

ABSTRACT

Wati, Y. I. 2021. Pengembangan Instrumen Soal Matematika Berbasis PISA 2021. Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing: I. Eko Andy Purnomo, M.Pd., II. Venissa Dian Mawarsari, M.Pd.

Kata Kunci: PISA, Konten, Konteks

Penelitian ini mengembangkan soal matematika berbasis PISA, hal ini dikarenakan nilai matematika di Indonesia dalam penilaian PISA dari tahun 2000 hingga 2018 masih sangat rendah. Banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya skor PISA, salah satunya karena siswa belum terbiasa menyelesaikan soal berbasis PISA saat belajar di sekolah. Pengembangan instrumen soal PISA ini selesai mengacu pada framework PISA 2021 sebagai upaya untuk meningkatkan nilai PISA Indonesia di kancah penilaian selanjutnya. Soal-soal yang dikembangkan peneliti mencakup seluruh konten dalam PISA dengan memperhatikan konteks, level dan proses dari masing-masing soal. Soal dirancang dengan tiga jenis soal yaitu, pilihan ganda, entri pendek, dan deskripsi, yang terdiri dari 100 item dengan proporsi isi yang sama untuk setiap isinya. Konten yang terdapat dalam PISA adalah konten perubahan dan hubungan, ruang dan bentuk, angka, dan ketidakpastian data

Model penelitian yang digunakan peneliti dalam mengembangkan masalah matematika berbasis PISA menggunakan model Borg and Gall dengan modifikasi yaitu tahap pengumpulan informasi awal, perencanaan, pengembangan format produk awal, uji coba lapangan awal (validasi ahli materi), revisi hasil validator, dan pengujian. batasan oleh siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa berusia 15 tahun di Indonesia. Peneliti mengambil sampel secara acak. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, angket, dan dokumentasi. Hasil penelitian pengembangan instrumen soal matematika berbasis PISA oleh validator soal yang dikembangkan diperoleh skor rata-rata pada isi perubahan dan hubungan 4,6 yang artinya sangat valid, isi spasi dan bentuk 4,5 yaitu Artinya sangat valid, isi bilangan sebesar 4,9 artinya sangat valid, dan ketidakpastian data sebesar 4,7 artinya sangat valid. Hasil angket respon siswa diperoleh skor rata-rata 3,2 yang artinya sangat valid. Subjek penelitian dalam tes batasan sebanyak 10 siswa yang terdiri dari 5 siswa SMP dan 5 siswa SMA. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan instrumen soal matematika berbasis PISA 2021 yang dikembangkan oleh peneliti ini valid dan layak digunakan oleh siswa dan guru lainnya.

ABSTRACT

Wati, Y. I. 2021. *Development of Mathematical Problem Instruments Based on PISA 2021. Mathematics Education University of Muhammadiyah Semarang*. Advisors: I. Eko Andy Purnomo, M.Pd., II. Venissa Dian Mawarsari, M.Pd.

Keywords: PISA, Content, Context

This research develops PISA-based math problems, this is because the value of mathematics in Indonesia in the PISA assessment from 2000 to 2018 is still very low. Many factors influence the low PISA score, one of which is because students are not used to solving PISA-based questions while learning at school. The development of this PISA question instrument was completed referring to the PISA 2021 framework as an effort to increase the value of Indonesia's PISA in the next assessment arena. The questions developed by the researcher covered all the content in PISA by paying attention to the context, level and process of each problem. The questions were designed with three types of questions, namely, multiple choice, short entries, and descriptions, which consisted of 100 items with the same content proportion for each content. The content contained in PISA is the content of changes and relationships, space and form, numbers, and data uncertainty

The research model used by researchers in developing PISA-based mathematical problems using the Borg and Gall model with modifications, namely the initial information collection stages, planning, developing the initial product format, initial field trials (material expert validation), revising the results of the validators, and testing. limitations by students. The sample in this study were students aged 15 years in Indonesia. The researcher took a random sample. The data collection techniques for this research were tests, questionnaires, and documentation. The results of the research on the development of a PISA-based mathematical problem instrument by the validator of the developed questions obtained an average score on the content of changes and relationships of 4.6 which means very valid, the content of space and shape is 4.5 which means very valid, the content of numbers is as big as 4,9 means very valid, and the data uncertainty content of 4.7 means very valid. The results of the questionnaire response of students obtained an average score of 3.2, which means it is very valid. The research subjects in the limitation test were 10 students consisting of 5 junior high school students and 5 high school students. So it can be concluded that the development of the 2021 PISA-based math problem instrument developed by this researcher is valid and suitable for use by other students and teachers.