

Analisis Korelasi Kebiasaan Belajar dan Kemampuan Penalaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP di Kota Makassar

Usman Mulbar¹, Ahmad Zaki^{2*}, Andi Surya Anugerah³

Universitas Negeri Makassar

Email: ahmadzaki@unm.ac.id

Abstrak. Akar permasalahan dalam penelitian ini yaitu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP di Kota Makassar, selanjutnya ditinjau kebiasaan belajar dan kemampuan penalaran siswa. Penelitian ini mengkaji korelasi kebiasaan belajar dan kemampuan penalaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP di Kota Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian kombinasi dengan metode kuantitatif-kualitatif (*mixed method*) yang bertujuan untuk mengkaji kemampuan penalaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP di Kota Makassar. Pada penelitian ini juga digunakan instrumen pendukung lainnya yaitu tes kemampuan penalaran, angket kebiasaan belajar, pedoman wawancara kebiasaan belajar dan pedoman wawancara kemampuan penalaran. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP di Kota Makassar dan sampel penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 6 Makassar. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh, hasil analisis data terlihat bahwa rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa yang diperoleh melalui tes pemecahan masalah matematika sebesar 69 dan nilai tersebut berada pada kategori sedang. Sedangkan dari hasil analisis data tentang kebiasaan belajar rata-rata siswa berprestasi di SMP Negeri 6 Makassar berada dalam kategori sedang dengan nilai 65,29 yang diambil dari pengisian kosioner kebiasaan belajar. Kemampuan penalaran dan kebiasaan belajar siswa berprestasi SMP Negeri 6 Makassar mempunyai kemampuan penalaran dan kebiasaan belajar dalam kategori sedang pada materi aljabar dan bangun datar. Hasil uji korelasi antara kemampuan penalaran dan kebiasaan belajar siswa menggunakan SPSS 22 diperoleh nilai *Sig. (2 tailed)* sebesar 0,146 (hasil analisis lengkap dapat dilihat pada Lampiran). Dikarenakan nilai signifikansi. *Sig. (2 tailed)* (0,146) > taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima atau tidak terdapat hubungan antara kemampuan penalaran dan kebiasaan belajar siswa berprestasi dalam memecahkan masalah matematika.

Kata Kunci: Kebiasaan Belajar, Kemampuan Penalaran, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

PENDAHULUAN

Pencapaian prestasi siswa di Indonesia belum memuaskan. Misalnya pencapaian prestasi fisika dan matematika siswa Indonesia masih sangat rendah. Menurut Trends in *Mathematic and Science Study* (TIMSS) 2003, siswa Indonesia hanya berada di ranking ke-35 dari 44 negara dalam hal prestasi matematika dan di ranking

ke-37 dari 44 negara dalam hal prestasi sains. Dalam hal ini prestasi siswa kita jauh di bawah siswa Malaysia dan Singapura sebagai negara tetangga yang terdekat.

Dalam hal prestasi, 15 September 2004 lalu *United Nations for Development Programme* (UNDP) juga telah mengumumkan hasil studi tentang kualitas manusia secara serentak di seluruh dunia melalui laporannya yang berjudul *Human Development Report 2004*. Di dalam laporan tahunan ini Indonesia menduduki posisi ke-111 dari 177 negara. Apabila dibanding dengan negara-negara tetangga, posisi Indonesia berada jauh di bawahnya.

Dalam skala internasional, menurut Laporan Bank Dunia, studi IEA (*Internasional Association for the Evaluation of Educational Achievement*) di Asia Timur menunjukkan bahwa keterampilan membaca siswa kelas IV SD berada pada peringkat terendah. Rata-rata skor tes membaca untuk siswa SD: 75,5 (Hongkong), 74,0 (Singapura), 65,1 (Thailand), 52,6 (Filipina), dan 51,7 (Indonesia).

Anak-anak Indonesia ternyata hanya mampu menguasai 30% dari materi bacaan dan menemui kesulitan dalam menjawab soal-soal berbentuk uraian yang memerlukan penalaran. Hal ini mungkin karena mereka sangat terbiasa menghafal dan mengerjakan soal pilihan ganda.

Selain itu, hasil studi *The Third International Mathematic and Science Study-Repeat-TIMSS-R*, 1999 (IEA, 1999) memperlihatkan bahwa, diantara 38 negara peserta, prestasi siswa SLTP kelas 2 Indonesia berada pada urutan ke-32 untuk IPA, ke-34 untuk Matematika.

Salah satu faktor yang mempengaruhi pencapaian siswa dalam pembelajaran matematika adalah kebiasaan belajar siswa. Menurut Djaali (2014: 128), “kebiasaan belajar merupakan cara atau teknik yang menetap pada diri siswa pada waktu menerima pelajaran, membaca buku, mengerjakan tugas, dan pengaturan waktu untuk menyelesaikan kegiatan”. Kebiasaan belajar merupakan suatu cara atau metode yang dilakukan oleh seseorang secara berulang-ulang, dan pada akhirnya menjadi suatu ketepatan dan bersifat otomatis.

Kebiasaan yang efektif diperlukan oleh setiap individu dalam kegiatan belajarnya, karena sangat berpengaruh terhadap pemahaman dan hasil belajar yang akan diraih. Kebiasaan belajar sangat berkaitan dengan keterampilan belajar yang dimiliki seseorang. Keterampilan dalam belajar merupakan suatu cara yang dipakai untuk mendapat pengetahuan atau cara untuk menyelesaikan masalah. Dalam hal ini, keterampilan siswa yang dimaksud yaitu bagaimana cara mengikuti pelajaran, cara belajar, cara membaca dan membuat rangkuman. Cara yang dilakukan siswa berbeda-beda, artinya keterampilan dalam belajar yang dilakukan oleh siswa juga berbeda. Siswa akan menyadari bagaimana cara belajar yang baik, sehingga siswa tersebut menjadi lebih bertanggungjawab akan kegiatan belajarnya. Keterampilan belajar yang baik akan membentuk kebiasaan belajar yang baik pula. Oleh karena itu, pembentukan kebiasaan belajar perlu dikembangkan.

Kebiasaan belajar siswa terbentuk di sekolah maupun di rumah. Kegiatan belajar siswa yang dilakukan secara berulang-ulang selama mengikuti proses pembelajaran di sekolah maupun kegiatan belajar yang dilakukan di rumah. Kebiasaan belajar yang baik akan menjadi suatu cara untuk mengubah perilaku belajar yang baik.

Adapun sekolah yang berprestasi dalam observasi yang peneliti lakukan guna mencari siswa dengan kebiasaan belajar yang baik serta yang memiliki kemampuan penalaran yang tinggi yaitu SMP Negeri 6 Makassar, karena sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah di Sulawesi Selatan yang memiliki rata-rata nilai ujian Nasional tertinggi pada daerah tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka ide penelitian yang dikaji yaitu Analisis Korelasi Kebiasaan Belajar dan Kemampuan Penalaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP di Kota Makassar.

Kajian Pustaka

1. Kebiasaan Belajar

Mengetahui gaya belajar seseorang sangat penting tapi bisa menguasai kebiasaan belajar seseorang dan keterampilan bisa sangat mengurangi masalah di bawah prestasi yang masih pada kenaikan antara siswa (Gettinger & Seibert, 2002; Rana & Kausar, 2011) kebiasaan Studi di sisi lain, mengacu pada kecenderungan siswa untuk menggunakan/ Perhatiannya terganggunya untuk memperoleh pengetahuan melalui rutinitas sistematis (Crede & Kuncel, 2008; Khurshid, Tanveer, & Qasmi, 2012). kemampuan belajar mengacu pada strategi belajar yang efektif dan teknik dalam manajemen waktu sebagai sumber daya sebagai lain untuk mencapai keberhasilan akademik (Crede & Kuncel, 2008). Pada intinya kebiasaan belajar bisa dipandang sebagai praktek terus menerus atau pengulangan kemampuan belajar dari waktu ke waktu.

Aunurrahman (2012: 185) mendefinisikan bahwa perilaku belajar merupakan kebiasaan belajar siswa yang telah berlangsung lama sehingga memberikan karakteristik tertentu terhadap aktivitas belajarnya. Banyak perilaku belajar siswa yang tidak baik sehingga berpengaruh pada penurunan hasil belajar mereka. Perilaku yang tidak baik tersebut diantaranya (1) belajar tidak teratur, (2) daya tahan belajar rendah, (3) belajar nanti menjelang ulangan atau ujian, (4) tidak mempunyai catatan yang lengkap, (5) sering menjiplak pekerjaan teman atau tidak percaya diri dalam mengerjakan tugas, (6) tidak membuat ringkasan materi pelajaran yang memadai, (7) sering datang terlambat ke sekolah.

Menurut Syah (2013: 128), kebiasaan belajar adalah proses pembentukan kebiasaan-kebiasaan baru atau perbaikan kebiasaan-perbaikan yang telah ada. Tujuannya agar siswa memperoleh sikap-sikap dan kebiasaan-kebiasaan perbuatan baru yang lebih tepat dan positif dalam arti selaras dengan kebutuhan ruang dan waktu. Pendapat lain dari Djaali (2014: 128), "kebiasaan belajar dapat diartikan sebagai

cara atau teknik yang menetap pada diri siswa pada waktu menerima pelajaran, membaca buku, mengerjakan tugas, dan pengaturan waktu untuk menyelesaikan kegiatan". Kebiasaan belajar merupakan suatu cara atau metode yang dilakukan oleh seseorang secara berulang-ulang, dan pada akhirnya menjadi suatu ketepatan dan bersifat otomatis. Berdasarkan pengertian kebiasaan belajar tersebut, dapat disimpulkan bahwa kebiasaan belajar adalah suatu cara atau metode belajar yang dilakukan seseorang secara berulang-ulang, sehingga menghasilkan keterampilan belajar yang menetap pada diri siswa dimana siswa akan terbiasa melakukannya tanpa paksaan. Kebiasaan belajar pada dasarnya sesuatu yang dilakukan dengan cara yang sama dari waktu ke waktu, sehingga seseorang akan melakukannya secara otomatis.

Dimensi dan indikator kebiasaan belajar terbagi menjadi 2 bagian (Djaali, 2014: 128), yaitu: (1) *Delay Avoidan* (DA) merupakan kebiasaan belajar seseorang yang dilakukan dimana menunjuk pada ketepatan waktu penyelesaian tugas-tugas akademis, menghindarkan diri dari hal-hal yang memungkinkan tertundanya penyelesaian tugas, dan menghilangkan rangsangan yang akan mengganggu konsentrasi belajar. (2) *Work Methods* (WM) merupakan kebiasaan perilaku seseorang yang menunjuk kepada penggunaan cara (prosedur) belajar yang efektif dan efisien dalam mengerjakan tugas akademik dan keterampilan belajar.

Dalam penelitian ini indikator-indikator kebiasaan belajar dirujuk dari Slameto (2013) yang mengatakan bahwa uraian kebiasaan belajar yang dapat memengaruhi hasil belajar meliputi: (1) pembuatan jadwal dan pelaksanaannya; (2) membaca dan membuat catatan; (3) mengulangi bahan pelajaran; (4) konsentrasi; dan (5) mengerjakan tugas.

2. Kemampuan Penalaran Matematika

Menurut Kristina, dkk (2016) menyatakan penalaran matematika melibatkan memahami informasi matematika dan konsep dengan cara yang logis dan membentuk kesimpulan dan generalisasi berdasarkan pemahaman ini.

Hamley (Adegoke, 2003) hipotesis bahwa tiga tahap dapat dibedakan dalam proses penalaran matematika. Ini adalah; a) Membagi materi yang diberikan dalam kelas, masing-masing ditentukan oleh beberapa karakteristik pemersatu. b) Mendeteksi perintah yang berlaku dalam setiap kelas. c) Mencari keluar korespondensi dari hubungan antara anggota dua atau lebih kelas. Hamley merasa bahwa kemampuan untuk berhasil dalam studi matematika bisa sesuai dengan kemampuan untuk melaksanakan tiga proses ini klasifikasi, ketertiban, dan pengakuan dari korespondensi dalam berurusan dengan bahan-bahan sederhana yang dasar untuk matematika, yaitu, nomor aritmatika, aljabar simbol dan angka spasial.

Gardner, et al., (2006) dalam Lestari (2015:82) mengungkapkan, bahwa "penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis, menggeneralisasi,

mensintesis/ mengintegrasikan, memberikan alasan yang tepat dan menyelesaikan masalah tidak rutin".

Trend in International Mathematics and Science Study (Acat, Sisman, Aypay & Karadag, 2011) dikutip dalam Canturk (2014) Telah menyatakan bahwa seorang siswa dengan kemampuan penalaran harus dapat melakukan hal berikut: Mengidentifikasi dan menggunakan keterkaitan antara variabel dalam situasi matematika; memisahkan bentuk geometris untuk memudahkan penyelesaian masalah geometris; seri perluasan objek; Memvisualisasikan transformasi objek tiga dimensi; Dan menyimpulkan hasil yang valid berdasarkan informasi yang diberikan (Analyze); Berpikir secara matematis dan menggambarkan hasil baru yang diperoleh melalui pemecahan masalah dan berkembang Pada solusi ini (generalisasi); Menggunakan operasi matematika dalam kombinasi dan Kombinasikan hasilnya untuk mendapatkan solusi yang lebih baik (Synthesise);

Bernalar matematika merupakan aspek fundamental Matematika dan salah satu kemampuan yang diharapkan dimiliki siswa dalam mempelajari Matematika, seperti yang dicantumkan pada Kurikulum 2013, Kurikulum KTSP 2006 dan NCTM (2000). Pentingnya penalaran dalam pembelajaran matematika juga diperkuat oleh NCTM (2000) yang menyatakan bahwa:

"Reasoning mathematically is a habit of mind, and like all habit, it must be developed through consistent use in many context and from the earliest grades. Through the use of reasoning students learn that mathematics makes sense".

Hal ini berarti untuk mengembangkan penalaran matematis, siswa harus dibiasakan mengerjakan latihan-latihan soal sejak dini. Menurut Subanindro (2012: 811) mengemukakan bahwa "kemampuan penalaran matematika adalah kemampuan menghubungkan antara ide-ide atau objek-objek matematika, membuat, menyelidiki dan mengevaluasi dugaan matematika, serta mengembangkan argument-argumen dan bukti-bukti matematika untuk menyakinkan diri sendiri dan orang lain bahwa dugaan yang dikemukakan adalah benar".

Strenberg dalam Johar (2005:18) menegaskan bahwa "asesmen terhadap penalaran matematika yang baik adalah assesmen yang memperhatikan aspek penalaran matematika, diantaranya aktifitas metakognitif yang terlihat ketika (1) meminta siswa menformulasikan strategi untuk menyelesaikan masalah. Bagi siswa yang menyelesaikan masalah yang strukturnya sama tapi dengan penalaran yang berbeda, maka peneliti meminta siswa menjelaskan mengapa jawaban dari kedua masalah tersebut masuk akal; (2) meminta siswa memonitor dan mengevaluasi penyelesaian. Setelah siswa menjelaskan jawabannya, perlu diajukan permintaan seperti" Ibu sudah mendengar penjelasan kamu, sekarang bisakah kamu jelaskan bahwa kamu yakin dengan jawaban kamu tersebut?".

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan Masalah tidak hanya berfungsi sebagai pendekatan dalam pembelajaran tetapi juga berfungsi sebagai tujuan. NCTM menempatkan kemampuan pemecahan masalah sebagai tujuan utama dari pendidikan matematika mengusulkan bahwa: (1) pemecahan masalah menjadi fokus dari matematika sekolah dan pembelajaran matematika harus diorganisir melalui pemecahan masalah sebagai suatu metode dari penemuan dan aplikasi, (2) menggunakan pendekatan pemecahan masalah untuk menyelidiki dan memahami konten matematika, (3) membangun pengetahuan baru melalui pemecahan masalah (NCTM, 2000).

Krulik dan Rudnik (1995) mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu usaha individu menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahamannya untuk menemukan solusi dari suatu masalah. Dengan demikian, pemecahan masalah matematika adalah usaha individu menggunakan konsep-konsep, sifat-sifat, prinsip-prinsip, teorema-teorema, dan dalil-dalil matematika untuk menemukan solusi dari masalah matematika. Selanjutnya Polya (1973) juga membagi langkah pemecahan masalah menjadi 4 tahap, yaitu: 1) memahami masalah, 2) membuat rencana, 3) melaksanakan rencana, dan 4) memeriksa kembali.

Berdasarkan uraian di atas, pemecahan masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu upaya yang dilakukan oleh siswa untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala yang terkait dengan matematika yang disajikan dalam bentuk soal tidak rutin dimana siswa tidak segera dapat menemukan cara yang digunakan untuk menyelesaikannya.

METODE PENELITIAN

Akar permasalahan dalam penelitian ini yaitu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP di Kota Makassar, selanjutnya ditinjau kebiasaan belajar dan kemampuan penalaran siswa. Penelitian ini mengkaji korelasi kebiasaan belajar dan kemampuan penalaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP di Kota Makassar.

Penelitian ini merupakan penelitian kombinasi dengan metode kuantitatif-kualitatif (*mixed method*) yang bertujuan untuk mengkaji kemampuan penalaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP di Kota Makassar. Peneliti sebagai instrumen akan mempermudah menggali informasi yang menarik meliputi informasi lain dari yang lain (temuan-temuan yang menarik), yang tidak direncanakan sebelumnya, yang tidak terduga terlebih dahulu atau yang tidak lazim terjadi. Pada penelitian ini juga digunakan instrumen pendukung lainnya yaitu tes kemampuan penalaran, angket kebiasaan belajar, pedoman wawancara kebiasaan belajar dan pedoman wawancara kemampuan penalaran. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP di Kota Makassar dan sampel penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 6 Makassar.

Kemampuan penalaran dalam penelitian ini merupakan aktivitas mental untuk memperoleh kesimpulan logis yang meliputi: 1) Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar; 2) Mengajukan dugaan; 3) Melakukan manipulasi matematika; 4) Menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi; 5) Menarik kesimpulan dari pernyataan; 6) Memeriksa kesahihan suatu argumen. Dan Kebiasaan belajar merupakan suatu cara atau metode yang dilakukan oleh seseorang secara berulang-ulang, dan pada akhirnya menjadi suatu ketepatan dan bersifat otomatis. Adapun aspek yang dinilai dalam penelitian ini adalah: (1) pembuatan jadwal dan pelaksanaannya; (2) membaca dan membuat catatan; (3) mengulangi bahan pelajaran; (4) konsentrasi; dan (5) mengerjakan tugas. Adapun Pemecahan masalah matematika yang dimaksud adalah usaha siswa secara sadar dalam mencari solusi dari masalah soal-soal yang diberikan. Masalah matematika yang dimaksud adalah soal matematika dalam tingkatan olimpiade yang mencakup materi di sekolah. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Dalam hal ini peneliti merupakan perencana, pelaksana pengumpul data, penganalisis, penafsir data, dan menjadi pelapor hasil penelitian.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh, hasil analisis data terlihat bahwa rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa yang diperoleh melalui tes pemecahan masalah matematika sebesar 69 dan nilai tersebut berada pada kategori sedang. Sedangkan dari hasil analisis data tentang kebiasaan belajar rata-rata siswa berprestasi di SMP Negeri 6 Makassar berada dalam kategori sedang dengan nilai 65,29 yang diambil dari pengisian kosioner kebiasaan belajar. Kemampuan penalaran dan kebiasaan belajar siswa berprestasi SMP Negeri 6 Makassar mempunyai kemampuan penalaran dan kebiasaan belajar dalam kategori sedang pada materi aljabar dan bangun datar.

Hasil uji korelasi antara kemampuan penalaran dan kebiasaan belajar siswa menggunakan SPSS 22 diperoleh nilai *Sig. (2 tailed)* sebesar 0,146(hasil analisis lengkap dapat dilihat pada Lampiran). Dikarenakan nilai signifikan. *Sig. (2 tailed)* (0,146)> taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima atau tidak terdapat hubungan antara kemampuan penalaran dan kebiasaan belajar siswa berprestasi dalam memecahkan masalah matematika.

Hasil penelitian secara menyeluruh terhadap ketiga subjek berprestasi dalam memecahkan masalah matematika, maka dapat digolongkan dalam kemampuan penalaran kategori sedang dan kemampuan penalaran kategori tinggi untuk tiap indikator kemampuan penalaran yang telah ditetapkan. Penalaran Subjek yang berkemampuan logika tinggi dan subjek yang berkemampuan logika sedang dalam memecahkan masalah aljabar dan geometri secara teori dapat dijelaskan bahwa dalam memahami suatu masalah aljabar dan geometri dengan memberikan jenis soal yang berbeda-beda, baik soal menggambarkan, menggunakan sifat-sifat, atau pembuktian,

mengawali dengan menggunakan penalaran induktif. Hal ini sejalan dengan Standar Mata Pelajaran Matematika dalam Departemen Pendidikan Nasional (DEPDIKNAS) yang menyatakan bahwa ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya. Namun demikian, dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep sering diawali secara induktif melalui pengalaman peristiwa nyata atau intuisi. Artinya subjek yang berkemampuan logika tinggi dan subjek berkemampuan logika sedang dalam memahami masalah dan merencanakan penyelesaian aljabar dan geometridengan menyajikan pernyataan matematika secara tertulis dan gambar kemudian menggunakan dugaan-dugaan (*make mathematical conjecture*) dalam mengawali atau memulai memecahkan suatu masalah dalam hal ini menyelesaikan soal-soal aljabar dan geometri serta menemukan pola merencanakan penyelesaian melalui aktivitas mental dan pengamatan subjek. Jika dikaitkan dengan tahap awal dalam memecahkan masalah tersebut, Subjek yang berkemampuan logika tinggi dan subjek berkemampuan logika sedang melakukan pengamatan awal dalam memecahkan masalah tersebut, kemudian dari hasil pengamatan tersebut timbul suatu kesimpulan yang dikaitkan dengan pengetahuan dan pengalaman masing-masing yang tersimpan dimemori jangka panjangnya.

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam kajian ini yaitu: (1) kebiasaan belajar dan kemampuan penalaran jika dilihat dari uji korelasi yang menunjukkan angka sebesar 0,146 yang lebih besar dari taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$). Hal ini berarti tidak ada hubungan antara kebiasaan belajar dan kemampuan penalaran. Begitupun jika dilihat dari nilai kebiasaan belajar dan kemampuan penalarannya dalam memecahkan masalah matematika, ada yang kebiasaan belajar matematikanya tinggi tapi kemampuan penalarannya dalam memecahkan masalah sedang, adapula kebiasaan belajarnya rendah tapi kemampuan penalarannya dalam memecahkan masalah tinggi, hal sebaliknya juga berlaku, (2) penalaran siswa berprestasi dalam memecahkan masalah aljabar dan geometri secara teori dapat dijelaskan bahwa dalam memahami suatu masalah aljabar dan geometri dengan memberikan jenis soal yang berbeda-beda, baik soal menggambarkan, menggunakan sifat-sifat, atau pembuktian, mengawali dengan menggunakan penalaran induktif. Kemudian melakukan rencana penyelesaian dengan melakukan kegiatan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu, menarik kesimpulan logis dengan berdasarkan aturan silogisma, dan menyusun pembuktian yang tak lain merupakan penalaran deduktif, dan (3) deskripsi kebiasaan belajar siswa berprestasi terbentuk dari kebiasaan berlatih mengerjakan soal-soal matematika yang sifatnya menantang, meluangkan waktu untuk belajar baik di rumah maupun di sekolah, subjek suka belajar matematika pada malam hari, terbentuk kebiasaan mempelajari materi sebelum diajarkan, membuat jadwal untuk belajar dengan benar,

mempunyai jadwal belajar matematika tersendiri, dan suka mengerjakan soal yang belum pernah dia pelajari.

REFERENCES

- Alimuddin. 2012. *Proses Berpikir Kreatif Mahasiswa Calon Guru Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gender*. Disertasi. Tidak Diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Apiati, Vepi. 2012. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah siswa Melalui Metode Inkuiri Model Alberta*. Disertasi. Tidak Diterbitkan. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Jakarta
- Asrawati, Nur. 2012. *Eksplorasi Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematika Setelah Diterapkan Strategi Think-Talk-Write Setting Kooperatif Berdasarkan Gender Pada Siswa Kelas X SMK Kartika XX-1 Wirabuana Makassar*. Tesis Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana UNM
- Aunurrahman. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Brodie, Karin. 2010. *Teaching Mathematical Reasoning in Secondary School Classroom*. New York: Springer.
- Dellaseara, Qori. 2013. *Kualitas Pendidikan Indonesia (Refleksi 2 Mei)*. Kompasiana. <http://m.kompasiana.com>.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djaali. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gani, R.A. 2007. *Pengaruh pembelajaran metode inkuiri model Alberta terhadap kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa sekolah menengah atas*. Disertasi. Tidak Diterbitkan. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Jakarta
- Jalahuddin. 2013. *Filsafat Ilmu Pengetahuan*. Rajawali Pers: Jakarta
- Krulik, S & Rudnick, J. A. 1995. *The New Sourcebook of Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Needham Heights: Allyn & Bacon
- Marpiyanti, 2012. *Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri Topoyo*. Tesis Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana UNM
- Milda, Afni. 2012. *Deskripsi Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Trigonometri Pada Kelas X-A SMAN 12 Cenrana-Maros*. Tesis Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana UNM
- Nuntung, Mardiah. 2012. *Karakteristik Tahapan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Dimensi Tiga Berdasarkan Kemampuan Awal*. Tesis Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana UNM
- Nuraeni, 2011. *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah SPLDV Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa MTs Muallimin Makassar*. Tesis Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana UNM

- Pasenrengi, 2012. *Profil Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Limit Fungsi Aljabar Siswa Kelas XI-IA SMA Negeri 19 Makassar Tahun Pelajaran 2011/2012*. Tesis Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana UNM
- Polya, George. 1973. *How To Solve It* (2nd Ed). Priceton: Priceton Univercity Press.
- Rahman Abdul, & Ansari S. Ahmar. 2016. Exploration of mathematics problem solving process based on the thinking level of students in junior high school. *International journal of environmental & science education*. Volume, (11) No.14, 7278-7285.
- Ramdhani, Sendi. 2012. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Possing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Jakarta
- Rohmad. 2008. *Penggunaan Pola Pikir Induktif-Deduktif Dalam Pembelajaran Matematika Beracuan Konstruktivisme*.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Sumarmo, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Online. Tersedia:<http://math.sps.upi.edu/wp-content/upload/2010/02/BERPIKIR-DAN-DISPOSISI-MATEMATIK-SPS-2010.Pdf>.
- Syukriani, Andi. 2009. *Model Struktural Dalam Menilai Hubungan Antara Faktor Internal Dan Eksternal Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri Di Kota Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Thalhah, Sitti Zuhaerah. 2012. *Eksplorasi Komunikasi dan Penalaran Matematika Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe JIGSAW Siswa Kelas VIII SMP Pesantren IMMIM Putra Makassar*. Tesis Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana UNM
- Upu, dkk. 2015. *Analisis understanding of the SMP students build concept and principles of flat in Math*. *Man In India*, 95 (3) : 821-827.
- Wulandari, Enika. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan Problem Possing di Kelas VIII A SMP Negeri 2 Yogyakarta*.