**Naskah Artikel**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN ...**

**Oleh**

**Nurul Fitri**

**NPM 208060014**

**Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Sidang Tugas Akhiri Magister Program Studi Magister Pendidikan Matematika**



**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PASCASARJANA UNIVERSITAS PASUNDAN**

**BANDUNG**

**2020/2021**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PISA KONTEN CHANGE AND RELATIONSHIP MELALUI PROSES *PROBLEM BASED LEARNING***

**Nurul Fitri**1

1SMP ‘Aisyiyah Boarding School Bandung

[Nurulfitriannisa.93@gmail.com](mailto:Nurulfitriannisa.93@gmail.com)

**Abstrak**

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah PISA Konten *Change And Relationship* Melalui Proses *Problem Based Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan siswa dalam menghadapi soal pemecahan masalah PISA konten change and relationship melalui penggunaan model problem based learning dalam pembelajaran. Subjek penelitian adalah 30 orang siswa SMP ‘Aisyiyah Boarding School Bandung. Penelitian ini menggunakan metode *concurrent embedded* dengan penelitian kualitatif sebagai metode primer yang mengacu pada tahapan *Didactical Design Research* (DDR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat tiga indikator kemampuan pemecahan masalah yang belum dikuasai oleh siswa yaitu menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika, merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematika oleh *instructrur learner* dan *frustration learner*, dan menggunakan matematika secara bermakna oleh kelompok *frustration learner***,**  (2) penggunaan PBL dalam penelitian belum optimal karena belum tuntasnya materi prasyarat, memiliki minat belajar matematika yang rendah ketika mendapat permasalahan yang sulit serta tingkat kecepatan berpikir kelompok *frustration learner* juga cenderung lebih lambat sehingga siswa kesulitan menganalisis soal pemecahan PISA konten *change and relationship*.

**Kata kunci**: *problem based learning, Didactical Design Research* (DDR), soal PISA konten change and relationship

**Abstract**

Analysis of PISA Problem Solving Ability Content Change And Relationship Through Problem Based Learning Process. This study aims to describe students' solving abilities in dealing with PISA problem solving problems of change and relationship content through the use of problem based learning models in learning. The research subjects were 30 students of SMP 'Aisyiyah Boarding School Bandung. This study uses the concurrent embedded method with qualitative research as the primary method which refers to the Didactical Design Research (DDR) stages. The results of the study show that: (1) there are three indicators of problem-solving abilities that students have not mastered, applying strategies to solve various problems (types of problems and new problems) within or outside mathematics, formulating mathematical problems or compiling mathematical models by the instructor learner and frustration learner, and using mathematics meaningfully by the frustration learner group, (2) The use of PBL in this research is not optimal because the prerequisite material has not been completed, students has low interest in learning mathematics when they face difficult problems and the level of frustrated learner group thinking speed also tends to be slower so that students have difficulty analyzing PISA problem solving change and relationship content.

**Keywords**: problem based learning, Didactical Design Research (DDR), content change and relationship of PISA

**Referensi**

Ardilla, A., & Hartanto, S. 2017. Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Iskandar Muda Batam. *Pythagoras*, 6(2): 175-186.

Dahar, R. W. 2011. Teori belajar dan pembelajaran. Jakarta: Erlangga.

Gazali, R.Y. 2016. Pembelajaran Matematika Yang Bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3): 181-190.

Harahap, E. R., & Surya, E. 2017. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. *Edumatica*, *7*(1), 44–54.

Herutomo, A., & Saputro, T. 2014. Analisis Kesalahan dan Miskonsepsi Siswa Kelas VII Pada Materi Aljabar. *Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, *1*(2).

Indrawan, R., Yaniawati, P. 2016. Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan, dan Pendidikan. Bandung: Refika Aditama

Kania, N., & Arifin, Z. 2019. Analisis Kesulitan Calon Guru Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Prosedur Newman. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, *3*(1): 57–66.

Latifah, T., & Afriansyah, E. A. 2021. Kesulitan Dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Statistika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2): 134 – 150.

Lestari, K., & Yudhanegara, M. (2015). Penelitian Pendidikan Matematika. Refika Aditama.

Masrinah, E.N., Aripin, I., & Gaffar, A.A. 2019. Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan (Literasi Pendidikan Karakter Berwawasan Kearifan Lokal pada Era), FKIP UNMA: 8 Agustus.

Novita, R., Zulkardi, & Hartono, Y. 2014. Exploring Primary Student’s Problem Solving Ability by Doing Tasks Like PISA’s Question. *JME: Journal On Mathematics Education,* *3*(2), 133–150.

Nurrahman, A. 2015. Ada Apa Dengan Berpikir Aljabar Dalam Belajar. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2015, 105–108.

OECD. 2013. PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy. Paris: OECD Publishing.

Rahmah, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, *1*(2): 1–10.

Rahmani, W., & Widyasari, N. 2018. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Media Tangram. *FIBONACCI* : *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(1) : 17-24.

Rojabiyah, A. B., & Setiawan, W. 2019. Analisis Minat Belajar Siswa MTs Kelas VII Dalam Pembelajaran Matematika Materi Aljabar Berdasarkan Gender. *Journal On Education*, *1*(2), 458–463.

Sabagestra, D.P., Rif’at, M., & Munaldus, M. 2022. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pengurangan Bilangan Desimal Pada Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa, 11(3): 1-8.*

Salsabila, A., Pradja, B.P., & Raharjo, S. 2022. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMK Pada Materi SPLDV. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika UMT 2022

Saniyah, W., & ALyani, F. 2021. Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Peluang. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2): 206 – 212.

Sonia, E., Nurjaman, A., & Hutajulu, M. 2021. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Persamaan Linear Satu Variabel Pada Siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(4): 10867 – 1094.

Sari, N.M., Yaniawati, P., Firmansyah, E., Supaianti, I. I., & Mubarika, M.P. (2021). Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar dan Instrumen Evaluasi menggunakan Aplikasi Microsoft Kaizala. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4 (2): 247 - 255.

Stacey, K. (2011). The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia. *Jurnal of IndoMS. J.M.E,* 2(2): 95–126.

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabeta

Sulistiyorini & Setyaningsih, N. (2016). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika Pada Siswa SMP. Prosiding (Seminar Nasional Pendidikan Matematika): 1-9

Trianto. (2011). Model Pembelajaran Terpadu Konsep Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta : Bumi Aksara

Widodo, S. A. (2013). Analisis Kesalahan Pemecahan Masalah Divergen Tipe Membuktikan pada Mahasiswa Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 46(*2*): 106-104

Wijaya, A., Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Doorman, M. (2015). Opportunity to Learn Context-Based Tasks Provided by Mathematics Textbooks. *Educational Studies in Mathematics*, *89*(41-65).