



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 15%

Date: Jumat, Januari 17, 2020

Statistics: 332 words Plagiarized / 2188 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

ANALISIS KESALAHAN SISWA MTs **DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS**

Annisa Siti Rohmah¹, Luvy Sylviana Zanthi² 1 2 IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Indonesia Email: annisatirahmah19@gmail.com **ABSTRACT This study aims to describe the mistakes made by students in solving mathematical problems in the pythagorean theorem material.**

This study is a qualitative study with 23 selected students from class VIII A in MTs Al-Mukhtariyah Mande Academic Year 2019/2020. Data collection instruments using description tests. Data analysis in this study was taken **in the form of** pictures and paragraphs to draw conclusions. After conducting research and reducing data, it is obtained **that the most common** mistakes **made by students** are lack of understanding the concept of the Pythagorean theorem, lack of understanding of the language of questions, in working on questions less thoroughly, and finally students lack understanding of problems when related to daily life. Good mastery of the concept of material is able to bring students in producing a good solution as well.

Understanding the concepts and understanding of principles must be mastered by students to facilitate working on the problems presented. Keywords: Error Analysis, Pythagoras Theorem, Concept Understanding **ABSTRAK Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi teorema pythagoras.**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan subjek yang terpilih sebanyak 23 siswa dari kelas VIII A di MTs Al-Mukhtariyah Mande Tahun Akademik 2019/2020. Instrumen **pengumpulan data menggunakan** tes uraian. Analisis data **pada penelitian ini**

diambil dalam bentuk gambar dan paragraf untuk menarik kesimpulan. Setelah dilakukan penelitian dan mereduksi data memperoleh hasil bahwa kesalahan umum yang banyak dikerjakan siswa yaitu kurangnya memahami konsep teorema pythagoras, kurang memahami bahasa soal, dalam mengerjakan soal kurang teliti, dan yang terakhir siswa kurang memahami soal ketika dikaitkan pada kehidupan sehari-hari.

Penguasaan konsep materi yang baik mampu membawa siswa dalam memproduksi penyelesaian yang baik pula. Pemahaman konsep dan pemahaman prinsip wajib dikuasai siswa untuk memudahkan dalam mengerjakan soal-soal yang disajikan. Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Teorema Pythagoras, Pemahaman Konsep kata.

PENDAHULUAN Kehidupan manusia banyak yang berhubungan dengan ilmu matematika karena dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari sering membutuhkan bantuan dengan ilmu matematika, oleh sebab itu matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang harus dipelajari dari mulai sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi. (Zanthy, 2016) mengungkapkan, matematika merupakan salah satu pelajaran wajib karena banyak masalah kehidupan yang disajikan kedalam model matematika, ini menjadikan seseorang dituntut dalam kemampuan berpikirnya.

Dalam belajar matematika pun membuat kemampuan berpikir seseorang menjadi sistematis dan ilmiah menggunakan logika membuat daya kreativitas meningkatkan. Menurut (Minarni, Lubis, & Annajmi, 2018) bahwa penguasaan matematika memberikan peranan penting bagi pencapaian tujuan pendidikan secara umum, yaitu menjadikan seseorang mampu berpikir logis, cermat, sistematis, bersifat terbuka dan objektif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan.

(Amelia, 2015) juga mengungkapkan bahwa matematika sangat bermanfaat pada kehidupan nyata dan memiliki andil yang kuat dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pada umumnya siswa menganggap matematika menjadi salah satu pelajaran paling sulit karena materi yang akan dipelajari memiliki kaitan yang kuat pada materi-materi sebelumnya, sehingga siswa harus menguasai konsep-konsep sebelumnya untuk bisa mengerjakan tingkatan soal lebih sulit.

Menurut (Suprihatiningrum, 2015) proses belajar harus lebih dari mengingat. Untuk membuat siswa mengerti dan bisa menerapkan ilmu pengetahuan mereka harus bisa memecahkan masalah dan berdasarkan ide-ide yang didapat bisa menemukan hal untuk diri sendiri. Sejalan dengan menurut (Zakiah, Sunaryo, & Amam, 2019) siswa harus memahami manfaat belajar, arti belajar, dan bagaimana untuk mencapainya.

Sehingga siswa akan mengerti tentang kegunaan materi pembelajaran dengan

kehidupannya. Teorema pythagoras adalah pelajaran matematika di kelas VIII semester II, materi ini memiliki kaitan yang kuat dengan materi-materi sebelumnya. Dengan demikian konsep-konsep yang berkaitan dengan materi teorema phythagoras harus dikuasai siswa, karena siswa akan mengalami kesulitan jika tidak menguasai konsep-konsep tersebut. Namun pada kenyataannya siswa masih belum optimal dalam memahami konsep teorema pythagoras.

Menurut (Zamnah & Ruswan, 2018) yang menyebabkan siswa lupa konsep yaitu cara belajar yang dilakukan bukan dengan menemukan tetapi menghafal. Menurut (Lubis, Harahap, & Ahmad, 2019) pun agar kegunaan matematika berguna dan bermakna dalam kehidupan nyata, guru harus menghubungkan konsep-konsep matematika pada bidang lain. Dalam menyelesaikan masalah matematika pemahaman prinsip juga penting dikuasai karena untuk memudahkan siswa.

(Mytra, 2014) menyatakan pada segitiga siku-siku dalam soal pythagoras masih ada siswa yang kesulitan mencari salah satu sisinya ini berarti bahwa masih banyak siswa yang belum memahami prinsip matematika dengan baik. Hal tersebut senada dengan wawancara yang dilakukan (Yadrika, Amelia, & Roza, 2019) pada guru matematika kelas VIII di SMP Bukit Raya Pekanbaru, dari hasil wawancara diperoleh bahwa setiap tahunnya pada materi teorema pythagoras dan lingkaran hasil belajar siswa memang masih rendah jika dibandingkan materi-materi lainnya.

Menurut (Indaryanti et al., 2019) aktivitas-aktivitas yang dapat mencapai tujuan pembelajaran yaitu aktivitas yang berkaitan dengan konsep, fakta, dan prosedurnya, disinilah guru harus bisa menyusun aktivitas-aktivitas tersebut.

Peneliti pun melakukan sebuah penelitian di salah satu MTs kabupaten Bandung Barat yaitu MTs Al-Mukhtariyah Mande, kelas VIII A yang berjumlah 23 siswa. Dari 5 soal uraian, yang dijawab siswa dengan benar hanya 37%. Kesimpulan yang diambil berdasarkan uraian diatas yaitu dalam menyelesaikan soal pythagoras terdapat banyak kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa.

Menurut hasil penelitian (Azia, 2013) dalam mengerjakan soal ada beberapa kesalahan yang dikerjakan siswa, yaitu sebagai berikut: Kesalahan konsep, disebabkan karena siswa belum memahami konsep yang akan digunakan ketika mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Kesalahan berhitung, yaitu dalam menggunakan konsep sudah benar tetapi salah dalam perhitungannya.

Kesalahan informasi, terjadi ketika siswa salah memahami soal yang dimaksud, pada hal ini sering terjadi untuk soal-soal yang berbentuk cerita. Siswa jika diberi soal latihan

langsung mereka mudah untuk memahami soal, beda halnya ketika soal tersebut diubah kedalam soal cerita mereka sering kebingungan untuk memahami soal yang dimaksud.

Menurut (Asih, 2011) ada beberapa langkah yang harus dilakukan ketika mengerjakan soal cerita, langkah-langkah tersebut yaitu: memahami soal dengan menuliskan yang diketahui pada soal dan apa yang ditanyakan, membuat model matematika dan pertidaksamaannya, setekah itu menyelesaikan komputasi dan aljabarnya dengan benar. Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan menjelaskan kesalahan-kesalahan pada soal teorema pythagoras yang dilakukan siswa.

METODE PENELITIAN Pada penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan data kualitatif. Menurut (Agung, 2014) penelitian deskriptif yaitu penelitian yang mendeskripsikan keadaan tahapan-tahapan perkembangan atau suatu keadaan saja. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan suatu peristiwa secara sistematis pada salah satu MTs di Kabupaten Bandung Barat yaitu Mts Al Mukhtariyah Mande Tahun Akademik 2019/2020, dengan sampel sebanyak 23 siswa dari kelas VIII A terdiri dari 14 siswa perempuan dan 9 siswa laki-laki dengan tingkat kemampuan heterogen.

Instrumen dari tes uraian yang diberikan kepada siswa bertujuan untuk menguji kemampuan siswa dan kesalahan-kesalahan yang dilakukan ketika mengerjakan soal pythagoras. Instrumen soal tes ini telah divalidasi oleh guru matematika dua orang, yaitu guru di SMP Negeri 1 Margaasih dan guru di SMP Negeri 3 Kartasura dengan hasil validasi bahwa instrumen tersebut valid. Dalam menganalisis data yang dilakukan terdiri dari mereduksi dan menyajikan data untuk mendapat sebuah kesimpulan.

Data yang diperoleh berupa lembar jawaban siswa. Pengolahan data berbantuan dengan Software Microsoft Excel 2010. Dan kegiatan yang terakhir adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil jawaban siswa. **HASIL DAN PEMBAHASAN** Berdasarkan uraian pada bagian sebelumnya, untuk menguji kemampuan siswa dan kesalahan-kesalahan yang dikerjakan maka disusunlah tes uraian sebanyak 5 soal tentang teorema pythagoras.

Berikut ini adalah hasil kesalahan-kesalahan siswa di kelas VIII A Mts Al-Mukhtariyah Mande berdasarkan indikator kemampuan siswa yang sudah di persentasekan dengan skor rerata tiap butir soal. Tabel 1. Persentase jawaban benar dalam mengerjakan soal

No. Soal	indikator	Persentase
_1.	_Kemampuan menunjukkan rumus teorema pythagoras	_39,13 %
_2.	_Kemampuan membedakan contoh dan bukan contoh tripel Pythagoras	_91,30 %
_3.		

_Menentukan perbandingan panjang sisi-sisi pada segitiga khusus 0 % _4.
_Menganalisis teorema pythagoras untuk menyelesaikan masalah pada kehidupan nyata
_56,52 % _5. _Menentukan perbandingan panjang sisi-sisi pada segitiga khusus 0 % _
_ Data dibawah ini merupakan hasil analisis jawaban siswa secara deskriptif dari soal uraian.

Analisis Soal No 1 Perhatikan gambar pada ?PRS / Gambar 1. Hasil soal no 1 Soal pada nomor 1 menyuruh siswa menunjukkan rumus teorema pythagoras. Hanya ada 39,13 % yang menjawab benar. Pada soal siswa di minta membuktikan rumus pythagoras pada segitiga PSR, disitu terdapat dua buah segitiga siku-siku. Namun berdasarkan hasil pada gambar 1 beberapa siswa ada yang keliru dalam mencari sisi miring dan mencari sisi-sisi lain jika sisi miring diketahui.

Disini terlihat bahwa siswa masih belum optimal dalam pemahaman konsep pythagoras, siswa hanya mengingat rumus pythagoras yang telah ia ketahui ketika di ubah bentuk atau nama-nama di bangun segitiganya siswa keliru ketika menjawabnya. Analisis Soal No 2 Permainan tebak-tebakan angka dimainkan oleh tiga orang anak. Kumpulan angka milik Adi terdiri dari tiga buah angka yaitu 18, 24, 30. Dua kumpulan angka milik Cindi terdiri dari enam buah angka yaitu 3, 5, 8 dan 12, 14, 16.

Dan dua kumpulan angka milik Lusi terdiri dari enam buah angka 15, 36, 39 dan 15, 20, 25. Dari kumpulan angka-angka yang mereka miliki manakah yang merupakan sisi-sisi segitiga siku-siku, jelaskan pendapatmu! / Gambar 2. Hasil soal no 2 Pada soal nomor 2 guru ingin mengetahui cara siswa dalam membedakan contoh dan bukan contoh tripel pythagoras.

Jawaban siswa pada soal ini hampir sempurna yaitu sebanyak 91,30 %. Pada soal siswa mencari pemilik kumpulan angka yang merupakan sisi-sisi segitiga siku-siku. Hampir semua siswa memahami soal yang dimaksud, tetapi masih ada yang menjawab kuadrat panjang sisi miring adalah hasil dari jumlah akar panjang kedua sisi-sisinya, padahal sudah jelas teorema pythagoras adalah kuadrat panjang sisi miring adalah jumlah dari panjang kuadrat kedua sisi-sisinya.

Disini terlihat bahwa pemahan konsep siswa belum optimal yang akhirnya mengakibatkan kekeliruan dalam menjawab soal. Analisis Soal No 3 Perhatikan sketsa kapal layar pada gambar di bawah! Sekitar 50.000 kapal pengirim, kapal pengangkut barang raksasa, dan kapal tanker transportasi laut dijadikan komoditas perdagangan dunia sebanyak 95%.

Pada kapal-kapal tersebut para insinyur akan berencana membangun tenaga

pendukung menggunakan angin, karena sebagian besar kapal-kapal ini menggunakan bahan bakar solar. Cara mencegah dampak solar terhadap lingkungan yaitu dengan mengurangi pemakaian solar. Mereka berpendapat akan menggunakan tenaga angin dan memasang layar berupa layang-layang ke kapal.

Dari pernyataan di atas, pada ketinggian 150 m berapakah panjang tali layar tersebut agar dapat menarik kapal pada sudut 45° ? / Gambar 3. Hasil soal no 3 Tujuan soal pada nomor 3 yaitu menentukan perbandingan panjang sisi-sisi pada segitiga khusus. Pada soal tersebut semua siswa menjawab tetapi salah semua. Pada soal dicari panjang tali layar agar menarik kapal pada sudut 45° dengan ketinggian 150 m.

Namun berdasarkan hasil jawaban siswa soal yang dimaksud tidak dipahami oleh siswa, dalam mencari panjang tali siswa hanya menjumlahkan dari sisi yang diketahui dengan besar sudutnya, seharusnya mencari panjang tali tersebut menggunakan aturan pada segitiga khusus karena segitiga tersebut merupakan segitiga sama kaki. Dari hal ini terlihat bahwa pemahaman pada soal ini tidak dikuasai siswa dalam mencari perbandingan sisi-sisi pada segitiga khusus.

Analisis Soal No 4 Seorang anak menaik layang-layang dengan panjang benang 100 m. Jarak dari bawah layang-layang dengan anak di tanah 60 m. Apabila tinggi anak tersebut 1,5 m hitunglah tinggi layang-layangnya? / Gambar 4. Hasil soal no 4 Soal pada nomor 4 bertujuan sejauh mana analisis siswa ketika mengerjakan soal dalam kehidupan nyata.

Pada soal ini sebanyak 56,52 % dijawab siswa dengan benar. Pada soal siswa diminta menghitung ketinggian layang-layang apabila tinggi anak tersebut 1,5m. Namun berdasarkan hasil pada gambar 4 beberapa siswa ada yang menjawab tinggi layang-layang dikurangi tinggi anak, ini artinya siswa kurang teliti dalam memahami maksud soal seharusnya untuk mengetahui tinggi layang-layang seluruhnya yaitu tinggi layang-layang di tambah tinggi anak tersebut. Analisis Soal No 5 / Gambar 5.

Hasil soal no 5 Tujuan soal pada nomor 5 yaitu menentukan perbandingan panjang sisi-sisi pada segitiga khusus. Pada nomor 5 juga semua siswa menjawab tetapi salah semua. Pada soal keliling segitiga siswa sudah diketahui siswa hanya mencari salah satu panjang sisinya. Namun berdasarkan hasil jawaban siswa soal yang dimaksud tidak dipahami oleh siswa.

Ada sebagian yang memahami soal tersebut, tetapi siswa salah menggunakan rumusnya, seharusnya menggunakan perbandingan segitiga yang bersudut 30° , 60° , dan 90° tetapi siswa menggunakan perbandingan segitiga sama kaki. Hal ini yang

membuat kekeliruan ketika siswa menjawab soal. KESIMPULAN Salah satu kegiatan yang wajib dilakukan guru setelah menjelaskan materi dan memberikan tugas yaitu guru harus menganalisis kesalahan-kesalahan atau kesulitan siswa. Berdasarkan hasil analisis pada pembahasan dapat disimpulkan hanya 37% siswa yang dapat menjawab soal dengan benar.

Kesalahan paling banyak terletak pada nomor 3 dan 5 karena semua jawaban siswa tidak benar. Kesalahan paling sedikit terletak pada nomor 2 karena jawaban siswa pada soal ini hampir sempurna. Kesalahan umum yang banyak dikerjakan siswa yaitu kurangnya memahami konsep teorema pythagoras, kurang memahami bahasa soal, dalam mengerjakan soal kurang teliti, dan yang terakhir siswa kurang memahami soal ketika dikaitkan pada kehidupan sehari-hari.

Kegiatan analisis ini bertujuan untuk memperoleh kelemahan-kelemahan dan kemampuan siswa pada teorema pythagoras. REKOMENDASI Berdasarkan penelitian dan kesimpulan yang telah dijelaskan, guru harus membuat model, metode atau pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan membuat siswa mudah dalam menguasai konsep yang akan diajarkan.

Selain itu, peneliti pun berharap agar hasil dari penelitian ini dapat dikembangkan oleh peneliti-peneliti selanjutnya untuk diterapkan sebagai sumber usaha meningkatkan kemampuan matematis siswa. UCAPAN TERIMAKASIH Terimakasih kepada guru di SMP Negeri 1 Margaasih dan guru di SMP Negeri 3 Kartasura dengan hasil validasi bahwa instrumen tersebut valid.

INTERNET SOURCES:

1% - <http://jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/LGR/article/view/1660>

<1% -

<https://www.monash.edu/rlo/graduate-research-writing/write-the-thesis/writing-the-thesis-chapters/reporting-and-discussing-your-findings>

<1% -

<https://quizlet.com/144984111/behavioral-sciences-medicine-postmidterm-flash-cards/>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/329339262_Profil_Kemampuan_Pemecahan_Masalah_Matematika_Siswa_Ditinjau_dari_Perbedaan_Gaya_Kognitif_dan_Gender

1% - <http://eprints.umm.ac.id/39457/2/BAB%20I.pdf>

<1% - <https://faceblog-riekha.blogspot.com/2012/11/contoh-jurnal-penelitian.html>

<1% -

<http://www.magistermatematika.com/2017/11/soal-pemecahan-masalah-matematika-untuk.html>

1% - <http://eprints.ums.ac.id/51056/18/Halaman%20Depan.pdf>

<1% -

<https://kiseriotamatematika.blogspot.com/2016/02/proposal-analisis-kesulitan-siswa-dalam.html>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/qogg4xkz-analisis-kesalahan-siswa-dalam-menyekesaikan-soal-cerita-pokok-bahasan-teorema-pythagoras-kelas-viii-smp-negeri-1-karanganyam-tahun-pelajaran-2017-2018-unwidha-repository.html>

<1% -

http://file.upi.edu/Direktori/KD-PURWAKARTA/195806041982031005-Nahrowi_Adjie/Pemecahan%20Masalah%20Matematika/Modul%201/Modul%201%20PMM.doc

<1% -

<https://skripsi-ilmiah.blogspot.com/2012/04/meningkatkan-pemahaman-konsep-dan-sikap.html>

<1% - <https://zombiedoc.com/seminar-nasional-matematika-2016.html>

<1% - <http://phian-shof.blogspot.co.id/feeds/posts/default>

<1% - <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/download/3242/2179>

<1% - <https://fadhliipad.blogspot.com/2012/12/teknik-instruksional-pengertian.html>

<1% -

https://mafiadoc.com/eksperimentasi-pembelajaran-matematika-dengan-metode-_59c382cd1723ddd8d96673b0.html

<1% - <https://journal-litbang-rekarta.co.id/index.php/jpmb/article/download/154/121/>

<1% -

<https://www.slideshare.net/djokoabimanyu/jurnal-pendekatan-ctl-pada-materi-teorema-pythagoras>

<1% -

http://portal.fmipa.itb.ac.id/snips2016/kfz/files/snips_2016_ronawan_-_b70396553227ee41498e3e716c0a8809.pdf

<1% -

<https://failashofagmail.wordpress.com/2011/06/01/pengenalan-matematika-anak-usia-dini/>

<1% - <https://pt.scribd.com/doc/167167110/2-Guru-Kelas-SD-Pendalaman-Materi>

<1% - <https://id.scribd.com/doc/262819831/Modul-Etika-Profesi>

1% -

<https://syahandrianeda.blogspot.com/2013/09/menyusun-jadwal-rutinitas-berkualitas.html>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/eqovvx0z-analisis-kesalahan-siswa-smp-kelas-vii-dalam-menyelesaikan-soal-cerita-pemecahan-masalah-berdasarkan-prosedur-newman.html>
<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/92529332.pdf>
1% - <https://listy2812.files.wordpress.com/2014/01/analisis-kbkm.pdf>
<1% - <http://repository.ump.ac.id/1333/3/BAB%20II.pdf>
<1% - <https://wongalus.wordpress.com/2011/page/7/>
<1% -
https://www.researchgate.net/publication/328240022_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA_DARI_KONKRIT_KE_ABSTRAK_DALAM_MEMBANGUN_KONSEP_DASAR_GEOMETRI_BAGI_SISWA_SEKOLAH_DASAR
<1% -
<https://docplayer.info/59590905-Bab-iii-metode-penelitian-penelitian-ini-menggunakan-tipe-penelitian-kualitatif-deskriptif-penelitian-kualitatif.html>
<1% -
<https://ropi-komala.blogspot.com/2017/08/jurnal-membaca-menulis-dan-tahapan.html>
<1% -
https://repository.stkipgetsempena.ac.id/bitstream/691/1/019_MUHAMMAD_YANI.pdf
<1% - <https://carceres-carceres.blogspot.com/2012/05/>
<1% - <https://id.scribd.com/doc/291895887/3a-SMP-Modul-Pemanfaatan-Media-Diklat>
<1% -
<http://repository.ump.ac.id/4816/3/INNEKE%20EKO%20YUDITASARI%20BAB%20II.pdf>
<1% -
<https://ml.scribd.com/doc/283096156/Prosiding-Seminar-Nasional-Matematika-dan-Pend-Matematika-2009-pdf>
<1% -
<https://kakajaz.blogspot.com/2016/04/pembahasan-matematika-smp-un-2015-no-21.html>
<1% -
<http://repositori.uin-alauddin.ac.id/11797/1/Identifikasi%20Kemampuan%20Pemahaman%20Konsep%20Siswa%20pada%20Materi%20Kinetik%20Gas%20dengan%20Menggunakan%20Certainty%20of%20Response%20Index%20%28CRI%29%20pada%20Siswa%20Kelas%20XI%20SMAN%2012%20Makassar.pdf>
<1% -
<https://mathstress.blogspot.com/2011/11/perbandingan-sisi-sisi-segitiga-siku.html>
<1% - <http://portal.fmipa.itb.ac.id/snips2016/kfz/pages/proceedings.php>
<1% - <https://skripsil.blogspot.com/>
<1% - <http://eprints.unm.ac.id/3290/1/ARTIKEL.docx>
<1% -
https://mafiadoc.com/download-full-stkip-siliwangi-bandung_5a0276631723dd8df0bc7705.html

<1% - <https://id.scribd.com/doc/236124036/SMA-Kelas-XI-Guru>
<1% - <https://ngatinispd.blogspot.com/feeds/posts/default>
<1% -
https://mafiadoc.com/guru-kelas-sd-materi-bidang-studi_598a11e31723ddd069fb0c0f.html
<1% - https://issuu.com/asenah30/docs/makalah_game_interaktif_phytagoras_
<1% - <https://mahasiswa-sibuk.blogspot.com/feeds/posts/default>
1% -
<https://kakajaz.blogspot.com/2016/02/pembahasan-matematika-smp-un-2014-no-21.html>
<1% - <https://pakdosen.co.id/pemanasan-global/>
<1% - <https://anyflip.com/xqzr/woyu/basic/101-150>
<1% -
https://mafiadoc.com/matematika-wordpresscom_59d4ce911723dd6455a081a0.html
<1% -
<http://docplayer.info/220261-Penerapan-pendekatan-open-ended-untuk-meningkatkan-kemampuan-menylesaikan-luas-bangun-datar-tak-beraturan-skripsi.html>
<1% - <https://pt.scribd.com/doc/133590353/Bank-Soal-Mtk>
<1% - <https://pt.scribd.com/doc/149100981/Matematika-SMA-Kelas-1-X>
<1% - <http://seminar.uad.ac.id/index.php/sendikmad/article/download/1028/pdf>
<1% - <http://eprints.unsri.ac.id/6925/1/Jayanti.docx>
<1% -
http://fmipa.um.ac.id/wp-content/uploads/Prosiding2015/Model-Pembelajaran/Fisika2015_02-Model-Sutopo.pdf
<1% - <https://maypesek.blogspot.com/2015/04/hypothetical-learning-trajectory.html>
<1% -
https://mafiadoc.com/diagnosis-kesulitan-belajar-matematika-siswa-dan-solusinya_5a0fa0891723ddd0e14ec93e.html
<1% -
<https://arifin-penelitian.blogspot.com/2010/05/hubungan-antara-minat-belajar.html>
<1% -
<https://tulisanterkini.com/artikel/soal-soal/1087-latihan-soal-un-dan-kunci-jawaban-bahasa-indonesia.html>
<1% - <https://matematikayummy.blogspot.com/>
<1% - <https://id.scribd.com/doc/250532840/JURNAL-KUALITATIF-libre-PDF>
<1% -
<https://evanchristian45.blogspot.com/2009/05/pendidikan-guru-berdasarkan-pendekatan.html>
<1% -
<https://id.123dok.com/document/7qvr5o0y-meningkatkan-kemampuan-penalaran-mat>

ematika-melalui-pendekatan-pemecahan-masalah.html