

**KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
LUAS PERMUKAAN BANGUN RUANG  
DI SMP KRISTEN MARANATHA  
PONTIANAK**

**ARTIKEL PENELITIAN**

**Oleh :**

**Eva Januari  
F04210012**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2017**

**KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
LUAS PERMUKAAN BANGUN RUANG  
DI SMP KRISTEN MARANATHA  
PONTIANAK**

**ARTIKEL PENELITIAN**

**EVA JANUARI**  
**F04210012**

**Disetujui,**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Drs. Edy Yusmin, M.Pd**  
**NIP. 196011301987031003**

**Drs. Asep Nursangaji, M.Pd**  
**NIP. 195911241988031007**

**Mengetahui,**

**Dekan FKIP**

**Ketua Jurusan P.MIPA**

**Dr. H. Martono, M.Pd**  
**NIP.196803161994031014**

**Dr. Ahmad Yani T, M.Pd**  
**NIP.1966041199102100**

**KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
LUAS PERMUKAAN BANGUN RUANG  
DI SMP KRISTEN MARANATHA  
PONTIANAK**

**ARTIKEL PENELITIAN**

**EVA JANUARI**  
**F04210012**

**Disetujui,**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Drs. Edy Yusmin, M.Pd**  
**NIP. 196011301987031003**

**Drs. Asep Nursangaji, M.Pd**  
**NIP. 195911241988031007**

**Disahkan**  
**Dekan,**

**Dr. H. Martono, M.Pd**  
**NIP.196803161994031014**

**Lulus tanggal : 13 Januari 2016**

**KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
LUAS PERMUKAAN BANGUN RUANG  
DI SMP KRISTEN MARANATHA  
PONTIANAK**

**Eva Januari, Edy Yusmin, Asep Nur**

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan

Email : [eva\\_clover@yahoo.com](mailto:eva_clover@yahoo.com)

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal luas permukaan bangun ruang di SMP Kristen Maranatha, khususnya materi Kubus. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan bentuk studi kasus dimana peneliti menganalisis dan melakukan pengamatan secara langsung pada subjek yang menjadi sumber data penelitian. Hasil penelitian menunjukkan siswa masih mengalami kesulitan dalam konsep dan prinsip matematika yang menyebabkan kesalahan dalam menjawab soal yang hal tersebut dapat mempengaruhi nilai siswa. Hal tersebut sejalan dengan Cooney yang menjelaskan kesulitan siswa dalam konsep dan prinsip dalam menyelesaikan soal.

**Kata Kunci :** Kesulitan, Siswa, Luas Permukaan SBangun Ruang

***Abstract :** This research aims to know the difficulties that experienced by students in solving geometrical surface area in SMP Kristen Maranatha, especially about the cube. The methodis used in this research is descriptive with the case studies where researchers analyze and direct observasion on the subject that became a source of research data. The results showed the students still have difficulties in mathematical concepts and principles that led to the error in the answer that it can affect a student's grade. This is in line with Cooney who explained the difficulties of students in the concepts dan principles in solving.*

**Keywords :** Diffuculties, Student's, Surface area

**P**enguasaan matematika melalui pembelajaran matematika sekolah menengah pertama menurut Depdiknas (dalam Wardhani,2008) memiliki tujuan (1) memahami konsep matematika,(2) mengembangkan penalaran matematis, (3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, (4) mengembangkan kemampuan komunikasi matematis, dan (5) mengembangkan sikap menghargai matematika. Tujuan pembelajaran matematika ini dalam Kurikulum 2013 terangkum dalam 4 (empat) Kompetensi Inti yaitu Kompetensi Spritual, Kompetensi Sosial, Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan. Kompetensi sikap spritual dalam pembelajaran matematika dikembangkan melalui kompetensi dasar menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. Tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan dan pembelajaran matematika salah satunya dapat dinilai dari keberhasilan siswa dalam memahami matematika dan memanfaatkan pemahaman ini untuk menyelesaikan persoalan-persoalan

matematika maupun ilmu-ilmu yang lain. Untuk itu, perlu dilakukan evaluasi atau tes hasil belajar siswa. Hasil belajar ini merupakan prestasi belajar siswa.

Akan tetapi, laporan dari Dinas pendidikan provinsi Kalimantan Barat tentang hasil Ujian Nasional SMP/MTs tahun pelajaran 2012/2013 dapat diketahui bahwa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang merupakan materi yang mendapatkan nilai terendah. Untuk kota Pontianak mendapatkan nilai 55,99 dan untuk provinsi Kalimantan Barat mendapatkan nilai 37,10 sedangkan untuk Nasional yaitu 38,92. Dari data empiris laporan hasil Ujian Nasional dapat diduga bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang.

Kesulitan berarti kesukaran, kesusahan, keadaan atau sesuatu yang sulit. Menurut Supartini (2001: 19), kesulitan belajar adalah kegagalan dalam mencapai tujuan belajar, ditandai dengan tidak menguasai tingkatan penguasaan minimal, tidak dapat mencapai prestasi yang semestinya, tidak dapat mewujudkan tugas-tugas perkembangan, dan atau tidak dapat mencapai tingkat penguasaan yang diperlukan sebagai prasyarat bagi kelanjutan untuk belajar di tingkat berikutnya. Hasil pengujian soal yang diberikan peneliti tentang luas permukaan bangun ruang kepada beberapa siswa kelas VIII SMP Kristen Maranatha dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) adalah 70, menunjukkan bahwa nilai yang didapat dari tujuh orang siswa kelas VIII B SMP Kristen Maranatha hanya dua orang siswa yang mendapatkan nilai 70 selebihnya dibawah nilai 70. Melalui wawancara (20 Agustus 2015) dengan guru matematika kelas VIII SMP Maranatha didapat informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang.

Menurut pendapat Cooney ( dalam Yusmin,1995:18 ), kesulitan siswa dalam mempelajari matematika diklasifikasikan ke dalam tiga jenis kesulitan sebagai berikut:

a) Kesulitan siswa menggunakan konsep

Wujud dari kesulitan siswa menggunakan konsep, antara lain sebagai berikut:

- 1) Ketidakmampuan untuk mengingat nama-nama secara teknis,
- 2) Ketidakmampuan untuk menyatakan arti dari istilah yang mewakili konsep tertentu,
- 3) Ketidakmampuan untuk mengingat satu atau lebih kondisi yang diperlukan bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakilinya,
- 4) Ketidakmampuan untuk mengingat suatu kondisi yang cukup bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakili konsep tersebut,
- 5) Tidak dapat mengelompokkan objek sebagai contoh-contoh suatu konsep dari objek yang bukan contohnya,
- 6) Ketidakmampuan untuk menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan.

b) Kesulitan siswa dalam menggunakan prinsip

Wujud dari kesulitan siswa menggunakan prinsip, antara lain sebagai berikut:

- 1) Ketidakmampuan melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu dan tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar,
- 2) Ketidakmampuan siswa untuk menentukan faktor yang relevan dan akibatnya tidak mampu mengabstraksikan pola-pola,
- 3) Siswa dapat menyatakan suatu prinsip tetapi tidak dapat mengutarakan artinya, dan tidak dapat menerapkan prinsip tersebut.
- c) Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal

Dari pendapat Cooney dapat dinyatakan bahwa kesulitan menggunakan konsep dan prinsip merupakan kesulitan belajar yang berpengaruh akan hasil belajar siswa sehingga kesulitan menyelesaikan soal adalah hambatan yang dialami siswa menggunakan konsep dan prinsip dalam menyelesaikan soal luas permukaan bangun ruang kubus.

Kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal dapat disebabkan dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi: (1) intelegensi; (2) kurangnya bakat khusus; (3) kurangnya motivasi; (4) situasi pribadi (emosi); (5) faktor jasmaniah; (6) faktor bawaan, seperti buta warna, kidal, dan cacat tubuh. Faktor eksternal meliputi: (1) faktor lingkungan sekolah seperti sikap guru, cara mengajar, situasi sosial, ruang belajar dan waktu belajar; (2) situasi dalam keluarga siswa, sikap orangtua dan (3) lingkungan sosial. (Natawidjaja, 1984:37). Berdasarkan uraian tersebut penulis merasa tertarik melakukan penelitian tentang "Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Luas Permukaan Bangun Ruang Di Kelas IX A SMP Kristen Maranatha Pontianak".

## **METODE**

Metode yang sesuai digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dengan bentuk studi kasus dimana peneliti hanya menganalisis dan melakukan pengamatan secara langsung pada subjek yang menjadi sumber data penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX A SMP Kristen Maranatha Pontianak. Sedangkan subjek yang dipilih untuk dianalisis kesulitannya dengan cara wawancara sebanyak empat orang siswa dikarenakan empat orang sudah cukup untuk mewakili kelompok berdasarkan tingkatan golongan kemampuan yaitu sedang dan bawah.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu : 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap akhir.

### **Tahap Persiapan**

- a. Menyusun outline penelitian.
- b. Menyiapkan surat izin yang diperlukan, baik dari lembaga maupun dari sekolah yang bersangkutan.
- c. Melakukan observasi di SMP Kristen Maranatha Pontianak untuk mengetahui keadaan objektif dan nilai matematika siswa.
- d. Seminar dan revisi desain penelitian.
- e. Menyusun instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal tes, kunci jawaban, dan wawancara.
- f. Validasi instrumen penelitian dan merevisi hasil evaluasi.

- g. Menentukan waktu penelitian dengan berkonsultasi kepada guru matematika yang mengajar di kelas IX B SMP Kristen Maranatha Pontianak.

### **Tahap Pelaksanaan**

- a. Memberikan test kepada siswa
- b. Menganalisis jawaban siswa terhadap tes yang telah dikerjakan.
- c. Menentukan empat orang siswa berdasarkan kelompok sedang dan bawah.
- d. Melakukan wawancara kepada empat orang siswa.

### **Tahap Akhir**

- a. Menganalisis data yang diperoleh.
- b. Menarik kesimpulan.
- c. Membuat laporan.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Tujuan mendeskripsikan hasil tes dan wawancara adalah untuk memperoleh informasi yang berkenaan dengan gambaran kesulitan siswa. Deskripsi kesulitan siswa dilihat dari kesesuaian antara hasil tes dan alternatif jawaban yang diperkuat oleh hasil wawancara. Berikut ini adalah data dari hasil tes empat orang siswa yang diambil berdasarkan hasil tes dan kemudian dideskripsikan dengan kemampuan siswa yang dikategorikan. Siswa terbagi ke dalam dua kategori yaitu sedang dan bawah. Dimana setelah mendapatkan nama-nama siswa maka dilakukan wawancara pada siswa-siswa tersebut untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa. Pada siswa YA mengalami kesulitan pada berhitung yang termasuk kedalam kesulitan prinsip serta YA juga mengalami kesulitan dalam mengingat rumus yang digunakan. Untuk siswa CN mengalami kesulitan prinsip serta konsep karena lupa sehingga tidak dapat mengerjakan soal dengan baik. CN tidak belajar dirumah dan mengerjakan sebisa dia.

EL merupakan siswa kategori bawah. EL mengalami kesalahan dalam menjawab soal serta soal EL juga tidak selesai dikerjakan. Hal yang menyebabkan EL sulit menjawab dikarenakan EL lupa akan cara mengerjakan soal serta lupa pemahamannya tentang konsep kubus dan prinsip kubus. Akan tetapi semua kesulitan yang dialami ketiga siswa tersebut berbeda dengan CW. CW tidak menjawab dengan benar soal yang diberikan. Setelah dilakukan wawancara diketahui bahwa CW tidak menyukai matematika yang menyebabkan CW kesulitan menjawab sehingga CW sembarangan menjawab. Hal tersebut dikarenakan CW trauma dengan guru matematikanya waktu SD sehingga sampai dengan sekarang CW tidak tertarik belajar matematika.

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa siswa kelas IX A SMP Kristen Maranatha Pontianak masih banyak mengalami kesulitan dalam memahami materi sesuai dengan pendapat Cooney yakni kesulitan menggunakan konsep dan prinsip merupakan kesulitan belajar yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Siswa masih belum bisa menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan, menggunakan rumus dan mengembangkan rumus luas permukaan bangun ruang kubus. Penyebab kesulitan tersebut ialah siswa tidak menguasai konsep dan prinsip bangun ruang kubus.

Siswa juga masih kesulitan dalam menghitung yang menyebabkan kesalahan dalam menjawab soal yang diberikan, kesulitan itu disebabkan siswa kurang latihan di rumah serta di sekolah. Tidak hanya itu siswa juga masih kesulitan dalam membuat model matematika. Kesulitan tersebut dikarenakan siswa tidak mengetahui dan tidak teliti dalam membaca soal sehingga banyak yang keliru dalam membuat model matematika. Keliruan dalam membuat model matematika berakibat siswa salah perhitungan. Hal ini dapat dilihat pada YA, CN, EL, dan CW, yang tidak teliti dalam proses perhitungan.

Cooney menyatakan kesulitan siswa mempelajari matematika diklasifikasi ke dalam tiga jenis kesulitan, yaitu kesulitan dalam menggunakan konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip, dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal termasuk dalam kesulitan konsep ketika siswa tersebut tidak mengetahui konsep kubus dengan benar di mana luas permukaan bangun ruang kubus adalah jumlah seluruh luas sisi kubus dengan sisi kubus sebanyak 6 buah sehingga rumus luas permukaan bangun ruang kubus adalah  $6 \times$  luas permukaan sisi kubus. Siswa juga kesulitan dalam mengetahui konsep diagonal bangun ruang kubus yang menyebabkan kesalahan dalam jawabannya. Jadi kesulitan konsep adalah kemampuan siswa mengingat suatu kondisi atau syarat cukup bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakili konsep dan menyimpulkan informasi dari konsep luas permukaan bangun ruang kubus.

Prinsip yang terjadi pada siswa adalah kesalahan siswa dalam berhitung dan mengembangkan rumus sehingga hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan seharusnya. Kesalahan berhitung ini di alami oleh seluruh siswa yang diwawancari. Hal itu dapat disimpulkan bahwa siswa kesulitan melakukan kegiatan menemukan sesuatu dan tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar serta siswa dapat menyatakan suatu prinsip tetapi tidak dapat mengutarakan artinya, dan tidak dapat menerapkan prinsip tersebut. Kesulitan ini sering terjadi dikarenakan siswa tidak teliti dalam perhitungan dan kurang latihan berhitung di rumah ataupun di sekolah. Hal ini dapat dilihat siswa kesulitan dalam mencari nilai akar, pembagian serta membolak-balik rumus luas permukaan bangun ruang kubus.

Selain kesulitan belajar yang beragam seperti kesulitan konsep dan prinsip yang dialami siswa, terdapat faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi atau menyebabkan terjadinya kesulitan tersebut. Syah menyatakan faktor internal siswa yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang umum dari dalam diri siswa sendiri; faktor eksternal siswa, yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang diluar diri siswa.

Salah satu faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam belajar matematika adalah sikap siswa, dimana siswa malas untuk belajar dan memahami materi yang diajarkan. Ataupun siswa tidak memahami materi prasyarat untuk materi selanjutnya dikarenakan sikap siswa yang tak ingin belajar matematika.



Sehingga sikap siswa dalam belajar matematika bisa positif atau negatif. Tiga siswa diantaranya cenderung memiliki sikap yang negatif terhadap matematika. Siswa memandang pelajaran matematika sebagai pelajaran yang begitu sulit dan terlalu banyak rumus-rumus yang harus dihafalkan ditambah lagi ada perhitungan dalam langkah-langkah menyelesaikan soal matematika.

Salah satu usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika adalah motivasi atau dorongan. Hal itu diperlukan supaya siswa mungkin bisa maksimal dalam belajar sehingga dapat menguasai materi-materi yang diajarkan. Siswa yang kurang termotivasi menunjukkan hal yang sebaliknya. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa siswa kurang termotivasi dalam belajar matematika. Penyebab tersebut bisa dikarenakan siswa jarang belajar di rumah, tidak membaca ulang materi yang telah diajarkan serta latihan menyelesaikan soal. Bahkan ada sebagian siswa tidak pernah bertanya kepada guru mengenai hal yang belum dimengerti. Siswa juga tidak terdorong untuk bersaing dalam nilai matematika karena bagi mereka nilai matematika rendah itu wajar akibat sulit menyelesaikan soal. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa masih kurang berminat dalam mempelajari matematika dan akhirnya mempengaruhi terjadinya kesulitan.

Sebagian siswa mengalami kejadian buruk dalam mempelajari matematika, khususnya siswa CW yang mengalami trauma sejak di sekolah dasar di bangku kelas 4. CW mengalami trauma dikarenakan guru yang mengajar matematika saat itu sering memberinya hukuman. Hukuman diberikan padanya tanpa melihat apakah dia ada mengerjakan tugas yang diberikan atau tidak. Hal itu yang menyebabkan CW tidak tertarik sama sekali dalam belajar matematika.

Terlepas dari hal tersebut, terdapat salah satu siswa yaitu CN berminat dalam belajar matematika termasuk materi luas permukaan bangun ruang kubus. Akan tetapi CN kadangkala lupa untuk belajar di rumah dan takut untuk bertanya kepada guru yang mengajar, hal tersebut yang menyebabkan kesulitan pada CN.

Dari sisi faktor eksternal, yang menyebabkan kesulitan siswa dalam mempelajari matematika adalah lingkungan sekolah dan lingkungan tempat tinggal. Seperti lingkungan kelas yang tidak mendukung saat jam pelajaran berlangsung, banyak siswa yang bergurau sehingga mengganggu konsentrasi teman lain yang serius belajar ataupun siswa di kelas sebelah ribut. Hal ini berdasarkan pengakuan wawancara terhadap siswa CN yang mengatakan teman-temannya biasa ribut sehingga dia malas untuk belajar.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa siswa masih mengalami beberapa kesulitan dalam memahami materi luas permukaan bangun ruang kubus. Kesulitan yang dialami tidak hanya pada siswa yang berkemampuan rendah, tetapi siswa yang berkemampuan sedang juga mengalami kesulitan. Faktor-faktor penyebab kesulitan yang dialami siswa juga sangat beragam sehingga dengan diketahuinya penyebab tersebut akan memudahkan guru dalam meminimalkan kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari matematika. Kesulitan yang dialami siswa patut diminimalkan sehingga dapat tercapainya tujuan belajar matematika.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa : Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal luas permukaan bangun ruang kubus ada tiga, yakni : a) kesulitan dalam menyimpulkan informasi dari konsep luas permukaan bangun ruang kubus, b) kesulitan menggunakan rumus luas permukaan bangun ruang kubus, dan c) kesulitan dalam mengembangkan rumus untuk memperoleh prinsip-prinsip yang baru dalam menyelesaikan soal luas permukaan bangun ruang kubus.

Dari hasil wawancara ditemukan banyak faktor yang menyebabkan siswa banyak menemukan kendala dalam memahami materi matematika, yakni: a) Pada faktor internal sebagai berikut : 1) kurangnya penguasaan materi luas permukaan bangun ruang kubus sehingga siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal dikarenakan siswa masih belum menguasai konsep dan prinsip luas permukaan bangun ruang kubus, 2) kurangnya minat dan ketekunan siswa dalam belajar, 3) kurang teliti pada saat menyelesaikan soal sehingga siswa melakukan kesalahan perhitungan, 4) siswa tidak menguasai konsep dan prinsip luas permukaan bangun ruang kubus sehingga siswa lupa cara mengerjakan soal dan langkah-langkah penyelesaiannya, 5) siswa takut untuk bertanya kepada guru bila kurang mengerti dikarenakan siswa takut kepada guru yang mengajar, dan b) Faktor eksternal sebagai berikut : 1) lingkungan sekolah yang kurang memandai sehingga pada proses belajar mengajar ada sebagian siswa yang ribut sehingga mengganggu konsentrasi siswa yang serius dalam belajar, dan 2) lingkungan keluarga yang kurang memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih giat lagi dalam belajar di rumah

### **Saran**

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan sebagai pertimbangan baik untuk sekolah, siswa, teman-teman mahasiswa dan khususnya untuk peneliti agar hasil penelitian dapat dijadikan acuan untuk lebih baik kedepannya dalam mengajar kelak. 1) Bagi Bapak/Ibu guru matematika SMP Kristen Maranatha Pontianak agar lebih menekankan konsep dan prinsip matematika. hal tersebut dikarenakan berdasarkan hasil penelitian dan wawancara masih banyak siswa yang belum menguasai konsep dan prinsip dalam pelajaran matematika khususnya materi luas permukaan bangun ruang kubus. Bapak/Ibu guru agar lebih memperhatikan kesulitan apa yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal khususnya materi luas permukaan bangun ruang kubus. 2) Bagi teman-teman mahasiswa yang ingin melanjutkan penelitian ini akan lebih baik apabila menggali kesulitan-kesulitan siswa pada materi lain karena mungkin masih banyak kesulitan-kesulitan siswa yang masih belum dapat di ungkap. 3) Bagi peneliti pelaksanaan penelitian ini masih terdapat kekurangan dari sesi wawancara karena keterbatasan dalam menggali faktor-faktor penyebab kesulitan siswa sehingga perlunya persiapan instrument wawancara yang terinci.

## DAFTAR RUJUKAN

- Askury. 1999. *Kesulitan Belajar Matematika Permasalahan dan Alternatif Pemecahannya. Jurnal Matematika dan Pembelajaran, Th.V No. 1 Februari 1999*. Malang: UM Malang
- Bell, Frederick. 1978. *Teaching and Learning Mathematics (In Secondary Schools)*. Dubuque,Iowa : Wm. C. Brown. Company
- Dedikbud. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Djamarah, S.B. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Gunawan, Iman. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif : Teori dan Praktik*. Jakarta : Bumi Aksara
- Hariwijaya. 2009. *Meningkatkan Kecerdasan Matematika*. Yogyakarta : Tugu Publisher
- Hughes, A. 2003. *Testung For Language Teacher*. New York : Cambridge University Press
- Islamuddin, haryu. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Jember : Pustaka Pelajar
- Krisanto. 20014. <http://yukberhitung.weebly.com/materi/pengertian-pemecahan-masalah-matematika>( diakses 21 November 2015)
- Maksum, Ahmad. 2013. *Evaluasi Pembelajaran Sebuah Pengantar*. Pontianak: STAIN
- Mustaqim. 2001. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pustaka Pelajar
- Mustari, Mohamad. 2012. *Pengantar Metode Penelitian*. Yogyakarta: LaksBang
- Natawidjaja, R. 1984. *Pengajaran Remedial*. Jakarta: Depdikbud
- PeraturanPemerintah Republik Indonesia [.www.jdih.kemenkeu.go.id/fullText/2010/17TAHUN2010PPPEnjel.pdf](http://www.jdih.kemenkeu.go.id/fullText/2010/17TAHUN2010PPPEnjel.pdf)(diakses 4 Agustus 2015)
- Paridjo. 2008.*Sebuah Solusi Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika*.<http://www.pustaka.ut.ac.id/dev25/pdfprosiding2/Solusi%20Mengatasi%20Kesulitan%20Belajar.pdf>(Online)
- Slameto .2010. <http://rikiantobaeng.blogspot.co.id/2013/06/teori-belajar-teori-pembelajaran-dan.html>( diakses 31 Agustus 2015)
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Masa Depan*. Jakarta : direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Subarinah, Sri. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas

- Supartini, E. 2001. *Diagnostik Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
- Sugiyono. 2012. *Statistika untuk Penelitian* . Bandung: Alfabeta
- Suwarto. 2013. *Pengembangan Tes Diagnostik Dalam Pembelajaran*. Surakarta: Pustaka Pelajar
- Syah, Muhibbin. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Wardhani,Sri.2008.<https://mgmpmatsatapmalang.files.wordpress.com/2011/11/karakteristik-mat-smp.pdf>( diakses 3 Agustus 2015 )
- Yusmin, Edy. 1995. *Kesulitan Siswa dalam Mempelajari Objek Belajar Matematika*. Pontianak: Universitas Tanjungpura