

**DESAIN DIDAKTIS MATERI PENGENALAN OPERASI ALJABAR
UNTUK SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)**

TESIS

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister
Pendidikan Matematika**



Oleh:

Ade Riastuti

2012945

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN


**DESAIN DIDAKTIS MATERI PENGENALAN OPERASI ALJABAR
UNTUK SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)**

Oleh:

Ade Riastuti
NIM. 2012945


Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Didi Survadi, M.Ed.
NIP. 195802011984031001


Pembimbing II



Dr. H. Sufvani Prabawanto, M.Ed.
NIP. 196008301986031003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika



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

ii

Ade Riastuti, 2023

**DESAIN DIDAKTIS MATERI PENGENALAN OPERASI ALJABAR UNTUK SISWA SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA (SMP)**

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

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Desain Didaktis Pengenalan Operasi Aljabar untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)” ini beserta seluruh isisnya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung risiko apabila di kemudian hari ditemukan unsur pelanggaran etika keilmuan atau terdapat klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum warahmatullahi wabarokaatu

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmatnya dan karuniannya saya dapat menyusun tesis ini dengan judul “Desain Didaktis Pengenalan Operasi Aljabar untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)” Shalawat serta salam tak lupa penulis curahkan kepada Nabi Muhammad *shallallahu ‘alaihi wassalam* yang telah menuntun umatnya kejalan yang lurus hingga akhir jaman.

Penulisan tesis ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat untuk menempuh ujian siding Magister Pendidikan dan Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alama, Universitas Pendidikan Indonesia. Selain itu penulis berharap tesis ini dapat memberikan kontribusi dalam bidang pendidikan matematika.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dengan harapan memberikan perbaikan sebagai bentuk penyempurnaan penyusunan penelitian selanjutnya. Untuk itu penulis ucapkan terima kasih.

Bandung, Agustus 2023

Ade Riastuti

UCAPAN TERIMA KASIH

Proses penyusunan tesis ini, penulis menyadari bahwa selesainya tesis ini tidak terlepas dari peran serta bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, pembelajaran kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Didi Suryadi, M.Ed., selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini.
2. Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini.
3. Dr. H. Dadang Juandi, M.Si., selaku Ketua Prodi Magister Pendidikan Matematika dan Ketua Departemen Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Departemen Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini.
5. Kedua orang tua serta mertua tercinta yang selalu memberika kepercayaan, dukungan, dan doa yang tidak pernah putus sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan tesis ini.
6. Suami tercinta, Irfan Rusydi Triyanto, S.T., M.T., yang selalu memberikan kepercayaan, dukungan, dan doa. Serta memberikan bantuan berupa tukar pikiran mengenai metode yang dipakai pada tesis ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini.

7. Kakak dan kaka ipar yang selalu memberika kepercayaan, dukungan, dan doa yang tidak pernah putus sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan tesis ini.
8. Ibu Surtiah, S.Pd., selaku guru matematika SMPN 15 Kota Bandung yang telah memberikan izin serta bantuannya selama proses penelitian ini.
9. Siswa siswi kelas VIII & VII SMPN 15 Kota Bandung yang telah banyak memberikan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini.
10. Sahabat penulis, Nurdiyah & Chelsie yang terus memberikan bantuan dan movitasi sehingga peneliti tidak menyerah dalam menyusun tesis ini.

ABSTRAK

Ade Riastuti (2012945). **Desain Didaktis Materi Pengenalan Operasi Aljabar untuk Siswa Menengah Pertama (SMP).**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan desain didaktis materi pengenalan operasi aljabar secara komprehensif dengan menggunakan model *problem based learning* untuk siswa sekolah menengah pertama (SMP), untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini berlandaskan pada penelitian kualitatif dengan *didactical design research* (DDR). Partisipan pada penelitian ini adalah 25 siswa kelas VIII untuk mengidentifikasi *learning obstacle* pada materi pengenalan operasi aljabar, sedangkan pada 33 siswa kelas VII sebagai subjek untuk mengimplementasikan desain didaktis materi pengenalan operasi aljabar menggunakan metode *problem based learning*. Pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi data yaitu tes tertulis, wawancara, dan studi dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami beberapa *learning obstacle* yaitu *ontogenic obscale* disebabkan dari ketidaksesuaian masalah yang diberikan dengan pengetahuan materi prasyarat yang dimiliki siswa, *epistemology obstacle* terdapat adanya keterbatasan pengetahuan siswa dalam memaknai arti *variable* pada operasi aljabar, dan *didactical obstacle* disebabkan dari pengalaman belajar siswa mengerjakan soal tentang operasi aljabar dan bersumber dari sajian materi guru serta sumber belajar seperti buku teks. Berdasarkan hasil penelitian *learning obstacle* yang teridentifikasi maka disusunnya desain didaktis materi pengenalan operasi aljabar dengan menggunakan model *problem based learning* yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: Desain Didaktis, *Learning Obstacle*, Pengenalan Operasi Aljabar, *Praxeology*, *Problem Base Learning*.

ABSTRACT

Ade Riastuti (2012945). **Didactic Design Material for Introduction to Algebraic Operations for Junior High School Students.**

This study aims to describe the didactic design of materials for introducing algebraic operations in a comprehensive manner using modelproblem based learning for junior high school (SMP) students, to achieve this goal, this research is based on qualitative research withdidactical design research (DDR). Participants in this study were 25 class VIII students to identifylearning obstacle in the introduction of algebraic operations material, while in 33 class VII students as subjects to implement the didactic design of material introduction to algebraic operations using the methodproblem based learning. Data collection was carried out through data triangulation, namely written tests, interviews, and documentation studies. Based on the results of the study showed that students experienced severallearning obstacle that isontogenic obscale caused by the incompatibility of the problems given with the knowledge of the prerequisite material possessed by students,epistemology obstacle there is a limited knowledge of students in interpreting the meaning of variables in algebraic operations, anddidactical obstcle caused by the learning experience of students working on questions about algebraic operations and sourced from the presentation of teacher material and learning resources such as textbooks. Based on research resultslearning obstacle identified, the didactic design of material for introducing algebraic operations was prepared by using a modelproblem based learning which can be used in the learning process.

Keywords: Didactic Design, Learning Obstacle, Introduction to Algebraic Operations, Praxeology, Problem Base Learning.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMAKASIH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	9
1.3 Pertanyaan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 <i>Theory of Didactical Situation</i>	11
2.2 <i>Learning Obstacle</i>	12
2.2.1 <i>Ontogenic Obstacle</i>	13
2.2.2 <i>Epistemology Obstacle</i>	14
2.2.3 <i>Didactical Obstacle</i>	14
2.3 <i>Mathematical Praxeology</i>	15
2.4 <i>Hypothetical Learning Trajectory</i>	16
2.5 <i>Didactical Design Research</i>	18
2.6 <i>Problem Based Learning</i>	20
2.7 Pengenalan Operasi Aljabar	22
2.8 Teori Belajar Yang Mendukung	26

2.9 Penelitian Yang Relevan	28
2.10 Denisi Operasional	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Metode dan desain penelitian	31
3.2 Subjek dan tempat penelitian	33
3.3 Instrument penelitian.....	33
3.4 Teknik pengumpulan data	35
3.5 Teknik analisis data	36
3.6 Uji keabsahan data	37
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Temuan	38
4.1.1 <i>Learning Obstacle</i> Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Pengenalan Operasi Aljabar	38
4.1.1.1 Hasil Tes Kemampuan Responden Awal dan Wawancara Siswa	38
4.1.1.2 Hasil Wawancara dengan Guru Matematika	59
4.1.2 Kajian Rangkaian Tugas Materi Pengenalan Operasi Aljabar pada Buku Teks Matematika Ditinjau dari <i>Mathematical Praxeology</i>	62
4.1.3 <i>Hyphothetical Learning Trajectory</i> (HTL) Berdasarkan <i>Learning Obstacle</i> yang Teridentifikasi	88
4.1.4 Kontruksi Desain Didaktis Materi Pengenalan Operasi Aljabar Menggunakan Model <i>Problem Based Learning</i>	92
4.1.4.1 Desain Didaktis Materi Pengenalan Operasi Aljabar Pertemuan Pertama.....	92
4.1.4.2 Desain Didaktis Materi Pengenalan Operasi Aljabar Pertemuan Kedua	96
4.1.5 Dampak Implementasi Desain Didaktis Materi Pengenalan Operasi Aljabar Menggunakan Model <i>Problem based learning</i>	99

4.1.5.1 Implementasi Desain Didaktis Materi Pengenalan Operasi Aljabar Pertemuan Pertama.....	99
4.1.5.2 Implementasi Desain Didaktis Materi Pengenalan Operasi Aljabar Pertemuan Kedua	104
4.1.5.3 Hasil Tes Responden Akhir Setelah Dilakukannya Implementasi Desain Didaktis	109
4.1.5.4 Desain Didaktis Revisi	114
4.2 Pembahasan	118
4.2.1 Analisis <i>Learning Obstacle</i> dan Analisis Wawancara pada Materi Pengenalan Operasi Aljabar	118
4.2.2 Analisis Kajian Rangkaian Tugas Materi Pengenalan Operasi Aljabar pada Buku Teks Matematika yang Ditinjau dari <i>Mathematical Praxeology</i>	125
4.2.3 Analisis <i>Hypothetical Trajectory</i> pada Materi Pengenalan Operasi Aljabar.....	128
4.2.4 Analisis Kontruksi Desain Didaktis pada Materi Pengenalan Operasi Aljabar Menggunakan Model <i>Problem Based Learning</i>	131
4.2.4.1 Analisis Desain Pembelajaran Materi Pengenalan Operasi Aljabar Pertemuan Pertama.....	131
4.2.4.2 Analisis Desain Pembelajaran Materi Pengenalan Operasi Aljabar Pertemuan Kedua	134
4.2.5 Analisis Dampak dari Implementasi Desain Didaktis Materi Pengenalan Operasi Aljabar Menggunakan Model <i>Problem Based Learning</i>	136
4.2.5.1 Analisis Implementasi Desain Didaktis Materi Pengenalan Operasi Aljabar Pertemuan Pertama	136
4.2.5.2 Analisis Implementasi Desain Didaktis Materi Pengenalan Operasi Aljabar Pertemuan Kedua.....	139

4.2.5.3 Analisis Hasil Tes Responden Akhir Setelah Dilakukannya Implementasi Desain Didaktis	141
4.2.5.4 Desain Didaktis Rekomendasi	142
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	143
5.1 Kesimpulan	143
5.2 Saran	145
DAFTAR PUSTAKA	147

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> dari Tiga Peneliti..	17
Table 2.2 Perbandingan Operasi Bentuk Aljabar dan Operasi Aritmatika	24
Table 4.1 Hasil Jawaban Siswa pada Permasalahan Nomor 1	39
Table 4.2 Hasil Jawaban Siswa pada Permasalahan Nomor 2.....	40
Table 4.3 Hasil Jawaban Siswa pada Permasalahan Nomor 3.....	43
Table 4.4 Hasil Jawaban Siswa pada Permasalahan Nomor 4.....	45
Table 4.5 Hasil Jawaban Siswa pada Permasalahan Nomor 5.....	47
Table 4.6 Hasil Jawaban Siswa pada Permasalahan Nomor 6.....	49
Table 4.7 Hasil Jawaban Siswa pada Permasalahan Nomor 7.....	51
Table 4.8 Hasil Jawaban Siswa pada Permasalahan Nomor 8.....	53
Table 4.9 Hasil Jawaban Siswa pada Permasalahan Nomor 9.....	54
Table 4.10 Hasil Jawaban Siswa pada Permasalahan Nomor 10.....	57
Tabel 4.11 Hasil Wawancara Dengan Guru Matematika	59
Table 4.12 Hasil Analisis Buku Ditinjau dari <i>Praxeology</i>	65
Table 4.13 Situasi Didaktis <i>Hypothetical Learning Trajectory</i>	90
Table 4.14 Desain Pembelajaran Pertemuan Pertama.....	93
Table 4.15 Desain Pembelajaran Pertemuan Kedua	96
Table 4.16 Desain Didaktis Revisi Pertemuan Pertama	114
Table 4.17 Desain Didaktis Revisi Pertemuan Kedua	117
Table 4.18 <i>Learning Obstacle</i> Yang Terdapat Pada Siswa.....	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Learning Obstacle</i> pada Siswa Pertama.....	3
Gambar 1.2 <i>Learning Obstacle</i> pada Siswa Kedua	4
Gambar 2.1 Aktivitas dalam Proses Pembelajaran	18
Gambar 2.2 Transposisi Didaktis	19
Gambar 2.3 Tiga Elemen Dasar dalam Pembelajaran	19
Gambar 4.1 Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Nomor 1	39
Gambar 4.2 (A) Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Nomor 2	41
Gambar 4.2 (B) Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Nomor 2	41
Gambar 4.3 Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Nomor 3	43
Gambar 4.4 Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Nomor 4	45
Gambar 4.5 Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Nomor 5	47
Gambar 4.6 Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Nomor 6	49
Gambar 4.7 Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Nomor 7	51
Gambar 4.8 Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Nomor 8	53
Gambar 4.9 Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Nomor 9	55
Gambar 4.10 Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Nomor 10	57
Gambar 4.11 Media Pembelajaran & Sumber Belajar dalam RPP Guru.....	62
Gambar 4.12 <i>Type of Taks</i> pada Buku Paket Matematika	83
Gambar 4.13 Perbaikan Urutan Taks pada Buku Matematika	87
Gambar 4.14 Alur Pembelajaran Pengenalan Operasi Aljabar	88
Gambar 4.15 <i>Learning Trajectory</i> Pengenalan Operasi Aljabar	89
Gambar 4.16 Respon Siswa pada Permasalahan Pertama Pembelajaran 1	101
Gambar 4.17 Respon Siswa pada Permasalahan Kedua Pembelajaran 1	102
Gambar 4.18 Respon Siswa pada Permasalahan Ketiga Pembelajaran 1	102
Gambar 4.19 Respon Siswa pada Permasalahan Keempat Pembelajaran 1	102
Gambar 4.20 Respon Siswa pada Permasalahan Kelima Pembelajaran 1	102

Gambar 4.21 Kesimpulan Siswa pada Pembelajaran 1.....	103
Gambar 4.22 Respon Siswa pada Permasalahan Pertama Pembelajaran 2.....	106
Gambar 4.23 Respon Siswa pada Permasalahan Kedua Pembelajaran 2	106
Gambar 4.24 Respon Siswa pada Permasalahan Ketiga Pembelajaran 2	107
Gambar 4.25 Respon Siswa pada Permasalahan Keempat Pembelajaran 2	107
Gambar 4.26 (A) Kesimpulan Siswa pada Pembelajaran 2	108
Gambar 4.26 (B) Kesimpulan Siswa pada Pembelajaran 2	108
Gambar 4.27 Hasil Tes Responden Akhir Siswa Pertama.....	110
Gambar 4.28 Hasil Tes Responden Akhir Siswa Kedua.....	111
Gambar 4.29 Hasil Tes Responden Akhir Siswa Ketiga	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Dosen Pembimbing Tesis.....	157
Lampiran 2 Surat Izin Peneliti	160
Lampiran 3 Instrumen Tes Tertulis	161
Lampiran 4 Pedoman Wawancara	166
Lampiran 5 Pedoman Studi Dokumen (Buku Teks Matematika).....	167
Lampiran 6 Transkrip Wawancara Siswa.....	168
Lampiran 7 Transkrip Wawancara Guru.....	173
Lampiran 8 RPP	175
Lampiran 9 Desain Didaktis Pertemuan Pertama	176
Lampiran 10 Desain Didaktis Pertemuan Kedua.....	187
Lampiran 11 Jawaban Desain Didaktis Pertama.....	197
Lampiran 12 Jawaban Desain Didaktis Kedua	199
Lampiran 13 Jawaban Tes Responden Awal	201
Lampiran 14 Jawaban Tes Responden Akhir	222

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, F., Afandi, A., & Abdullah, I. H. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 2(2), 273–281. <https://doi.org/10.33387/jpgm.v2i2.4632>
- Aditya Cahyani, C., & Sutriyono, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga. *JTAM Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 26. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i1.257>
- Agung Ratih Rosmilasari, D. M., & Adoe, D. P. (2021). Design and Implementation of Online Problem Based Learning (PBL) Assisted by Innovative Media to Improve Elementary School Student Learning Outcomes. *Journal of Education Technology*, 4(4), 456. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.29929>
- Amam, A., Darhim, D., Fatimah, S., & Noto, M. S. (2019). Math anxiety performance of the 8th grade students of junior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(4), 181–185. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042099>
- Antonijević, R. (2016). Cognitive activities in solving mathematical tasks: The role of a cognitive obstacle. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(9), 2503–2515. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1306a>
- Artigue, M., & Bosch, M. (2014). *Networking of Theories as a Research Practice in Mathematics Education*. 249–265. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-05389-9>
- Cai, J., & Jiang, C. (2017). An analysis of problem-posing tasks in Chinese and US elementary mathematics textbooks. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(8), 1521–1540. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10763-016-9758-2>
- Chevallard, Y. (1992). A Theoretical Approach to Curricula. *Journal Für Mathematik-Didaktik: Zeitschrift Der Gesellschaft Für Didaktik Der Mathematik (GDM)*, 13(2), 215–230. <https://doi.org/10.1007/BF03338779>
- Chevallard, Y. (2006). Steps towards a new epistemology in mathematics education. *Proceedings of the 4th Conference of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME 4)*, 4(2005), 21–30.
- Chevallard, Y. (2007). Readjusting didactics to a changing epistemology. *European Educational Research Journal*, 6(2), 131–134.

- Chevallard, Y. (2019). Introducing The Anthropological Theory of The Didactic: An Attempt at A Principled Approach. *Hiroshima Journal of Mathematics Education*, 12, 71–114. Retrieved from <https://www.jasme.jp/hjme/volumes.html>
- Cross, R. C. (1954). Logos and Forms in Plato. *Mind*, 63(252), 433–450. <http://www.jstor.org/stable/2251498>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2007). *Choosing Among Five Approaches*. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Rulinawaty-Kasmad/publication/342229325_Second_Edition_QUALITATIVE_INQUIRY_RESEARCH_DESIGN_Choosing_Among_Five_Approaches/links/5eec7025458515814a6ac263/Second-Edition-QUALITATIVE-INQUIRY-RESEARCH-DESIGN-Choosing-Among
- Damayanti, N. W., & Mayangsari, S. N. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemahaman Konsep Operasi Hitung Pada Pecahan. *Edutic - Scientific Journal of Informatics Education*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.21107/edutic.v4i1.3389>
- Daidenko, S. (1997). Building the concept of function from students' everyday activities. *The Mathematics Teacher*, 90(2), 144-149.
- Dewi, M. D., & Izzati, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 217. <https://doi.org/10.31941/delta.v8i2.1039>
- Dochy, F., Segers, M., Van den Bossche, P., & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: A meta-analysis. *Learning and Instruction*, 13(5), 533–568. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00025-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00025-7)
- Fan, L., Zhu, Y., & Miao, Z. (2013). Textbook research in mathematics education: Development status and directions. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 45(5), 633–646. <https://doi.org/10.1007/s11858-013-0539-x>
- Fauzi, I., & Suryadi, D. (2020). Inventa : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Didactical Design Research untuk Mengembangkan Kompetensi Pedagogik Guru di Sekolah Dasar. *Inventa : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 04(1), 59. Retrieved from http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jurnal_inventa
- Gazali, R. Y. (2016). Pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa SMP berdasarkan teori belajar ausubel. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 182. <https://doi.org/10.21831/pg.v11i2.10644>
- Gultom, Fi. W., & Roesdiana, L. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Operasi Aljabar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, 2(1), 285.

Retrieved from
<https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2417>

- Harel, G. (2011). *The framework presented here is part of the DNR Project, supported, in part, by the National Science Foundation (REC 0310128). Opinions expressed are those of the author and not necessarily those of the Foundation. 1.* (Rec 0310128), 265–290.
- Herawati, E., & Kadarisma, G. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 355–364. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.355-364>
- Hudson, B., & Zgaga, P. (2008). *Teacher Education Policy in Europe [Elektronisk resurs] : A Voice of Higher Education Institutions.* <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2503.1123>
- Hussain, I. (2012). Use of Constructivist Approach in Higher Education: An Instructors' Observation. *Creative Education*, 03(02), 179–184. <https://doi.org/10.4236/ce.2012.32028>
- Inayah, F. F. (2018). Penerapan Teori Situasi Didaktik pada Materi Aritmatika Sosial. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1), 43. <https://doi.org/10.30659/kontinu.2.1.43-57>
- Indraswari, N. F., & Zakiyah, S. (2020). Identifikasi Penalaran Aljabar Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Relasi Rekursif Menggunakan Alat Peraga Menara Hanoi Ditinjau Dari Gaya Belajar. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(4), 565–574. <https://doi.org/10.30598/barekengvol14iss4pp565-574>
- Investigation, A., Science, U. S., Schmidt, W. H., & Mcknight, C. C. (n.d.). *A Splintered Vision.*
- Ivie, S. (2013). Ausubel ' s Learning Theory : An Approach To Teaching Higher useful. *The High School Journal*, 82(1), 35–42.
- Junita, M., Yusmin, E., & Suratman, D. (2019). Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Persamaan Linear Satu Variabel di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(03), 1–9.
- Jupri, A., Sispiyati, R., & Chin, K. E. (2021). An investigation of students algebraic proficiency from a structure sense perspective. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 147–158. <https://doi.org/10.22342/jme.12.1.13125.147-158>
- Kajander, A., & Lovric, M. (2005). Transition from secondary to tertiary mathematics: McMaster University experience. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 36(2–3), 149–160. <https://doi.org/10.1080/00207340412317040>

- Khatimah, H., & Asdarina, O. (2020). Diagnosis Kesalahan Siswa dalam Memahami Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar pada Siswa Kelas VIII. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 40. <https://doi.org/10.33365/jm.v2i1.464>
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Lampongajo, J. R., Marasut, A., & Damai, I. W. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Operasi Hitung Bentuk. *Jurnal Sains, Matematika, & Edukasi (JSME) FMIPA Unima*, 5(1), 13–18.
- Laksana, D. N. L. (2016). Miskonsepsi dalam materi IPA sekolah dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 5(2), 166-175. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPI/article/view/8588>
- Lutfi, M. K., Juandi, D., & Jupri, A. (2021). Students' ontogenic obstacle on the topic of triangle and quadrilateral. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012108>
- Mangi, J. L. T., Taunu, E. S. H., Wulandari, M. R., Ngaba, A. L., Nuhamara, Y. T. I., & Nggaba, M. E. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Pecahan Bentuk Aljabar Smp. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(1), 85–91. <https://doi.org/10.37478/jpm.v3i1.1404>
- Meissner, H. (2015). Creativity in Mathematics Education. In *The Proceedings of the 12th International Congress on Mathematical Education*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-12688-3_64
- Modestou, M., & Gagatsis, A. (2007). Students' improper proportional reasoning: A result of the epistemological obstacle of "linearity." *Educational Psychology*, 27(1), 75–92. <https://doi.org/10.1080/01443410601061462>
- Morris, B., & Trivedi, M. (2009). Learning trajectory patterns by clustering: Experimental studies and comparative evaluation. *2009 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, CVPR 2009*, 312–319. <https://doi.org/10.1109/CVPRW.2009.5206559>
- Muda, H. H., Alhaddad, I., & Saidi, S. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 1(2), 1–23.
- Muhammad, A. F. N. (2017). Berfikir Profetik Dalam Pembelajaran Matematika Sd/Mi. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 9(2), 1. <https://doi.org/10.14421/jpdi.2017.0902-01>
- Mulungye, M., O'Connor, M., & S., N. (2016). Sources of Student Error and Misconceptions in Algebra and Effectiveness of Classroom Practice

Ade Riastuti, 2023

DESAIN DIDAKTIS MATERI PENGENALAN OPERASI ALJABAR UNTUK SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)

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

- Remediation in Machakos County-Kenya. *Journal of Education and Practice*, 7(10), 31–33.
- Mulyana, E., Ph.D., T., & Juandi, D. (2014). Model Pengembangan Desain Didaktis Subject Specific Pedagogy Bidang Matematika Melalui Program Pendidikan Profesi Guru. *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 19(2), 141. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v19i2.454>
- Napitapulu, E. Elvis & Kartasasmita, B. G. (2009). Situasi Didaktik dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah. *Jurnal Didaktik Matematika.*, (July 2009), 1(2).1-8.
- Ngansop, J. N. (2018). *Relevance of Learning Logical Analysis of Mathematical Statements*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72170-5_25
- Norman, G. R., & Schmidt, H. G. (1992). The psychological basis of problem-based learning: A review of the evidence. *Academic Medicine*, Vol. 67, pp. 557–565. <https://doi.org/10.1097/00001888-199209000-00002>
- Novita, D. (2018). Analisis Proses Berpikir Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 6(1), 50–60.
- Pranata, D. P., Frima, A., & Egok, A. S. (2021). Pengembangan LKS Matematika Berbasis Problem Based Learning pada Materi Bangun Datar Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2284–2301. Retrieved from <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1183>
- Putra, M. T. I., Maulina, M., & ... (2021). Teaching Communicative Grammar: A Literature Review. ... *Double-Blind Peer ...*, (July). Retrieved from <http://repository.iaincurup.ac.id/533/>
- Putra, R. W. Y., Nurwani, N., Putra, F. G., & Putra, N. W. (2017). Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar pada Pembelajaran Matematika SMP. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 97–102. <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i2.133>
- Putra, R. W. Y., & Setiawati, N. (2018). Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2992>
- Radford, L. (2014). *On Psychology, Historical Epistemology, and the Teaching of Mathematics: Towards a Socio Cultural History of Mathematics* * I INTERN .\ . TION .\ . L JOt : RNAL OF rra " nage c. (July).
- Rahmah, B. N., & Maarif, S. (2021). Analisis Epistemologi Obstacles Terhadap Siswa Smp Kelas Vii Dengan Materi Statistika (Penyajian Data). *Jurnal Matematika UNAND*, 10(4), 510. <https://doi.org/10.25077/jmu.10.4.510-518.2021>

- Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 165. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v1i2.639> Analisis Kesalahan Siswa dal. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 165.
- Reaburn, R. (2021). Functions and calculus. *Teaching Secondary Mathematics*, (1976), 329–353. <https://doi.org/10.1017/9781108981002.016>
- Regelski, T. A. (1998). The Aristotelian Bases of Praxis for Music and Music Education as Praxis. *Philosophy of Music Education Review*, 6(1), 22–59. <http://www.jstor.org/stable/40327113>
- Rismawati, Y., Nurlitasari, L., Kadarisma, G., & Rohaeti, E. E. (2018). Analisis Karakteristik Learning Obstacle Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(2), 99. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i2.p99-106>
- Rohimah, S. M. (2017). Analisis Learning Obstacles Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i1.1293>
- Rothbard, M. N. (1997). Praxeology: The methodology of Austrian economics. *The Logic of Action, Vol. 1: Method, Money, and the Austrian School*, 77, 58–77.
- Roziqin, M. K., & Fajar, M. A. (2022). Pengembangan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis Model Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *DINAMIKA: Jurnal Kajian ...*, 7(1), 75–86. Retrieved from <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/dinamika/article/view/2502%0Ahttps://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/dinamika/article/download/2502/1212>
- Salsabilah, S. ., & Rahaju, E. . (2022). MATHE dunesa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 45–58. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>
- Sari, H. M., & Afriansyah, E. A. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 439–450. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.511>
- Setiawati, E. (2011). Hambatan epistemologi (epistemological obstacles) dalam persamaan kuadrat pada siswa madrasah aliyah. *“Building the Nation Character through Humanistic Mathematics Education*, 787–800.
- Sfard, A. (1991). On the dual nature of mathematical conceptions: Reflections on processes and objects as different sides of the same coin. *Educational studies in mathematics*, 22(1), 1-36.
- Silver-Hmelo, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students
- Ade Riastuti, 2023
- DESAIN DIDAKTIS MATERI PENGENALAN OPERASI ALJABAR UNTUK SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)**
- Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
- Silver, E. A., Goldin, G. A., & McClintock, C. E. (1981). Task Variables in Mathematical Problem Solving. *Journal for Research in Mathematics Education*, 12(3), 234. <https://doi.org/10.2307/748933>
- Simon, M. A. (2020). Reconstructing Mathematics Pedagogy from a Constructivist Perspective. *Journal for Research in Mathematics Education*, 26(2), 114–145. <https://doi.org/10.5951/jresematheduc.26.2.0114>
- Suryani, Y. E. (2010). Kesulitan belajar. *Magistra*, 22(73), 33. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/45073734/96-169-1-SM_learning_disabilities-libre.pdf?1461601948=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DKESULITAN_BELAJAR.pdf&Expires=1691087705&Signature=dYxJHbYhkgt23sezrmKW6aT34C7miY3iPhkVdteEI2Lgd0Ujdz5t1uZzUeJAm9aQ0PXxeBrDCsItynwmNeUKDoaf0MPuFiUyGn-HZFknTolKd6iqY4zUnMboseNmJFaMCT3UwRblExL~7DvTmshP-Qa-kO8962EBqMrfXFkeZHpAGHFGp7p8RnjKT1Jt4mL4q3tbr40rnm2XHbtLl gqnMqCZ4DfSYrX1cLnObSMD9GXfacb5WUvNYIMlu~eKspN4fJotZbDXP0epRMpf9I6f6WpWuudyrwJ1LQK8xAHBA1nSFlohxqrbgcWgNPGzpuhqZoBQkvT0UopySQs-hfW~Tw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Smith, M. S., & Stein, M. K. (1998). Selecting and creating mathematical tasks: From research to practice. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 3(5), 344–350.
- Sofyan, D. (2012). Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 17–28. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v1i1.168>
- Somayana, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(3), 350–361. <https://doi.org/10.36418/japendi.v1i3.33>
- Stein, M. K., Grover, B. W., & Henningsen, M. (1996). Building Student Capacity for Mathematical Thinking and Reasoning: An Analysis of Mathematical Tasks Used in Reform Classrooms. *American Educational Research Journal*, 33(2), 455. <https://doi.org/10.2307/1163292>
- Sugiyono, D. (2010). *Memahami Penelitian Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet
- Sfard Source: Educational Studies in Mathematics On The Dual Nature Of Mathematical Conceptions: Reflections On Proces.* 22(1), 1–36.
- Sugrah, N. U. (2020). Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *Humanika*, 19(2), 121–138.

<https://doi.org/10.21831/hum.v19i2.29274>

- Suharyono, E., & Rosnawati, R. (2020). Analisis Buku Teks Pelajaran Matematika SMP ditinjau dari Literasi Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 451–462. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.819>
- Supardan, D. (2016). Teori dan Praktik Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Edunomic*, 4(1), 1. Retrieved from <http://www.fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/edunomic/article/view/199>
- Supriatin, T. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Teks Novel Berdasarkan Pengalaman Novelis Untuk Pembelajaran Menulis Novel Di Sma/Ma. *Jurnal Tuturan*, 9(1), 46. <https://doi.org/10.33603/jt.v9i1.3640>
- Suryadi, D. (2011). *Makalah disajikan pada Joint-Conference UPI- UTiM, 25 April 2011*. (April).
- Suryadi, D. (2013). Didactical Design Research (DDR) dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 1).
- Suwandayani, B. I., Kuncahyono, & Ika Anggraini, A. (2021). Pola Implementasi Teori Konstruktivisme Pada Pembelajaran Tatap Muka Terbatas Di Sekolah Dasar. *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 5(2), 609–618. <https://doi.org/10.30738/tc.v5i2.11472>
- Syahrani, Z. (2020). Desain Didaktis Konsep Fungsi Komposisi Pada Siswa Sma Kelas X. *Repository.Uinjkt.Ac.Id*. Retrieved from [http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/51155%0Ahttp://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/51155/1/1113017000023_ZAHRINA EGA SYAHRANI - zahrina ega syahrani.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/51155%0Ahttp://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/51155/1/1113017000023_ZAHRINA%20EGA%20SYAHRANI%20-%20zahrina%20ega%20syahrani.pdf)
- Taber, K. S. (2003). The Atom in the Chemistry Curriculum: Fundamental Concept, Teaching Model or Epistemological Obstacle? *Foundations of Chemistry*, 5(1), 43–84.
- Takeuchi, H., & Shinno, Y. (2020). Comparing the Lower Secondary Textbooks of Japan and England: a Praxeological Analysis of Symmetry and Transformations in Geometry. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(4), 791–810. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-09982-3>
- Tejamukti, A., & Masalah, P. (2017). Analisis Beban Kognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Prosiding*, 285–290.
- Thalita, A. R., Fitriyani, A. D., & Nuryani, P. (2019). Penerapan Model Pembelajaran TGT Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 147–156.

Theory of Didactical Situations in Mathematics. (2002). In *Theory of Didactical*

Ade Riastuti, 2023

DESAIN DIDAKTIS MATERI PENGENALAN OPERASI ALJABAR UNTUK SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)

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

- Situations in Mathematics*. <https://doi.org/10.1007/0-306-47211-2>
- Törnroos, J. (2005). Mathematics textbooks, opportunity to learn and student achievement. *Studies in Educational Evaluation*, 31(4), 315–327. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2005.11.005>
- Utami, N. S., Prabawanto, S., & Priatna, N. (2022). A didactical design for introducing the concepts in algebraic forms using the theory of praxeology. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 15(1), 53–71. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v15i1.508>
- Vernon, D. T., & Blake, R. L. (1993). Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Academic medicine*, 68(7), 550-63.
- Wahyudi, B. (2022). Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan Praksiologi. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3(06), 764–771. <https://doi.org/10.36418/jist.v3i6.452>
- Widiyanti, P., Zubaidah, & Yani, A. (2015). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Aljabar Siswa Kelas VIII SMP. *Kadikma*, 6(2), 119–130.
- Wijayanti, D., & Winslow, C. (2017). Mathematical practice in textbooks analysis: Praxeological reference models, the case of proportion. *Journal of Research in Mathematics Education*, 6(3), 307–330. <https://doi.org/10.17583/redimat.2017.2078>
- Wijaya, A. A. (2013). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel. *Mathedunesa*, 2(1). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/1453>
- Windschitl, M. (2002). Framing constructivism in practice as the negotiation of dilemmas: An analysis of the conceptual, pedagogical, cultural, and political challenges facing teachers. *Review of Educational Research*, 72(2), 131–175. <https://doi.org/10.3102/00346543072002131>
- Wu, Z. (2017). Effects of using problem of the week in teaching on teacher learning and change in algebraic thinking and algebra. *ZDM - Mathematics Education*, 49(2), 203–221. <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0844-x>
- Wulf, C. (2006). Praxis. In *Theorizing Rituals, Volume 1: Issues, Topics, Approaches, Concepts* (pp. 395-411). Brill. <https://brill.com/display/book/9789047410775/BP000019.xml>
- Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). Problem-Based Learning: An Overview of its Process and Impact on Learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75–79. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>
- Yulaika, N. F., Harti, & Sakti, N. C. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flip Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal*

Pendidikan Ekonomi, Manajemen Dan Keuangan, 4(1), 67–76.
<https://doi.org/10.26740/jpeka.v4n1.p67-76>

Yuliani, R. E. (2017). Desain Situasi Didaktis untuk Mengantisipasi Kecemasan Matematika Siswa pada Pembelajaran Konsep Aljabar di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(1), 105–120. Retrieved from <https://jurnal.um-palembang.ac.id/jpmatematika/article/view/1486>

Zaelani, K. M., & Karawang, U. S. (2019). *Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar Berbasis TIMSS Komarudin Muhamad Zaelani merupakan salah satu standar isi mulai dari SMP . Lebih lanjut The National* . (December).