

**KEMAMPUAN SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH KONTEKSTUAL MATEMATIKA**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar sarjana pendidikan
matematika



oleh

Muthia Chairina

1606634

DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2020

LEMBAR HAK CIPTA

**KEMAMPUAN SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH KONTEKSTUAL MATEMATIKA**

Oleh

Muthia Chairina

1606634

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Muthia Chairina

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus, 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lain tanpa ijin dari penulis.

Muthia Chairina, 2020

**KEMAMPUAN SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL
MATEMATIKA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

MUTHIA CHAIRINA

KEMAMPUAN SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL MATEMATIKA

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Tatang Herman, M. Ed.
NIP. 196210111991011001

Pembimbing II



Al Jupri, S. Pd., M.Sc. Ph.D.
NIP. 198205102005011002

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.
NIP. 196401171992021001

ABSTRAK

Muthia Chairina (1606634). Kemampuan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Matematika.

Menjalani kehidupan abad ke-21 siswa dituntut untuk memiliki berbagai macam keterampilan, salah satunya adalah keterampilan pemecahan masalah. Pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan masalah kontekstual matematika berdasarkan langkah-langkah penyelesaian Polya pada topik bangun ruang sisi datar juga kesalahan dan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual matematika. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan desain penelitian studi kasus, yang melibatkan 18 siswa kelas VIII dari salah satu SMP Negeri di Kota Bandung. Pengumpulan data dilakukan secara triangulasi dengan menggunakan instrumen tes berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis terkait materi bangun ruang sisi datar, dan instrumen non tes berupa pedoman wawancara siswa. Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan, diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis pada tahapan memahami masalah dan melaksanakan rencana berada pada persentase sedang dan pada tahapan membuat suatu rencana pemecahan masalah berada pada persentase rendah. Beberapa kesalahan yang ditemukan antara lain (1) salah menuliskan jawaban, (2) salah menentukan tinggi bangun ruang pada gambar, (3) salah mengidentifikasi ukuran sisi tegak bangun ruang pada gambar, (4) salah dalam melakukan proses berhitung, dll. Ada pula kesulitan yang ditemukan dalam penelitian ini, antara lain (1) kesulitan menjelaskan jawaban secara tertulis, (2) kesulitan dalam mengidentifikasi bangun ruang, (3) lemah dalam kemampuan berpikir abstrak, dan lain-lain.

Kata Kunci : kemampuan pemecahan masalah, kontekstual matematika, kesalahan, dan kesulitan.

ABSTRACT

Muthia Chairina (1606634). *The Ability of 8th Grade Junior High School Students in Solving Contextual Mathematics Problems.*

Living in 21st century, students are required to have various kinds of skills, one of them is skill of problem solving skill. However, problem solving skill of Indonesian students are still relatively low. This research aims to description the ability in solving contextual mathematics problems based on Polya's settlement steps on polyhedron topic, also to knowing error and the difficulty experienced by students in solving contextual mathematics problems. The method used in this study was qualitative research method with cases study research design, involved 18 eight-grade students from a junior high school in Bandung. The data were collected by triangulation method using an instrument test consisting of test of mathematical problem solving ability that is related to polyhedron subject, and the non-test instruments used guidelines for student interviews. Results showed that there were obtained students mathematical problem solving skill based on understanding the problem and carrying out the plan stage were on medium percentage and devising a plan stage were on low percentage. Some errors found include (1) wrong in writing the answer, (2) wrong in determining the height of polyhedron, (3) wrong in identifying upright side size of polyhedron, (4) wrong in doing counting process, etc. There were also difficulties found among others (1) difficulty in explaining the answer in writing, (2) difficulty in identifying polyhedron, (3) weak in abstract thinking skill, etc.

Keywords : problem solving skill, contextual mathematics, error, and difficulty.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------------------------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | Error! Bookmark not defined. |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA | Error! Bookmark not defined. |
| KATA PENGANTAR | Error! Bookmark not defined. |
| UCAPAN TERIMA KASIH | Error! Bookmark not defined. |
| ABSTRAK | Error! Bookmark not defined. |
| ABSTRACT | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR DIAGRAM | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| BAB I | Error! Bookmark not defined. |
| A. Latar Belakang Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| B. Rumusan Masalah Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| C. Tujuan Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| D. Manfaat Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| E. Definisi Operasional | Error! Bookmark not defined. |
| BAB II | Error! Bookmark not defined. |
| A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis | Error! Bookmark not defined. |
| B. Masalah Kontekstual | Error! Bookmark not defined. |
| C. Kesalahan | Error! Bookmark not defined. |
| D. Kesulitan Belajar | Error! Bookmark not defined. |
| BAB III | Error! Bookmark not defined. |
| A. Desain Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| B. Subjek dan Tempat Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| C. Pengumpulan Data | Error! Bookmark not defined. |
| D. Analisis Data | Error! Bookmark not defined. |
| BAB IV | Error! Bookmark not defined. |
| A. Temuan | Error! Bookmark not defined. |
| 1. Analisis Kemampuan Siswa SMP kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah | |

Penyelesaian Polya pada Topik Bangun Ruang Sisi Datar.. **Error! Bookmark not defined.**

2. Kesalahan yang Dialami Siswa SMP kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Matematika pada Topik Bangun Ruang Sisi Datar **Error! Bookmark not defined.**

3. Kesulitan yang Dialami Siswa SMP kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Matematika pada Topik Bangun Ruang Sisi Datar.. **Error! Bookmark not defined.**

B. PembahasanError! Bookmark not defined.

1. Kemampuan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Penyelesaian Polya pada Topik Bangun Ruang Sisi Datar..... **Error! Bookmark not defined.**

2. Kesalahan yang Dialami Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Matematika pada Topik Bangun Ruang Sisi Datar **Error! Bookmark not defined.**

3. Kesulitan yang Dialami Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Matematika pada Topik Bangun Ruang Sisi Datar **Error! Bookmark not defined.**

BAB V.....Error! Bookmark not defined.

A. Simpulan **Error! Bookmark not defined.**

B. Implikasi..... **Error! Bookmark not defined.**

C. Rekomendasi **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA xii

LAMPIRAN.....Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

| | |
|------------------|------------------------------|
| Tabel 2. 1 | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 2. 2 | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 3. 1 | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4. 1 | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4. 2 | Error! Bookmark not defined. |

DAFTAR DIAGRAM

| | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Diagram 4. 1 | Error! Bookmark not defined. |
| Diagram 4. 2 | Error! Bookmark not defined. |
| Diagram 4. 3 | Error! Bookmark not defined. |
| Diagram 4. 4 | Error! Bookmark not defined. |
| Diagram 4. 5 | Error! Bookmark not defined. |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Gambar 4. 1 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 2 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 3 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 4 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 5 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 6 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 7 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 8 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 9 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 10 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 11 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 12 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 13 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 14 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 15 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 16 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 17 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 18 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 19 | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4. 20 | Error! Bookmark not defined. |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual . Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual ... Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Lembar Hasil Uji Keterbacaan Soal..... Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Pedoman WawancaraError! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Transkrip Wawancara SiswaError! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Surat Tugas PembimbingError! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Surat Izin Penelitian.....Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. DokumentasiError! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10. Riwayat Hidup PenelitiError! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA

- Anggo, M. (2011). *Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa*. *Edumatica* Vol 1 No. 2 hal 35-42.
- Arifin, S. (2016). *Analisis Kemampuan dan Kesalahan Pengoperasian Bilangan Bulat Siswa di SMA Negeri 16 Makassar*.
- Boston College. National Council of Teachers of Mathematics. 1977. *Position Paper on Basic Mathematical Skills*. Washington, D.C : NCTM.
- Carson, J. (2007). *A Problem With Problem Solving: Teaching Thinking Without Teaching Knowledge*. *The Mathematics Educator Journal* 17 (2) hal 7-14.
- Clements, M. A., & Ellerton. N. F. (1996). *The Newman Procedure for Analysing Error on Written Mathematical Tasks*. The University of Newcastle: Faculty of Education. [Online]. Tersedia pada <http://compasstech.com.au/ARNOLD/PAGES/newman.htm>
- Creswell, J. P., & Clark, P. (2007). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design*. London: Sage Publication.
- Dahlan, J. A., & Juandi, D. (2011). *Analisis Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Masalah Kontekstual*. *Jurnal FPMIPA UPI*.
- Darmawan, Widodo. 2009. *Analisis Kesulitan Belajar Pokok Bahasan Pecahan pada Siswa Kelas Sekolah Dasar di Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan*. Tesis. Program Pasca Sarjana UNS. Tidak diterbitkan.
- David, J. & MCKillip, M. (1980). *Improving Story Problem Solving in Elementary School Mathematics*: Virginia: NCTM
- Elbrink, M. (2008). *Analyzing and Addressing Common Mathematical Errors in Secondary Education*. Retrieved May, 15th, 2012, from <https://www.google.com/m/search?q=megan+elbrink+2008&pbx=1&aq=f>

&oq=&aqi=k0d0t0&fkt=2720&fsdt=29601&cqt=&rst=&htf=&his=&maction=&dc=grlzGHBB&client=ms-google-mmkt&channel=mf-b-cht-all-611-21<oken=c9e6c6f

Farida, N. (2015). *Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Metro 4 (2) hal 42-52.

Halim, F. A., & Rasidah, N. I. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Berdasarkan Prosedur Newman*. Jurnal Pendidikan Matematika 5(2) hal 35-44.

Hamalik, U. (1983). *Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito.

Harper, D. (2010). *Online Etymology Dictionary*. Retrieved May, 12 th, 2012, from <http://dictionary.reference.com/cite.html?qh=geometry&ia=etymon>

Herman, T. (2000). *Strategi Pemecahan Masalah (Problem Solving) dalam Pembelajaran Matematika*. [Online]. Tersedia pada http://file.upi.edu/browse.php?dir=Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/196210111991011-TATANG_HERMAN/Artikel/

Hermanto, D. (2017). *Profil Pemahaman Siswa Kelas VIII SMP yang Memiliki Efikasi Diri Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Matematika*. SAINS Vol 17 No. 1 hal 19-25

Irham, M., & Wiyani, N. A. (2013). *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Jacob, C. (2012). *Pemecahan Masalah Sebagai Suatu Tujuan, Proses dan Keterampilan Dasar*. [Online]. Tersedia pada http://file.upi.edu/browse.php?dir=Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/194507161976031-CORNELIS_JACOB/

Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.

KBBI. *Masalah*. [Online]. Tersedia pada <https://kbbi.web.id/masalah> . Diakses pada 14 Januari 2020.

KBBI. *Kesalahan*. [Online]. Tersedia pada <https://kbbi.web.id/kesalahan> . Diakses pada 6 Maret 2020.

KBBI. *Kontekstual*. [Online]. Tersedia pada <https://kbbi.web.id/kontekstual> . Diakses pada 14 Januari 2020.

Lerner, J. (2000). *Learning Disabilities – 9 th Edition*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Luneta, K. (2015). *Understanding students' misconceptions: An analysis of final Grade 12 examination questions in geometry*. *Pythagoras*, 36 (1), Art.#261, 11 pages. <http://dx.doi.org/10.4102/pythagoras.v36il.261>

Manurung, I.P. (2015). *Analisis Kesalahan Pada Aspek Geometri dan Pengukuran di Kalangan Siswa Baru SMP Negeri 7 Arut Selatan Kalimantan Tengah Tahun Ajaran 2015/2016*. (Skripsi). Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Miles, M. B. , & Huberman. (1984). *Qualitative Data Analysis : A Source book of New Methods*. [Handout]. California : SAGE publications Inc.

Morris, Lynn Lyon and Gibbon, Carol Tylor Fitz. 1986. *How to Measure Achievement*. Beverly Hills, London : Sage Publicity

Nelissen. (1997). *Thinking Skill in Realistic Mathematics*. [Online]. Tersedia pada <http://www.fisme.science.uu.nl/publicaties/literatuur/6259.pdf>

Permendikbud No. 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah

Permendikbud No. 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah

Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi unruk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah

Muthia Chairina, 2020

KEMAMPUAN SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL MATEMATIKA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- PISA. (2015). *Results in Focus*. [Online]. Diakses dari [http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf&vcd=2ahUKEwiT3LvV4LrbAhWafCsKHfuhCM4QFjAAegOIBxAB&usg=AOvVaw3chnWopdeY00Tmps_4su2B](http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf?vcd=2ahUKEwiT3LvV4LrbAhWafCsKHfuhCM4QFjAAegOIBxAB&usg=AOvVaw3chnWopdeY00Tmps_4su2B).
- Polya, G. (1957:1971). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematics Method*. New Jersey: Priceton University Press.
- Sabri, M. A. (1995). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: CV. Pedoman Ilmu Jaya.
- Sugiyono. (2013). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyarini, D. A. (2016.) “Analisis Kesulitan Siswa SMKK Citra Medika Sukoharjo Dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Akar dan Alternatif Pemecahannya”. *Prosiding Universitas Sebelas Maret*, Semarang.
- Suraji, Maimunah, & Saragih, S. (2018). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)*. *Suska Journal of Mathematics Education* Vol 4 No. 1 hal. 9-16.
- Suryadi, D. (2012). *Pemecahan Masalah Matematika*. [Online]. Tersedia pada http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/195802011984031-DIDI_SURYADI/DIDI-15.pdf
- Suyitno, A. (2006). *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- TIMSS. (2015). *International Results in Mathematics*. [Online]. Diakses dari <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/wp-content/uploads/filebase/full%20pds/T15-International-Results-in-Mathematics.pdf>.
- Turmudi. (2008). *Pemecahan Masalah Matematika*. [Online]. Tersedia pada http://file.upi.edu/browse.php?dir=Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/196101121987031-TURMUDI/

Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

Untari, E. (2013). *Diagnosis Kesulitan Belajar Pokok Bahasan Pecahan pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah STKIP PGRI Ngawi 13 (1) hal 1-8.

Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika Vol 4 No. 2 hal 166-175.

Wagner, T. (2010). *Overcoming The Global Achievement Gap (online)*. Cambridge, Mass: Harvard University.