it through a health app and received a Rp 50,000 discount. The question asks for the percentage discount received.

Rapid test antigen saat ini menjadi salah satu syarat untuk melakukan perjalanan di tengah Pandemi Covid-19. Kementerian Kesehatan bahkan telah menetapkan harga *rapid test antigen* adalah Rp 250.000 untuk Pulau Jawa dan Rp 275.000 di luar Pulau Jawa. Caca akan melakukan keberangkatan dari Palembang menuju Jakarta sehingga ia melakukan pemesanan *rapid test antigen* melalui sebuah aplikasi kesehatan. Ketika ia mendatangi klinik tempat *rapid test antigen* yang dipesannya melalui aplikasi tadi, ternyata ia mendapatkan potongan harga sebesar Rp 50.000 karena memesan di aplikasi kesehatan tersebut. Berapa besar diskon yang diperoleh Caca?

A. 15,15%  
B. 18,18%  
C. 20%  
D. 20,20%

**Gambar 1. Prototype Kedua Soal PISA Matematika**

Soal tersebut telah memberikan keterangan bahwa biaya *rapid test antigen* yang harus dikeluarkan Caca seharga Rp 275.000 bukan Rp 250.000 karena Caca berasal dari luar Pulau Jawa yaitu Kota Palembang. Caca juga mendapatkan potongan senilai Rp.50.000 karena memesan melalui aplikasi kesehatan. Lalu yang menjadi pertanyaan adalah besarnya presentase potongan harga yang diterima oleh Caca. Maka untuk menjawab pertanyaan tersebut pertama siswa harus menentukan berapa diskon yang diterima Caca dengan teliti memperhatikan darimana Caca berangkat. Langkah selanjutnya yang harus dilakukan siswa dalam menjawab setelah memberikan pernyataan diketahui ialah membagi Rp.50.000 (harga potongan) dengan Rp.275.000 (harga awal) kemudian dikalikan dengan 100% hingga siswa dapat menemukan persentase potongan harga tersebut yaitu 18,18%.

Adapun hasil jawaban dari kelompok pertama dan kedua yaitu terlihat pada gambar 2 dan 3 berikut ini:

3. 275.000 di luar Jawa. Kota mikutan kbrangkita dari Palembang.  $275.000 - 50.000 = 225.000$

Potong dari 275.000 menjadi  $\frac{225.000 - 50.000}{275.000} \times 100 = 18,18 \%$

**Gambar 2. Jawaban Siswa Kelompok Pertama**

Terlihat bahwa siswa kelompok pertama telah mengerti maksud dari redaksi dan pertanyaan soal, serta telah mampu menyusun rencana penyelesaian, mengetahui apa saja langkah-langkah yang harus diambil dalam menemukan hasil akhir. Sehingga jawaban siswa kelompok pertama sudah pasti benar dari tahapan awal sampai dengan hasil akhir.

3. Dik: harga rapid test antigen adalah Rp 250.000 (untuk Pulau Jawa) dan Rp 275.000 (di luar Pulau Jawa)

Jwb: Rp 275.000 - 50.000

$\frac{225.000}{275.000} \times 100 = 81,8 \%$

**Gambar 3. Jawaban Siswa Kelompok Pertama**

Siswa kelompok kedua terlihat sedikit keliru dalam menentukan langkah setelah menyatakan harga awal dalam mencari persentase potongan harga. Setelah menyatakan Caca berada di luar Pulau Jawa sehingga harga rapid test antigen-nya sebesar Rp.275.000, siswa kelompok kedua keliru sehingga mengurangi harga Rp.275.000 dengan potongan Rp.50.000. Setelah menemukan harga bayar siswa kelompok kedua mengubahnya menjadi presentase dengan cara membagi Rp.225.000 (harga bayar) dengan Rp.275.000 (harga awal) lalu dikali dengan 100% sehingga ditemukan hasil akhir yaitu 81,8%. Hal tersebut terjadi karena kelompok kedua kurang memahami prosedur pemecahan lebih baik.

Berdasarkan hasil wawancara juga menyatakan dua kelompok tersebut sepakat bahwa soal yang diberikan cukup menantang dan membutuhkan ketelitian dalam prosedur pengerjaan. Pengimplementasian konteks *covid-19* dalam soal tersebut juga dapat diharapkan mampu mempermudah siswa mengkaitkannya dalam kehidupan sehari-hari terhadap apa yang telah terjadi. Kelompok pertama tidak mengalami kendala yang berarti dalam pengerjaan soal tersebut, sedangkan kelompok kedua kurang memahami bagaimana konsep menghitung presentase diskon. Sehingga, semestinya guru mampu memberikan pemahaman materi bukan sekadar teori saja, namun dapat juga berupa konsep yang diterapkan dengan konteks kehidupan sehari-hari salah satunya dengan menggunakan konteks *covid-19* ini.

Soal PISA yang telah dibuat peneliti juga dapat dikatakan praktis dan memiliki efek potensial. Suatu soal dapat dikatakan praktis jika siswa dapat memahami maksud soal dengan baik sesuai dengan alur pikiran siswa (Charmila et al., 2016). Kepraktisan soal yang dibuat peneliti tergambar dalam tahapan *small*

group. Sedangkan efek potensial adalah efek ketertarikan siswa dalam mengerjakan oleh soal-soal model PISA yang telah dibuat (Charmila et al., 2016) yang dalam hal ini peneliti mengkaitkannya dengan konteks Covid-19..

## PENUTUP

Pada penelitian sebelumnya, peneliti sudah membuat enam soal model PISA yang telah diuji validitasnya dengan tahap *expert review* bersama pakar dan tahap *one to one* yang diujicobakan pada tiga orang siswa dengan tiga tingkat kemampuan yang berbeda. Kemudian, pada artikel ini peneliti melaksanakan pengujian *small group* sebagai lanjutan dari penelitian sebelumnya. Dari hasil *small group* tersebut diperoleh data bahwa siswa mampu memahami redaksi soal dengan baik, meskipun ada satu kelompok siswa yang mengalami kekeliruan dalam menuliskan penyelesaian soal. Hasil wawancara juga menyatakan kedua kelompok tersebut merasa tertantang dalam mengerjakan soal model PISA yang dikaitkan dengan konteks Covid-19 karena relevan dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa mudah mengaitkan permasalahan yang ada di soal tersebut dengan kenyataan yang terjadi. Oleh karena itu, soal PISA yang telah dibuat peneliti tersebut dapat dinyatakan valid dan praktis serta memiliki daya potensial.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas. (2020). *Studi Pembelajaran Penanganan Covid-19 di Indonesia*. Biro Komunikasi Dan Layanan Masyarakat Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan*.
- Charmila, N., Zulkardi, & Darmawijoyo. (2016). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Jambi (Developing Mathematics Problems based on PISA Using Jambi Context). *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 198–207.
- Efriani, A., Putri, R. I. I., & Hapizah. (2018). PISA like Mathematics Problems: A case of soccer context. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012108>
- Junika, N., Izzati, N., & Tambunan, R. (2020). Pengembangan Soal Statistika Model PISA untuk Melatih Kemampuan Literasi Statistika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(September), 499–510. [https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv9n3\\_13](https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv9n3_13)
- K, Stacey & R, T. (2015). *Assessing Mathematical Literacy: The PISA Experience*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-10121-7>
- Kemenkes. (2020). *Pedoman Pengendalian dan Pencegahan Covid-19*. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.
- Mitari, O., & Zulkardi. (2018). Pengembangan soal matematika model PISA dengan konteks wisata Jakabaring Sport City. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*, 6, 172–178.
- Nabila, N., Jannah, A., Agustiani, R., & Efriani, A. (2017). *Implementasi Konten Covid-19 Pada Soal Tipe PISA : Pengujian Validitas*. 1(1), 56–67.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assesment and Analytical Framework Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing.

- OECD. (2015). *PISA 2015 Results Excellence and Equity In Education Volume I*. OECD Publishing.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assesment and Analytical Framework*. OECD Publishing.
- Osnal, Suhartono, & Wahyudi, I. (2016). Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Menyusun Tes Hasil Belajar Akhir Semester melalui Workshop di KKG Gugus 02 Kecamatan Sumbermalang Tahun 2014/2015. *Pancaran*, 1, 67–82.
- Prabowo, A., & Dahlan, J. A. (2020). Pengembangan Tes Matematika dengan Konteks COVID-19 untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII. *Jurnal Elemen*, 6(2), 302–317. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i2.2115>
- Prastyo, H. (2020). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Kalimantan Timur. *Jurnal Padagogik*, 3(1), 1–44. <https://doi.org/10.35974/jpd.v3i1.2230>
- Tessmer, M. (1998). *Planning and Conducting Formative Evaluations: Improving The Quality of Education and Training*. Kogan Page.

