

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisi hasil tes dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan penalaran matematika siswa untuk setiap indikator dijelaskan sebagai berikut :

a). Responden T-1

Indikator 1 : Memahami Masalah

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat diketahui bahwa siswa tersebut mampu memahami masalah yang diberikan dengan baik, hal ini terlihat dari kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menuliskan dengan benar unsur yang diketahui dan ditanyakan pada setiap soal yang diberikan

Indikator 2 : Merancang Model Matematika.

Untuk kemampuan merancang model matematika, berdasarkan hasil tes dan wawancara nampak bahwa siswa tersebut mampu merancang model matematika dengan baik berdasarkan unsur yang telah diketahui dari soal untuk soal no 1,3,4, dan 5 ,hal ini tercermin dari langkah-langkah siswa tersebut dalam menyusun model matematika dengan terlebih dahulu memisalkan unsur yang diketahui dengan sebuah variabel, kemudian merancang model matematika berdasarkan informasi dari soal dengan tepat sedangkan untuk soal no 2 responden tidak menuliskan pemisalan dari variabel yang digunakan, sedangkan untuk so nomor 6 responden tidak menuliskan terlebih dahulu model matematika namun langsung pada proses penyelesaian setelah ditelusri pada saat wawancara responden mengaku lupa dan

tidak sempat menuliskannya ,namun pada saat wawancara siswa tersebut mampu memberikan jawaban yang tepat dan melakukan pemisalan dengan benar serta memberikan keterangan terhadap variabel yang digunakan.

Indikator 3 : Memperkirakan jawaban dan proses solusi.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara untuk siswa tersebut memiliki kemampuan memperkirakan jawaban dan proses solusi, siswa tersebut mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi dengan baik, hal ini tercermin dari hasil tes yang menunjukkan bahwa siswa tersebut memahami konsep dengan baik karena langkah-langkah penyelesaian yang ditempuh, tepat dan sistematis, serta pada saat wawancara siswa tersebut mampu menjelaskan setiap langkah yang ditempuh, proses yang digunakan serta alasan mengapa memilih alternatif penyelesaian tersebut, namun untuk so nomor 4 terjadi kekeliruan pada salah satu proses perhitungan, responden mengaku kurang teliti begitupun untuk soal no 5 responden tidak sempat menuliskan proses mendapatkan pasangan titik-titik pada koordinat kartesius di lembar jawaban setelah ditelusuri pada saat wawancara responden mampu menjelaskan proses atau caranya namun tidak sempat menuliskannya.

Indikator 4 : Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Lisan, Tertulis, Gambar dan diagram

Berdasarkan hasil tes siswa tersebut mampu menyajikan pernyataan matematika secara sistematis hanya saja terdapat kekeliruan dari siswa tersebut dalam menyajikan pernyataan matematika untuk menyatakan nilai x dan y, dalam hal ini penulisan yang benar untuk operasi pembagian haruslah sejajar dengan tanda sama dengan (=) namun siswa tersebut menuliskannya tidak demikian, dimana siswa tersebut menuliskan pembilang dari pecahan yang sejajar dengan tanda sama

dengan (=). Akan tetapi pada saat wawancara siswa tersebut ternyata mengetahui penulisan yang benar tersebut namun ia lupa untuk menuliskannya dengan benar karena hal itu telah menjadi kebiasaannya dalam menuliskan operasi pembagian dalam bentuk pecahan.

Indikator 5 : Menarik Kesimpulan dari Pernyataan

Untuk kemampuan menarik kesimpulan siswa tersebut mampu menarik kesimpulan dengan baik karena sebelumnya siswa dapat merumuskan masalah dan menemukan jawaban atau solusi berdasarkan proses atau langkah-langkah yang tepat dan sistematis, sehingga siswa tersebut mampu menarik kesimpulan dengan benar dan tepat. Akan tetapi pada soal no 4 terdapat terdapat langkah penyelesaian yang keliru sehingga mengakibatkan solusi yang dihasilkan juga keliru akibatnya kesimpulan yang dirumuskan responden juga keliru.

b). Responden T-2

Indikator 1 : Memahami Masalah

Berdasarkan hasil tes siswa tersebut belum mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal karena siswa tersebut hanya menuliskan model matematika untuk unsur yang diketahui dan ditanya, setelah ditelusuri pada saat wawancara dapat diketahui bahwa siswa tersebut mampu memahami masalah yang diberikan dengan baik, hal ini terlihat dari kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menuliskan dengan benar unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut meskipun tidak dituliskan pada saat tes karena siswa tersebut mengaku bahwa itu adalah kebiasaannya saat mengerjakan soal dengan langsung menuliskan model matematikanya.

Indikator 2 : Merancang Model Matematika

Untuk kemampuan merancang model matematika, berdasarkan hasil tes dan wawancara nampak bahwa siswa tersebut mampu merancang model matematika dengan baik berdasarkan unsur yang telah diketahui dari soal, hal ini tercermin dari langkah-langkah siswa tersebut dalam menyusun model matematika, namun siswa tersebut tidak menuliskan pemisalan unsur yang diketahui dengan suatu variabel yang digunakan dalam model matematikanya, setelah ditelusuri pada saat wawancara siswa tersebut mampu melakukan pemisalan dan menjelaskan setiap variabel yang digunakan serta mengungkapkan alasan mengapa ia tidak melakukan pemisalan.

Indikator 3 : Memperkirakan Jawaban dan Proses Solusi

Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa tersebut mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi secara sistematis, hal ini tercermin dari hasil tes yang menunjukkan bahwa siswa tersebut memahami konsep dengan baik karena langkah-langkah penyelesaian yang ditempuh, tepat dan sistematis, akan tetapi terdapat kekeliruan pada salah satu proses perhitungan, setelah ditelusuri pada saat wawancara siswa tersebut mampu menjelaskan setiap langkah yang ditempuh, proses yang digunakan serta alasan mengapa memilih alternatif penyelesaian tersebut, dan juga mengungkapkan mengapa bisa terjadi kesalahan pada salah satu proses perhitungan, yakni siswa tersebut kurang teliti dalam mengerjakan operasi perhitungan sehingga terjadi kekeliruan tersebut.

Indikator 4 : Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Lisan, Tertulis, Gambar dan diagram

Berdasarkan hasil tes siswa tersebut mampu menyajikan pernyataan matematika secara sistematis hanya saja terdapat kekeliruan dari siswa tersebut dalam menyajikan pernyataan matematika untuk menyatakan nilai x dan y , dalam hal ini penulisan yang benar untuk operasi pembagian haruslah sejajar dengan tanda sama dengan ($=$) namun siswa tersebut menuliskannya tidak demikian, dimana siswa tersebut menuliskan pembilang dari pecahan yang sejajar dengan tanda sama dengan ($=$). Akan tetapi pada saat wawancara siswa tersebut ternyata mengetahui penulisan yang benar tersebut namun ia lupa untuk menuliskannya dengan benar karena hal itu telah menjadi kebiasaannya dalam menuliskan operasi pembagian dalam bentuk pecahan.

Indikator 5 : Menarik Kesimpulan dari Pernyataan

Untuk kemampuan menarik kesimpulan siswa tersebut mampu menarik kesimpulan dari pernyataan, akan tetapi karena terdapat langkah penyelesaian yang keliru sehingga mengakibatkan solusi yang dihasilkan juga keliru akibatnya pada saat menarik kesimpulan siswa tersebut sudah tepat dalam merumuskan kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah namun karena hasil akhir yang diperoleh siswa keliru menjadikan kesimpulan yang dirumuskan juga keliru.

c). Responden S-1

Indikator 1 : Memahami Masalah

Berdasarkan hasil tes siswa tersebut belum mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal karena siswa tersebut hanya menuliskan model matematika untuk unsur yang diketahui dan ditanya, setelah ditelusuri pada saat wawancara dapat diketahui bahwa siswa tersebut mampu memahami masalah

yang diberikan dengan baik, hal ini terlihat dari kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menuliskan dengan benar unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut meskipun tidak dituliskan pada saat tes.

Indikator 2 : Merancang Model Matematika

Untuk kemampuan merancang model matematika, berdasarkan hasil tes dan wawancara untuk soal nomor 1 dan 6 nampak bahwa siswa tersebut mampu merancang model matematika dengan baik berdasarkan unsur yang telah diketahui dari soal, hal ini tercermin dari langkah-langkah siswa tersebut dalam menyusun model matematika dengan melakukan pemisalan terlebih dahulu terhadap unsur yang diketahui dengan suatu variabel, kemudian menyusun model matematika berdasarkan informasi yang didapatkan dari soal. Namun untuk soal nomor 2,3 dan 5 pemisalan terhadap variabel yang digunakan tidak dituliskan dan model matematika yang dirancang kurang sesuai dengan informasi dari soal.

Indikator 3 : Memperkirakan Jawaban dan Proses Solusi

Berdasarkan hasil tes siswa tersebut belum mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi secara sistematis, hal ini tercermin dari hasil tes yang menunjukkan bahwa siswa tersebut mengalami kekeliruan dalam menjawab permasalahan pada soal dengan baik karena langkah-langkah penyelesaian yang ditempuh, menunjukkan kekeliruan, setelah ditelusuri pada saat wawancara siswa tersebut mampu menjelaskan setiap langkah yang ditempuh, proses yang digunakan serta alasan mengapa memilih alternatif penyelesaian tersebut, dan juga mengungkapkan mengapa bisa terjadi kesalahan pada salah satu proses perhitungan, yakni siswa

tersebut kurang teliti dalam memahami soal dan mengerjakan operasi perhitungan sehingga terjadi kekeliruan tersebut.

Indikator 4 : Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Lisan, Tertulis Gambar dan Diagram

Berdasarkan hasil tes siswa tersebut belum mampu menyajikan pernyataan matematika secara sistematis karena terdapat kekeliruan dari siswa tersebut dalam menyajikan pernyataan matematika untuk menyatakan nilai x dan y , selain itu pada beberapa proses perhitungan hasil akhir yang diperoleh masih memuat suatu variabel, Akan tetapi pada saat wawancara siswa tersebut ternyata mengetahui penulisan yang benar tersebut namun ia lupa untuk menuliskannya dengan benar karena hal itu telah menjadi kebiasaannya, sementara untuk kesalahan pada beberapa proses perhitungan siswa tersebut mengaku lupa cara mengerjakannya. Untuk soal nomor 2 siswa tersebut mengaku masih kebingungan dengan penulisan dan penyajian yang benar tersebut, dan untuk soal nomor 6 pernyataan yang disajikan tidak lengkap karena proses penyelesaian tidak dilaksanakan.

Indikator 5 : Menarik Kesimpulan dari Pernyataan

Untuk kemampuan menarik kesimpulan siswa tersebut mampu menarik kesimpulan dari pernyataan, akan tetapi karena terdapat langkah penyelesaian yang keliru sehingga mengakibatkan solusi yang dihasilkan juga keliru akibatnya pada saat menarik kesimpulan siswa tersebut sudah tepat dalam merumuskan kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah namun karena hasil akhir yang diperoleh siswa keliru menjadikan kesimpulan yang dirumuskan juga keliru.

d). Responden S-2

Indikator 1 : Memahami Masalah

Berdasarkan hasil tes siswa tersebut belum mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal karena siswa tersebut hanya menuliskan model matematika untuk unsur yang diketahui dan ditanya pada soal nomor 1 dan 2 sedangkan untuk soal nomor 3,4,5 dan 6 unsur yang diketahui dan ditanyakan tidak dituliskan secara lengkap, setelah ditelusuri pada saat wawancara dapat diketahui bahwa siswa tersebut mampu memahami masalah yang diberikan dengan baik, hal ini terlihat dari kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menuliskan dengan benar unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut meskipun tidak dituliskan pada saat tes.

Indikator 2 : Merancang Model Matematika

Untuk kemampuan merancang model matematika, berdasarkan hasil tes nampak bahwa siswa tersebut belum mampu merancang model matematika dengan baik berdasarkan unsur yang telah diketahui dari soal, hal ini tercermin dari langkah-langkah siswa tersebut dalam menyusun model matematika dengan tidak melakukan pemisalan terlebih dahulu terhadap unsur yang diketahui dengan suatu variabel, dan model matematika matematika yang dirancang tidak sesuai dengan informasi dari soal hal ini terjadi pada soal nomor 2,3,5 dan 6 sedangkan untuk nomor 1 dan 4 siswa tersebut mampu merancang model matematika berdasarkan informasi dari soal.

Indikator 3 : Memperkirakan Jawaban dan Proses Solusi

Berdasarkan hasil tes siswa tersebut belum mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi secara sistematis, hal ini tercermin dari hasil tes yang menunjukkan bahwa siswa tersebut belum memahami permasalahan pada soal

dengan baik karena langkah-langkah penyelesaian yang ditempuh, menunjukkan kekeliruan pemahaman antara unsur yang ditanyakan dan yang dicari oleh siswa tersebut, setelah ditelusuri pada saat wawancara siswa tersebut mampu menjelaskan setiap langkah yang ditempuh, proses yang digunakan serta alasan mengapa memilih alternatif penyelesaian tersebut, dan juga mengungkapkan mengapa bisa terjadi kesalahan pada salah satu proses perhitungan, yakni siswa tersebut kurang teliti dalam memahami soal dan mengerjakan operasi perhitungan sehingga terjadi kekeliruan tersebut.

Indikator 4 : Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Lisan, Tertulis, Gambar dan Diagram

Berdasarkan hasil tes siswa tersebut belum mampu menyajikan pernyataan matematika secara sistematis karena terdapat kekeliruan dari siswa tersebut dalam menyajikan pernyataan matematika untuk menyatakan nilai x dan y . Akan tetapi pada saat wawancara setelah ditinjau kembali nampak bahwa siswa tersebut ternyata mengetahui penulisan dan penyajian yang benar tersebut untuk soal nomor 2 sedangkan untuk soal lainnya siswa tersebut mengaku masih kebingungan .

Indikator 5 : Menarik Kesimpulan dari Pernyataan

Untuk kemampuan menarik kesimpulan siswa tersebut mampu menarik kesimpulan dari pernyataan, akan tetapi karena terdapat langkah penyelesaian yang keliru sehingga mengakibatkan solusi yang dihasilkan juga keliru akibatnya pada saat menarik kesimpulan siswa tersebut sudah tepat dalam merumuskan kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah namun karena hasil akhir yang diperoleh siswa keliru menjadikan kesimpulan yang dirumuskan juga keliru.

e). Responden R-1

Indikator 1 : Memahami Masalah

Berdasarkan hasil tes siswa tersebut mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun untuk unsur yang diketahui tidak dituliskan dengan lengkap, setelah ditelusuri pada saat wawancara dapat diketahui bahwa siswa tersebut mampu memahami masalah yang diberikan dengan baik, hal ini terlihat dari kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menuliskan dengan benar unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut meskipun tidak dituliskan dengan lengkap pada saat tes. Namun hal ini hanya berlaku untuk soal nomor 1 karena soal-soal berikutnya tidak dikerjakan oleh siswa tersebut karena ia mengaku tidak mengerti dengan soal lainnya.

Indikator 2 : Merancang Model Matematika

Untuk kemampuan merancang model matematika, berdasarkan hasil tes dan wawancara nampak bahwa siswa tersebut mampu merancang model matematika dengan baik berdasarkan unsur yang telah diketahui dari soal, hal ini tercermin dari langkah-langkah siswa tersebut dalam menyusun model matematika dengan melakukan pemisalan terlebih dahulu terhadap unsur yang diketahui dengan suatu variabel, dalam hal ini siswa tersebut memisalkan mangga dengan variabel x dan apel dengan variabel y , kemudian menyusun model matematika berdasarkan informasi yang didapatkan dari soal namun tidak dituliskan secara lengkap. Namun hal ini hanya berlaku untuk soal nomor 1 karena soal-soal berikutnya tidak dikerjakan oleh siswa tersebut karena ia mengaku tidak mengerti dengan soal lainnya.

Indikator 3 : Memperkirakan Jawaban dan Proses Solusi

Berdasarkan hasil tes dan wawancara untuk soal no 1 siswa tersebut belum mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi secara sistematis, hal ini tercermin dari hasil tes yang menunjukkan bahwa siswa tersebut belum memahami permasalahan pada soal dengan baik karena langkah-langkah penyelesaian yang ditempuh, menunjukkan kekeliruan pemahaman dimana yang ditanyakan adalah $5x + 3y$ namun yang dicari justru hanya nilai y , setelah ditelusuri pada saat wawancara siswa tersebut tidak mampu menjelaskan setiap langkah yang ditempuh, proses yang digunakan serta mengungkapkan mengapa bisa terjadi kesalahan pada salah satu proses perhitungan, yakni siswa tersebut kurang teliti dalam memahami soal dan mengerjakan operasi perhitungan sehingga terjadi kekeliruan tersebut.

Indikator 4 : Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Lisan, Tertulis, Gambar dan diagram

Berdasarkan hasil tes siswa tersebut belum mampu menyajikan pernyataan matematika secara sistematis karena terdapat kekeliruan dari siswa tersebut dalam menyajikan pernyataan matematika untuk menyatakan nilai y , dalam hal ini penulisan yang benar untuk operasi pembagian haruslah sejajar dengan tanda sama dengan ($=$) namun siswa tersebut menuliskannya tidak demikian, dimana siswa tersebut menuliskan pembilang dari pecahan yang sejajar dengan tanda sama dengan ($=$), selain itu terjadi kekeliruan dalam menyajikan nilai y dimana seharusnya siswa tersebut menuliskan $-60.000/-3$ tetapi justru dituliskan $60.000/5$. Akan tetapi pada saat wawancara siswa tersebut mengatakan bahwa hal itu telah menjadi kebiasaannya dalam menuliskan operasi pembagian dalam bentuk

pecahan, sedangkan untuk kesalahan pada nilai y siswa tersebut mengaku kurang teliti.

Indikator 5 : Menarik Kesimpulan dari Pernyataan

Untuk kemampuan menarik kesimpulan siswa tersebut mampu menarik kesimpulan dari pernyataan, akan tetapi karena terdapat langkah penyelesaian yang keliru sehingga mengakibatkan solusi yang dihasilkan juga keliru akibatnya pada saat menarik kesimpulan siswa tersebut sudah tepat dalam merumuskan kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah namun karena hasil akhir yang diperoleh siswa keliru menjadikan kesimpulan yang dirumuskan juga keliru.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada siswa agar kiranya melakukan latihan -latihan dalam menyelesaikan soal non rutin terutama untuk soal-soal yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linier dua variabel secara berkelanjutan.
2. Diharapkan bagi guru agar dapat memberikan latihan soal-soal yang lebih variatif khususnya soal-soal yang berbentuk soal cerita agar kemampuan penalaran matematika siswa dapat dilatih dan dikembangkan, selain itu hendaknya guru dapat menerapkan pembelajaran bermakna di kelas agar dapat mengaktifkan dan mengoptimalkan potensi siswa dengan didorong oleh berbagai pendekatan, model ataupun metode pembelajaran yang digunakan.
3. Bagi peneliti agar kiranya dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan penelitian mengenai kemampuan penalaran matematika siswa di tinjau dari tingkat kemampuan penalaran matematika maupun dengan menerapkan berbagai model pembelajaran untuk dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta. Rineka Cipta
- Isnawati, Barif. 2015. *Pengaruh Kemampuan Membuat Model Matematika Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Smp Negeri Sekecamatan Kalikajar*. Universitas Muhammadiyah Purworejo
- Kaur, Berinderjeet. 2009. *Reasoning And Communication In The Mathematics Classroom – Some ‘What’ Strategies*. National Institute of Education, Singapore. mav.vic.edu.au
- Marsigit, dkk. 2011. *Matematika 2 Untuk SMP/MTS kelas VIII*. Jakarta. Kemendiknas.
- Mulyati. 2005. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta. Andi Yogyakarta
- Nuharini dan Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta. Depdiknas
- NCTM. *Focus in High School Mathematics: Reasoning and Sense Making* : NCTM.org
- Permana dan Sumarmo. 2007. *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Balai Penataran Guru Tertulis dan Universitas Pendidikan Indonesia. Jurnal EDUCATIONIST. Vol 1. No.2.
- Permendiknas Nomor 22/6 tentang *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas 2006
- Putri, Finola Marta. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP*. Edumatica Volume 03 Nomor 01. UIN Syarif Hidayatullah. ISSN:2088-2157
- Retna, dkk. 2013. *Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo Vol. 1, No. 2. ISSN:2337-8166
- Rohana. 2015. *The Enhancement of Student’s Teacher Mathematical Reasoning Ability through Reflective Learning*. Journal of Education and Practice. Head of Mathematics Education Department, University of PGRI , Palembang, Vol.6, No.20, 2015.iiste.org
- Rosita, Cita Dwi. 2011. *Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Ditingkatkan pada Mahasiswa*. Jurnal Euclid, vol.1, No.1.
- Santoso. 2015. *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas IX SMPN 1 JAKEN Melalui Pembelajaran penemuan Terbimbing*. Jurnal Pendidikan Kreatif. ISSN:2339-0417

- Shaddiq, Fajar. (2004). *“Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi”*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah. Pusat Pengembangan dan Penataran Guru Matematika, Yogyakarta.
- Suciati,Dwi.2015.*Profil Kemampuan Penalaran Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmetika Sosial*. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo.ISSN:2337-8166
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kolaboratif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta
- Sundayana.Rostina.2015.*Statistika Penelitian Pendidikan*.Bandung.Alfabeta
- Kusumah,Yaya S.1986. *Logika Matematika Elementer*.Bandung. Tarsito.
- Tiro,Muhamad Arif.2010.*Cara Efektif Belajar Matematika*.Jakarta.Andira Publisher Makassar
- Udhayani,Lovia.2014.*Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika melalui Strategi Problem Based Learning Bagi Siswa SMK*.Skripsi .Universitas Muhammadiyah Surakarta.Dipublikasikan(online).
- Winarti,Sri.2015.*Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Serupa PISA pada Siswa Kelas VIII*.Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.Dipublikasikan(online).