

ARTIKEL

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA TUNAGRAHITA PADA MATERI OPERASI BILANGAN



Oleh:

Maria Sinta

NPM: 14.1.01.05.0031

Dibimbing oleh :

- 1. Lina Rihatul Hima, S. Si, M. Pd**
- 2. Drs. Darsono, M. Kom**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2019



SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019

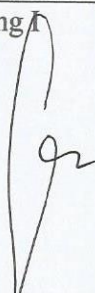


Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Maria Sinta
NPM : 14.1.01.05.0031
Telepon/HP : 085746351969
Alamat Surel (Email) : sintamariasinta8@gmail.com
Judul Artikel : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita Pada Materi Operasi Bilangan
Fakultas – Program Studi : FKIP – Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. KH. Achmad Dahlan 76 Mojoroto Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 13 Februari 2019
Pembimbing I  <u>Lina Rihatul Hima, S. Si, M. Pd.</u> NIDN. 0713087101	Pembimbing II  <u>Drs. Darsono, M. Kom.</u> NIDN. 0707067003	Penulis,  <u>Maria Sinta</u> NPM. 14.1.01.05.0031



**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA TUNAGRAHITA PADA MATERI
OPERASI BILANGAN**

MARIA SINTA

14.1.01.05.0031

FKIP Pendidikan Matematika

sintamariasinta8@gmail.com

Lina Rihatul Hima, S. Si, M. Pd

Drs. Darsono, M. Kom

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita pada materi operasi bilangan. Dimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat dari cara siswa memahami dan meyelesaikan masalah. Dalam matematika berhasil atau tidaknya seseorang dalam matematika ditandai dengan adanya kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita pada materi operasi bilangan. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan subjek penelitian kelas VIII siswa SLB-C Putra Asih Kediri dan SLB-C1 Putra Asih Kediri. Pengambilan data dilakukan dengan cara memberikan tes tulis kemampuan pemecahan masalah matematika serta melakukan wawancara berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh kedua subjek. Adapun indikator pemecahan masalah yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) menyelesaikan masalah, dan (4) memeriksa kembali. Kesimpulan dari hasil penelitian ini (1) Subjek STR merupakan siswa yang termasuk tunagrahita kategori ringan mampu memenuhi indikator pemecahan masalah apabila soal yang dihadapkan berupa soal singkat bukan berupa soal cerita. (2) Subjek STS merupakan siswa yang termasuk kategori sedang belum mampu memenuhi semua indikator dikarenakan kemampuan belum mampu memahami soal yang diberikan. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita ringan SLB-C Putra Asih Kediri lebih mampu memecahkan masalah dari pada siswa tunagrahita sedang SLB-C1 Putra Asih Kediri.

Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Tunagrahita, Operasi Bilangan

I.PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang menjadi dasar perkembangan teknologi modern,serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Ibrahim dan Suparni, 2012). Setiap manusia berhak

mendapatkan pembelajaran, belajar dan mengajar, termasuk pembelajaran matematika. Seperti yang terdapat dalam kebijakan pemerintah pada Undang-undang Dasar 1945 Pasal 31 ayat 1 yang mengatakan bahwa setiap warga Negara mempunyai kesempatan yang sama untuk memperoleh

pendidikan. Hal ini termasuk siswa yang berkebutuhan khusus seperti siswa tunagrahita) yaitu siswa yang sangat kurang, terutama yang bersifat abstrak, seperti membaca dan menulis, belajar dan berhitung sangatlah terbatas.

Yayasan Pendidikan Luar Biasa Putra Asih Kediri yang berada di kota Kediri merupakan salah satu sekolah SLB yang khusus menaungi siswa berkebutuhan khusus, yang memberikan pelayanan khusus dalam dunia pendidikan anak luar biasa, diantaranya adalah anak Tunarungu (kelainan pada pendengaran) dan Tunagrahita (kelainan pada mental). Yayasan Pendidikan Luar Biasa Putra Asih Kediri menaungi tiga lembaga diantaranya adalah SLB-B Putra Asih Kediri, SLB-C Putra Asih Kediri dan SLB-C1 Putra Asih Kediri. Siswa tunagrahita yang terdapat dalam sekolah tersebut, memiliki kesulitan dalam belajar matematika sehingga kebanyakan dari mereka tidak mampu memahami soal terlebih adalah soal yang berbentuk soal cerita. Hal ini dikarenakan oleh beberapa faktor diantaranya keterlambatan kemampuan membaca dan menulis serta metode guru yang kurang tepat dalam pembelajaran.

Siswa tunagrahita adalah siswa yang membutuhkan pendampingan yang lebih dari siswa normal pada umumnya.

Siswa harus dibekali materi-materi dasar dalam matematika seperti menulis angka dan berhitung. Kemampuan menulis angka dan berhitung siswa tunagrahita tersebut adalah terbatas. Padahal operasi hitung adalah induk dari semua materi yang ada pada matematika dan juga ilmu pengetahuan lainnya. Sehingga dalam hal ini penting bagi guru untuk memberikan pendampingan yang lebih kepada siswa.

Masalah-masalah yang mendasar dalam matematika perlu diajarkan agar mereka berlatih untuk mengetahui dan memahami permasalahan yang ada khususnya dalam kehidupan sehari-hari. Namun hal ini terbatas karena lemahnya kemampuan intelektual yang dimiliki oleh siswa tunagrahita. Sehingga banyak dari mereka yang kesulitan memahami masalah yang dituangkan dalam bentuk soal matematika. Untuk dapat menyelesaikan masalah matematika dibutuhkan suatu proses berpikir yang optimal, Solso (2007:402) menyatakan bahwa berpikir merupakan proses yang menghasilkan representasi mental baru melalui transformasi informasi. Proses berpikir akan menghasilkan suatu pengetahuan baru yang merupakan transformasi atas informasi yang didapat sebelumnya dalam pemecahan masalah. Memecahkan masalah bukanlah hanya suatu tujuan dari belajar matematika

tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan proses belajar itu (NCTM, 2000: 52).

Pembelajaran matematika dikatakan berhasil apabila menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan penalaran, kemampuan pemahaman dan kemampuan yang lain dengan baik serta mampu memanfaatkan kegunaan matematika dalam kehidupan (Anisa, 2014). Namun pada kenyataannya, banyak siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika masih rendah. Hal ini disebabkan oleh banyaknya siswa yang masih kesulitan dalam memahami soal. Terutama banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang dipaparkan dalam bentuk soal cerita. Siswa yang kurang mampu memahami masalah sehingga akan berakibat salah dalam membuat perencanaan penyelesaian untuk diterapkan dalam menyelesaikan masalah yang berakibat jawaban siswa yang tidak tepat.

SLB-C Putra Asih Kediri dan SLB-C1 Putra Asih Kediri tersebut setiap individu memiliki kemampuan berbahasa, keunikan dan kemampuan pemecahan masalah yang berbeda-beda dalam proses pembelajaran matematika. Untuk mendukung terlaksananya proses

pembelajaran yang baik, SLB-C Putra Asih Kediri dan SLB-C1 Putra Asih Kediri memberikan tenaga pendidik atau pengajar yang profesional dan fasilitas yang memadai guna melengkapi dan mendukung sarana dan prasarana dalam kegiatan belajar mengajar siswa kelas tunagrahita tersebut. Namun dalam pelaksanaannya terdapat permasalahan dalam proses pembelajaran, diantaranya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada mata pelajaran matematika yang berbeda-beda antara satu dengan yang lain.

Dari berbagai uraian dan hasil penelitian diatas, dapat terlihat bahwa anak tunagrahita mampu mengemukakan idenya, dan mampu dalam bidang akademik. Sehingga peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita khususnya pada materi operasi bilangan. Hal ini baik untuk dijadikan bahan penelitian karena dapat memberikan informasi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita tersebut. Maka peneliti tertarik untuk mengetahui dan mengkaji "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tunagrahita Pada Materi Operasi Bilangan*".

II. METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, yaitu penelitian yang menggunakan data kualitatif kemudian mendeskripsikan data tersebut untuk menghasilkan gambaran yang jelas dan terperinci tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita kelas VIII SLB-C Putra Asih Kediri dan SLB-C1 Putra Asih Kediri pada materi operasi bilangan.

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian adalah teknik *Sampling Purposive*. Pada teknik ini dilakukan dengan suatu pertimbangan tertentu. Subjek dalam penelitian ini adalah 2 siswa dari kelas VIII SLB-C Putra Asih Kediri dan SLB-C1 Putra Asih Kediri semester Ganjil tahun ajaran 2018/2019. Pengambilan subjek penelitian dengan melihat hasil identifikasi sekolah pada awal masuk siswa baru dan atas pertimbangan guru. Setelah dilakukan pemilihan subjek selanjutnya dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi operasi bilangan dan tes wawancara. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan wawancara digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita pada materi operasi bilangan.

Berikut tabel indikator kemampuan pemecahan masalah (Polya, Suherman 2003: 91)

Tabel 1 Indikator kemampuan pemecahan masalah

Tahapan Pemecahan Masalah Polya	Indikator
Memahami Masalah (<i>Understanding The Problem</i>)	Siswa dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan, menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, mengelola informasi dalam soal dan memilah-milah sesuai dengan peran masing-masing unsur dalam soal menggunakan bahasanya yang lebih sederhana dimaksudkan untuk mempermudah memahami masalah dan mendapatkan gambaran umum penyelesaian.
Menyusun Rencana Penyelesaian (<i>Devising a Plan</i>)	Siswa memiliki rencana pemecahan masalah yang akan digunakan. Mengubah rencana pemecahan masalah ke bentuk model matematika. Model ini merupakan interpretasi dari bahasa persoalan ke bahasa matematika.
Menyelesaikan Masalah (<i>Carrying Out The Plan</i>)	Siswa dapat memecahkan masalah berdasarkan rencana yang telah disusun dengan hasil yang benar.
Memeriksa Kembali Hasil yang diperoleh (<i>Looking Back at the Completed Solution</i>)	Siswa dapat memeriksa kembali hasil dari pemecahan adalah serta dapat mengkaitkan jawaban yang telah diperoleh berdasarkan unsur-unsur yang ada pada soal.

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan meliputi yaitu mereduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan seperti yang dilakukan Miles dan Huberman (1992). Tahap - tahap tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Mereduksi data (*Data Reduction*)

Reduksi data dalam penelitian ini akan memfokuskan pada hasil jawaban subjek yang mengacu pada kriteria indikator kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa Tunagrahita SLB-C Putra Asih Kediri

dan SLB-C1 Putra Asih Kediri sekaligus hasil wawancara pada subjek yang berkaitan dengan hasil tes yang sudah dilakukan sebelumnya. Dimana data yang diperoleh tersebut ditulis dalam bentuk uraian atau laporan secara rinci.

2. Penyajian Data

Penyajiaan data dengan bentuk teks naratif yang digunakan untuk menjelaskan semua data yang telah dikumpulkan dari hasil reduksi data sebelumnya. Penyajian data dilakukan dengan cara mendeskripsikan hasil tes dan hasil wawancara yang dituangkan dalam bentuk uraian dengan teks naratif, dan didukung oleh dokumen-dokumen, serta foto-foto maupun gambar-gambar sejenisnya yang berkaitan dengan tujuan penelitian untuk diadakannya suatu kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan

Data diperoleh dari hal tes kemampuan pemecahan masalah, hasil wawancara dan didukung oleh dokumentasi-dokumentasi lainnya yang sesuai dengan tujuan penelitian. Data hasil wawancara yang telah diperoleh lalu di cek dengan data hasil tes yang telah dilakukan sebelumnya dan juga dokumentasi-dokumentasi lainnya yang berkaitan dengan tujuan penelitian. Bila dengan teknik pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan

diskusi lebih lanjut kepada sumber yang bersangkutan atau yang lain.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Terdapat tiga tahapan penelitian kualitatif, 1) tahap persiapan. Pada tahap ini peneliti menyusun rancangan penelitian, memilih tempat, mengurus perizinan, serta menyiapkan perlengkapan penelitian yaitu instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan tes wawancara. Setelah instrumen dinyatakan valid secara isi dan konstruksi, maka instrumen dapat digunakan penelitian. 2) tahap pelaksanaan. Pada tahap ini, peneliti melakukan pemilihan subjek berdasarkan hasil identifikasi siswa dan atas pertimbangan guru. Setelah ditentukan subjek, maka dilakukan tes tertulis untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Selanjutnya dilakukan wawancara kepada subjek terkait soal yang telah diberikan peneliti. 3) tahap analisis data. Hasil penelitian ini mengungkap kemampuan pemecahan masalah matematika masing-masing subjek dalam menyelesaikan masalah operasi bilangan.

IV. PENUTUP

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita kategori ringan pada materi operasi bilangan

telah mampu memahami masalah, mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Siswa tunagrahita kategori ringan mempunyai kemampuan berhitung cukup baik sehingga mampu menyelesaikan soal-soal operasi bilangan pada penjumlahan dan pengurangan dengan baik. Tentunya hal ini difokuskan dalam operasi penjumlahan dan pengurangan tanpa meminjam maupun menyimpan. Siswa STR juga mampu memecahkan masalah, mampu menghitung angka dalam soal. Selain itu, juga mampu memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh merupakan jawaban yang benar. Siswa tunagrahita ringan mampu memenuhi keempat indikator pemecahan masalah meskipun sedikit sulit bagi pendamping membantu memahami semua permasalahan yang dihadapkan. Kemampuan berhitung dan mengoperasikan bilangan angka hanya sebatas operasi dua bilangan penjumlahan maupun pengurangan dimana operasi tersebut merupakan operasi tanpa meminjam dan menyimpan. Hal ini sesuai dengan kemampuan yang dimiliki.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita kategori sedang pada materi operasi bilangan belum mampu menyelesaikan masalah

dikarenakan kemampuan memahami soal sangat lemah. Hal ini membuat siswa tunagrahita sedang harus serius didampingi dan membantu serta memancing agar mampu memahami masalah yang ada. Siswa tunagrahita sedang juga lemah dalam kemampuan membaca, sehingga apabila ingin memahami soal, siswa tunagrahita sedang harus dibantu guru atau pendamping untuk membacakan soal. Subjek STS hanya sebatas mengenal angka dan beberapa tulisan. Demikian pula kemampuan berbahasa yang siswa tunagrahita kategori sedang miliki masih lemah sehingga sulit untuk memahami isi soal dan cenderung kesulitan untuk menyelesaikan soal. Dalam hal ini pendampingan guru sangatlah dibutuhkan. Meskipun begitu, siswa tunagrahita sedang tetap bisa untuk diajak berkomunikasi dengan baik meskipun kebanyakan dari mereka sulit untuk berbicara. Kemampuan berhitung dan mengoperasikan bilangan angka hanya sebatas operasi dua bilangan penjumlahan maupun pengurangan dimana operasi tersebut merupakan operasi tanpa meminjam dan menyimpan. Hal ini sesuai dengan kemampuan yang dimiliki.

A. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dikemukakan implikasi

secara teoris dan praktis sebagai berikut:

1. Implikasi Teoritis

Bahwa penelitian ini menunjukkan bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita ringan maupun tunagrahita sedang pada materi operasi bilangan yang difokuskan hanya pada operasi penjumlahan dan pengurangan dua bilangan tanpa meminjam dan menyimpan. Dimana kemampuan yang dimiliki tentukan beda dengan kemampuan anak normal pada umumnya.

Dalam hal ini, seorang guru maupun pendamping diharapkan memiliki cara khusus untuk menangani siswa tunagrahita dan selalu mendampingi agar kemampuan yang dimiliki dapat berkembang serta mampu mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan baik.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tunagrahita pada materi operasi bilangan. Selain itu, penelitian ini juga dapat digunakan sebagai masukan bagi guru maupun calon guru. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah dilihat dari cara siswa menyelesaikan suatu permasalahan,

khususnya adalah masalah matematika.

Pemecahan masalah merupakan bagian integral dari pembelajaran matematika. Dalam belajar matematika pada dasarnya seseorang tidak terlepas dari masalah karena berhasil atau tidaknya seseorang dalam matematika ditandai adanya kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Begitu juga dengan siswa yang berkebutuhan khusus seperti siswa tunagrahita, yang haruslah diberikan pendampingan agar mampu menyelesaikan suatu persoalan matematika yang harus diselesaikan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, peneliti mengemukakan saran sebagai berikut,

1. Guru seharusnya mempertimbangkan kemampuan antar siswa yang memiliki keunikan dan batas kemampuan masing-masing. Pendampingan guru sangatlah penting bagi perkembangan intelektual yang mereka miliki agar siswa mampu mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan baik dan komunikatif.
2. Bagi sekolah seharusnya menyediakan fasilitas yang lebih memadai agar siswa tunagrahita ringan dan sedang yang pada umumnya berbeda dengan siswa normal lainnya mampu

mengembangkan bakat intelektual yang dimiliki.

3. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk melakukan perbaikan dalam penelitian selanjutnya yang meneliti tentang kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa tunagrahita agar mampu mengembangkan permasalahan-permasalahan yang ada.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, W. N. 2014. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Garut". *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. Vol: 1 No: 1 2014. Online,tersedia:<http://jurnal.ut.edu/fileanisa.pdf>.Diakses tanggal 15 April 2018-11.48
- Arikunto. S.2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, S dan Jabar, A. Safruddin (2014). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2015. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Dahar, R.W.1989. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga
- Herman Hudojo. 1988. *Mengajar belajar Matematika*. Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan Dirjendikti
- Ibrahim & Suparni. 2013. *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: SUKA-Press. Online, Tersedia: <http://ojs.umrah.ac.id/index.php/gantang/index>. Diakses Tanggal 05 Mei 2018
- Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru*. Jakarta : UIP
- Moleong, Lexy J.2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT remaja Rosdakarya
- NCTM. 2000. *Curriculum and Evaluation Standart for School Mathematics*. United Stated of America: The National Council of Teacher of Mathematics,Inc. Online, tersedia<http://www.nctm.org/standarts/content.aspx?id=26862>.Diakses pada tanggal 10 April 2018
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: The Natioanal Council of Teacher Mathematics inc
- Somantri, S. 2007. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: Refika Aditama



- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, E. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Suherman, Erman, dkk.2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, rev,ed.* Bandung: JICA
- Sumarmo. 2006. *Pebelajaran Ketrampilan Membaca Matematika pada Siswa Sekolah Menengah*. Bandung. FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia
- Depdiknas, 2006. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasioal
- Saad, N.S. & hani, S.A. 2008. *Teaching Mathematics In Secondary Schools: Theoris And Practices*, Perak : Univesitas Pendidikan
- Sultan Idris. [Online]. <http://core.uc.uk/download/pdf/12351353.pdf>. Diakses pada tanggal 09 Desember 2018
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional