

**ABILITY ANALYSIS BASED ON MATH PROBLEM COMPLETING
THE EARLY MATH SKILLS AND COGNITIVE STYLE ON CLASS VIII
SMPN 13 MAKASSAR**

Akramunnisa¹⁾, Suradi Tahmir²⁾, Awi Dassa³⁾

¹⁾SMP Negeri 13 Makassar, Makassar, Indonesia, email: AkramunNisa89@gmail.com

^{2,3)}Prodi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar
Makassar, Indonesia

ABSTRACT

This research is qualitative descriptive which aims 1) to describe the ability of solving mathematical problems of students in terms of the level of prior knowledge of mathematics and cognitive styles of students, 2) to describe the ability of solving mathematical problems in terms of the level of prior knowledge of mathematics students, 3) to describe the ability solving mathematical problems in terms of students' cognitive style. The results of this study were 1) Subject style FI cognitive ability in problem solving sequence, clearly and analytically. because the ability to lower the accuracy of less than 2) Subject FD think thoroughly but because of the ability initially so that the subject early ability high to resolve a given problem, while having a low ability can not resolve a given problem, 3) Based on the style of cognitive subject can resolve problems, have prior knowledge of mathematics is high but the workmanship is subject FI neater and analytical, while on the subject of FD solution is in shambles and many coretannya, 4) subject capable of beginning low with the FI can think of steps that must be taken even if there is a mistake in solving a given problem FD subject while the subject is simply not complete, 5) the relationship between cognitive styles and abilities early. Cognitive styles are influenced by high and low initial capability seemingly solving mathematical problems, namely, the truth and the truth calculation steps completion. While the initial capability is affected by the FI and FD cognitive style seemingly solving mathematical problems, namely, the result of his work in which the subject is more analytical and sequential FI and have their own perception of the subject while the FD is more intuitive and chaotic in solving a given problem.

Key Words: Prior Knowledge; Cognitive Style; dan mathematics problem

PENDAHULUAN

Pembangunan nasional dewasa ini lebih diarahkan pada pendidikan yang menitikberatkan peningkatan mutu pada setiap jenis dan jenjang pendidikan yang berorientasi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan merupakan suatu proses yang dapat mengubah pola pikir seseorang untuk selalu melakukan perubahan dan perbaikan dalam segala aspek kehidupan. Pendidikan bagi siswa bertujuan untuk memberikan bekal untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Pelajaran matematika perlu diajarkan di semua jenjang pendidikan formal, mulai dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi.

Materi-materi dalam pelajaran matematika tersusun secara hirarkis dan konsep matematika yang satu dengan yang lainnya berkorelasi membentuk satu konsep baru yang lebih kompleks. Pemecahan masalah merupakan bagian yang sangat penting dalam pelajaran matematika. Siswa dituntut memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Dalam menyelesaikan masalah matematika banyak hal yang perlu diperhatikan mengingat materi-materi dalam pelajaran matematika yang tersusun secara hirarkis dan konsep matematika yang satu dengan yang lainnya berkorelasi membentuk satu konsep baru yang lebih kompleks. Siswa tidak dapat menyelesaikan masalah mungkin dikarenakan karena dari tingkat kemampuan awal matematika siswa yang masih kurang. Siswa harus dapat menghubungkan apa yang telah dimiliki dalam struktur berpikirnya yang berupa konsep matematika, dengan permasalahan yang dia hadapi. Berdasarkan penjelasan tersebut bahwa kemampuan awal matematika siswa perlu mendapat perhatian karena dapat mempengaruhi kemampuannya dalam menyelesaikan suatu masalah matematika.

Tingkat kecakapan menyelesaikan masalah matematika juga berbeda-beda. Perbedaan – perbedaan siswa dalam cara menyusun dan mengelolah informasi disebut dengan gaya kognitif. Hal ini penting juga diperhatikan dalam rangka pemahaman untuk menanamkan konsep, rumus dan prosedural kepada siswa, guru perlu mengetahui tingkat perkembangan intelektual dan struktur kognitif siswa yang akan mempelajari konsep, rumus dan prosedural tersebut, agar strategi pelajaran yang di inginkan sesuai dengan kognitif siswa. Jadi, dalam menyelesaikan masalah matematika selain kemampuan kemampuan awal matematika siswa seorang guru juga harus memperhatikan gaya kognitif siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Perlunya guru memperhatikan gaya kognitif siswa dalam proses pembelajaran diharapkan dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal. Gaya kognitif yang sangat berkaitan dengan kemampuan belajar siswa adalah gaya kognitif menurut pengertian Witkin (dalam Natsir, 2010:30) yaitu gaya kognitif tipe field dependent (FD) dan gaya kognitif field independent (FI). Kedua gaya kognitif tersebut menjadi perhatian dalam penelitian ini.

Berdasarkan uraian di atas, bahwa kemampuan awal matematika siswa disertai dengan gaya kognitif merupakan salah satu faktor perbedaan antara satu siswa dengan siswa lainnya sehingga perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Analisis Kemampuan Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika dan Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Makassar”.

Dalam aktivitas kehidupan manusia sehari-hari hampir tidak pernah lepas dari kegiatan belajar, baik ketika seseorang melaksanakan aktivitas sendiri, maupun dalam satu kelompok tertentu. Untuk memperoleh pengertian yang objektif tentang belajar terutama belajar di sekolah, perlu dirumuskan secara jelas pengertian belajar. Pengertian belajar sudah banyak dikemukakan oleh para ahli psikologi termasuk ahli psikologi pendidikan. Walaupun secara praktis kita sudah sangat memahami pengertian belajar.

Pengertian belajar menurut Slameto (2003:2) adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Belajar merupakan komponen ilmu pendidikan yang berkenaan dengan tujuan dan bahan acuan, baik yang bersifat eksplisit maupun implisit. Teori-teori

yang dikembangkan dalam komponen ini meliputi teori tentang tujuan pendidikan, organisasi kurikulum, isi kurikulum, dan model-model pengembangan kurikulum (Syaiful Sagala, 2010:11). Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang sebagai hasil proses belajar yang ditunjukkan dengan berbagai perubahan seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, sikap dan tingkah laku serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar. Dalam belajar kita dapat mengetahui bahwa ada dua faktor yang mempengaruhinya, yaitu ada yang berasal dari diri kita (faktor internal) dan dari luar diri (faktor eksternal).

Seorang guru harus menjadi agen pembelajaran (*learning agent*) untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional. Adapun yang dimaksud dengan agen pembelajaran (*learning agent*) adalah peran guru antara lain sebagai fasilitator, motivator, pemacu, perekayasa pembelajaran, dan pemberi inspirasi belajar bagi peserta didik. Peran guru tersebut berlaku untuk semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran matematika (Susanto Ahmad, 2014:183).

Pelajaran matematika memiliki pengertian yang sangat sulit karena semakin dikaji, maka pengertian matematika akan memiliki cakupan yang sangat luas. Matematika adalah suatu bidang ilmu yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Kata "matematika" berasal dari kata $\mu\acute{\alpha}\theta\eta\mu\alpha$ (*máthema*) dalam bahasa Yunani yang diartikan sebagai "sains, ilmu pengetahuan, atau belajar" juga $\mu\alpha\theta\eta\mu\alpha\tau\acute{\iota}\kappa\acute{o}\varsigma$ (*mathematikós*) yang diartikan sebagai "suka belajar".

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara siswa dengan siswa, dan antara siswa dengan lingkungannya di saat pembelajaran matematika sedang berlangsung. (Susanto Ahmad, 2014:186).

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar murid dapat memahami konsep matematika kemudian memecahkan masalah yang berujung pada kesadaran akan pentingnya menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Dalam belajar matematika, pada umumnya yang dianggap masalah bukanlah soal yang biasa dijumpai siswa. Suatu situasi dapat dikatakan masalah apabila ada kesenjangan antara apa yang diharapkan dengan apa yang dicapai. Hal ini sejalan dengan pendapat Bransford dan Stein dalam (Susiana, 2010:73) mengatakan bahwa masalah ada ketika ada kesenjangan antara pernyataan awal dan tujuan yang ingin dicapai dan belum tersedianya solusi bagi *problem solver*.

Hal senada dikemukakan oleh Hudojo (1988:2) Suatu soal matematika belum tentu merupakan masalah. Suatu soal matematika dapat dikatakan masalah jika soal itu tidak dapat diselesaikan secara langsung dengan rumus-rumus atau prosedur-prosedur biasa yang telah tersedia. Jadi untuk menyelesaikan suatu masalah matematika diperlukan beberapa tahap-tahap yang melibatkan rumus-rumus tertentu untuk mencari penyelesaiannya.

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini yang dimaksud masalah matematika adalah suatu soal matematika yang tidak dapat diselesaikan secara langsung dengan rumus-rumus atau prosedur-prosedur biasa yang telah tersedia. Dengan kata lain, untuk menyelesaikannya diperlukan beberapa tahap-tahap yang melibatkan rumus-rumus tertentu untuk mencari penyelesaiannya. Bentuk soal merupakan salah satu dasar dalam menentukan jenis-jenis masalah dalam matematika. Dalam penelitian ini masalah matematika diformulasi dalam bentuk soal cerita. Hal ini dimaksudkan agar kita dapat melihat gambaran siswa dalam menyelesaikan masalah matematika bila dilihat dari tingkat kemampuan awal dan gaya kognitifnya.

Pemecahan masalah adalah suatu proses untuk menyelesaikan masalah. Proses ini digunakan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah matematika. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian memungkinkan siswa memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada masalah yang bersifat tidak rutin.

Mayer (dalam Djamilah, 2010:403) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu proses banyak langkah dengan si pemecah masalah harus menemukan hubungan antara pengalaman (skema) masa lalunya dengan masalah yang sekarang dihadapinya dan kemudian bertindak untuk menyelesaikannya. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan hal yang penting dalam matematika itu sendiri maupun dalam pembelajarannya, karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki, yang dapat dimunculkan pada kemampuan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah adalah upaya yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah matematika hingga mereka menemukan jawaban. Adapun indikator pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah penyelesaian Polya adalah sebagai berikut: (a) Memahami masalah matematika dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. (b) Merencanakan penyelesaian dan menyusun strategi dalam menyelesaikan soal dengan membuat kalimat (model) matematika dari sesuatu yang akan dicari dengan menggunakan makna dan hubungan dalam masalah matematika. (c) Melaksanakan rencana penyelesaian dengan melakukan perhitungan dan menyelesaikan kalimat (model) matematika yang telah dibuat berdasarkan aturan atau prinsip-prinsip matematika. (d) Menarik kesimpulan yaitu melihat kembali jawaban yang telah lakukan apakah jawaban sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan.

Terkait dengan hal tersebut, banyak ahli yang memberikan batasan definisi tentang kemampuan siswa. Zul (2008: 134) mengemukakan bahwa kemampuan berasal dari kata mampu yang mempunyai arti dapat atau bisa. Kemampuan juga

disebut kompetensi. Donald (dalam Sardiman 2009:73) mengemukakan kemampuan adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya pikiran dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.

Hakikat kemampuan adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Dengan adanya kemampuan siswa akan lebih mudah dalam mempelajari setiap materi yang diajarkan termasuk materi yang berkaitan dengan mata pelajaran bahasa Indonesia (Uno, 2010:23).

Dari beberapa pengertian kemampuan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kompetensi mendasar yang perlu dimiliki siswa dalam mempelajari materi matematika. Siswa dikatakan mampu jika dapat menyelesaikan masalah matematika dari soal sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Kemampuan itu merupakan hal yang perlu diperhatikan oleh guru dalam proses belajar mengajar. Kemampuan siswa dalam pembelajaran sangat penting, karena berpengaruh pada hasil belajar siswa. Kemampuan awal siswa merupakan kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran. Sebagai guru penting mengetahui kemampuan awal siswanya guna menentukan strategi dan gaya mengajar yang sesuai. Selain hal tersebut juga dapat digunakan untuk mengetahui sampai dimana pengetahuan siswa sehingga guru dapat mengetahui sejauh mana kesanggupan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang dihadapi siswa.

Menurut Winkel (dalam Praptiwi dan Handika, 2012:14) kemampuan awal merupakan kemampuan yang diperlukan oleh siswa untuk mencapai tujuan instruksional. Sedangkan Dick dan Carry (dalam Anis, 2011:30) menyebutkan bahwa kemampuan awal (*entry behavior*) didefinisikan sebagai pengetahuan dan keterampilan yang harus dimiliki peserta didik selama ia melanjutkan ke jenjang berikutnya. Kemampuan awal berarti kemampuan yang telah ada pada peserta didik sebelum mengikuti pelajaran yang akan diberikan. Kemampuan awal perlu diketahui karena merupakan kesiapan peserta didik dalam menerima pembelajaran, aspek yang perlu diketahui.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal adalah kemampuan pengetahuan mula-mula yang harus dimiliki oleh seorang siswa yang merupakan prasyarat untuk mempelajari pelajaran yang lebih lanjut dan agar dapat dengan mudah melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya.

Berdasar pengertian kemampuan awal, dapat diketahui bahwa dalam proses pembelajaran matematika, hal ini juga sangat perlu diperhatikan. Kemampuan awal matematika berperan penting dalam menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang dimiliki. Dalam mempelajari matematika diperlukan pemahaman yang mendalam terhadap materi yang mendasari materi-materi yang lebih tinggi. Menurut Muchlishin, (2010:8) kemampuan awal matematika adalah suatu kesanggupan yang dimiliki oleh peserta didik baik alami maupun yang dipelajari untuk melaksanakan suatu tindakan tertentu secara historis dimana mereka memberikan respon yang positif atau negatif terhadap

objek tersebut dengan menggunakan penalaran dan cara-cara berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan inovatif serta menekankan pada penguasaan konsep dan algoritma disamping kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu. Sebelum guru memberikan materi yang baru, terlebih dahulu guru harus mengetahui apakah siswa sudah memahami konsep dasar sebelumnya atau tidak. Seorang guru harus menanyakan atau mendeteksi pengetahuan dasar pada peserta didik sebagai langkah awal untuk mempelajari, menyelesaikan dan memperbaiki permasalahan yang terjadi di dalam kelas.

Jadi, Kemampuan awal matematika yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu tingkat kesanggupan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang ada hubungannya dengan materi yang mendasari soal-soal tersebut. Hal ini dapat ditemukan pada hasil belajar peserta didik dari pelajaran matematika. Kemampuan awal ini akan erat kaitannya dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Setiap individu mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Oleh karena itu, cara seseorang dalam bertingkah laku, menilai, dan berpikir akan berbeda pula. Para psikolog telah melihat bahwa perbedaan pada cara-cara orang memproses dan memanfaatkan lingkungannya dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di sekolah. Perbedaan ini sering disebut dengan gaya kognitif (*cognitive styles*). Guru dan siswa memiliki cara-cara sendiri yang disukai dalam menyusun apa yang dilihat, diingat, dan dipikirkannya. Perbedaan-perbedaan individual yang menetap dalam menyusun dan mengolah informasi serta pengalaman-pengalaman tersebut dikenal dengan gaya kognitif.

Gaya kognitif menempati posisi yang penting dalam proses pembelajaran. Bahkan gaya kognitif merupakan salah satu variabel belajar yang perlu dipertimbangkan dalam merancang pembelajaran. Sebagai salah satu variabel pembelajaran, gaya kognitif mencerminkan karakteristik siswa, disamping karakteristik lainnya seperti motivasi, sikap, minat, kemampuan berfikir, dan sebagainya. Sebagai salah satu karakteristik siswa kedudukan gaya kognitif dalam proses pembelajaran perlu mendapat perhatian dari guru dalam merancang pembelajaran.

Mengawali uraian tentang gaya kognitif, berikut ini diberikan beberapa definisi gaya kognitif yang dikemukakan dari beberapa ahli, diantaranya: (a) Witkin, (Nasution, 2013:94) mendefinisikan gaya kognitif, yakni: "*a cognitive style is characteristic mode of functioning that we reveal throughout our perceptual and intellectual activities in highly consistent and pervasive way.*" (b) Shirley dan Rita (dalam Uno, 2008: 186) menyatakan bahwa gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam berfikir, merasakan, mengingat, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. (c) Todd (dalam Uno 2008: 186) menyatakan bahwa gaya kognitif adalah langkah awal individu dalam memproses informasi melalui strategi responsive atas tugas yang diterima. (d) Woolfolk (dalam Uno, 2008: 187) menunjukkan bahwa didalam gaya kognitif terdapat suatu cara yang berbeda untuk melihat, mengenali, dan mengorganisasi informasi. Setiap individu akan memilih cara yang disukai dalam memproses dan mengorganisasi informasi sebagai respon terhadap stimuli lingkungannya. Ada individu yang cepat merespon dan ada pula yang lambat. Selanjutnya, menurut

Woolfolk bahwa gaya kognitif seseorang dapat memperlihatkan variasi individu dalam hal perhatian, penerimaan informasi, mengingat, dan berfikir yang muncul atau berbeda diantara kognisi dan kepribadian. Gaya kognitif merupakan pola yang terbentuk dengan cara mereka memproses informasi, cenderung stabil, meskipun belum tentu tidak dapat berubah.

Defenisi-defenisi diatas mengungkapkan bahwa gaya kognitif adalah cara yang khas memfungsikan kegiatan perseptual yaitu: kebiasaan memberikan perhatian, menerima, menangkap, menyeleksi, mengorganisasikan stimulus atau informasi dan memfungsikan kegiatan intelektual yaitu: menginterpretasi, mengklasifikasi, mengubah bentuk informasi intelektual. Cara yang khas tersebut bersifat konsisten dan dapat menembus ke seluruh tingkah laku, baik dalam aspek kognitif maupun dalam aspek afektif.

Menurut Nasution (2013:95) Gaya kognitif terbagi atas dua bagian, yakni *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Ciri-ciri siswa yang memiliki gaya kognitif tipe FD atau FI dikemukakan Witkin (dalam Natsir, 2010:34) sebagai berikut: (1) Siswa yang memiliki gaya kognitif tipe FD cenderung mempersepsi suatu pola sebagai keseluruhan. Sukar baginya untuk memusatkan perhatian pada satu aspek situasi atau menganalisis suatu pola menjadi bermacam-macam. (2) Siswa yang memiliki gaya kognitif tipe FI cenderung mempersepsi bagian-bagian yang terpisah dari suatu pola menurut komponen-komponennya.

Dari penjelasan diatas bahwa gaya kognitif adalah ciri khas siswa dalam belajar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif adalah cara seseorang dalam memproses, menyimpan, maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau menanggapi berbagai jenis situasi lingkungannya. Gaya kognitif yang dibedakan berdasarkan perbedaan psikologis yakni: gaya kognitif field-independent (FI) dan field-dependent (FD).

Dalam proses penyelesaian inilah pada proses menyelesaikan masalah matematika kemampuan awal matematika siswa sangat berpengaruh. Tingkat kemampuan awal matematika siswa yang berbeda-beda antara siswa yang satu dengan lainnya dapat berpengaruh pada proses penyelesaian masalah matematika. Dalam hal ini kemampuan awal matematika yang dimaksud adalah kemampuan awal matematika tinggi dan kemampuan awal matematika rendah.

Siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi akan lebih mudah menyelesaikan masalah yang dihadapinya karena telah mengetahui konsep-konsep atau teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang dihadapinya. Sedangkan siswa yang memiliki tingkat kemampuan awal rendah bisa saja tidak mampu menyelesaikan masalah yang dihadapinya karena tidak mengerti tentang materi yang berkaitan dengan masalah tersebut.

Perbedaan-perbedaan individual yang menetap dalam menyusun dan mengolah informasi serta pengalaman-pengalaman yang mereka miliki banyak dipengaruhi oleh gaya kognitifnya. Sejalan dengan pendapat Messick dalam Nasution (2003) yang mengatakan bahwa gaya kognitif menggambarkan gaya khusus seseorang dalam memandang (memahami), mengingat, memikirkan sesuatu, dan dalam pemecahan masalah. Berdasarkan perbedaan psikologis gaya kognitif yang terdiri dari gaya kognitif field-independent (FI) dan field-dependent (FD).

Berdasarkan pengertian dan ciri-ciri gaya kognitifnya maka dalam pemecahan masalah bisa berbeda antara siswa yang satu dengan lainnya, karena disebabkan oleh adanya perbedaan gaya kognitif yang mereka miliki. Gaya kognitif seseorang merujuk pada cara memperoleh informasi dan menggunakan strategi untuk merespons suatu tugas. Siswa memiliki cara-cara sendiri dalam menyelesaikan suatu masalah bergantung dari apa yang dilihat, diingat, dan dipikirkannya.

Siswa yang memiliki gaya kognitif FI, menggunakan persepsi sendiri dan analitis. Hal ini berarti bahwa siswa dalam menyelesaikan masalah dapat menggunakan proses dan strategi yang beragam secara sistematis. Sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif FD cenderung dalam menyelesaikan masalah secara intuitif dalam langkah-langkah penyelesaiannya masalah biasanya amburadul dan tidak sistematis sulit baginya mengembangkan proses dan strategi. Sehingga akan mengalami kendala dalam menyelesaikan masalah yang memerlukan kombinasi beberapa strategi pemecahan.

Penyelesaian masalah secara matematis dapat membantu para siswa meningkatkan daya analitis mereka dan dapat menolong mereka dalam menerapkan daya tersebut pada bermacam-macam situasi. bila peserta didik dilatih menyelesaikan masalah, maka peserta didik itu akan mampu mengambil keputusan, sebab peserta didik itu telah menjadi terampil tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Seperti yang dijelaskan sebelumnya bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses untuk menyelesaikan masalah. Dalam menyelesaikan masalah diperlukan beberapa tahap pemecahan masalah. Masalah yang dimaksud disini adalah soal cerita yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang seperti dijelaskan sebelumnya bahwa jika siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan cara yang biasa. Dalam proses penyelesaian inilah pada proses menyelesaikan masalah matematika tingkat kemampuan awal matematika dan gaya kognitif bisa sangat berpengaruh. Seperti yang telah dijelaskan tingkat kemampuan awal yang dimaksud disini adalah tingkat kemampuan awal tinggi dan tingkat kemampuan awal rendah sedangkan gaya kognitif dalam penelitian ini adalah terbagi menjadi dua yaitu field-dependent (FD) dan field independent (FI). Dilihat dari urgensinya dalam menyelesaikan masalah keduanya merupakan hal yang penting diperhatikan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Strategi penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kemampuan awal matematika dan gaya kognitif siswa.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Makassar Tahun Pelajaran 2014/2015. Berjumlah 8 orang berdasarkan kemampuan awal dan gaya kognitif

Fokus Penelitian

Fokus penelitian bertujuan untuk memandu dan mengarahkan jalannya proses penelitian sehingga dapat menjawab rumusan masalah. Adapun fokus dalam penelitian ini adalah menggambarkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kemampuan awal matematika dan gaya kognitif pada siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Makassar.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: peneliti sendiri dan instrumen pendukung berupa tes kemampuan awal, GEFT, tes masalah matematika, dan pedoman wawancara.

Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai dengan pemberian tes kemampuan awal, GEFT, tes masalah matematika, dan pedoman wawancara.

Teknik Analisis Data

Dalam analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: reduksi data, penyajian data, keabsahan data, menarik kesimpulan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada akan dibahas tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan kemampuan awal matematika dan gaya kognitif siswa. Hasil dari tes kemampuan awal dikelompokkan menjadi kelompok siswa dengan kemampuan awal tinggi (KT) dan kelompok siswa dengan kemampuan awal rendah (KR). Sedangkan hasil tes gaya kognitif dikelompokkan menjadi kognitif field-independent(FI) dan kelompok siswa dengan gaya kognitif field-dependent (FD). Hasil tes masalah matematika memberikan informasi kepada peneliti tentang bagaimana siswa menyelesaikan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuan awal matematika dan gaya kognitifnya. Sedangkan hasil wawancara digunakan untuk memverifikasi, mendapatkan data tambahan dan triangulasi data penelitian.

Adapun hasil penelitiannya adalah:

Subjek KTI

- Pada subjek ini dapat memahami masalah dengan menuliskan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan.
- Dapat membuat model matematika walaupun pada saat proses pemisalan ada kesalahan.
- Dapat menyelesaikan rencana atau model matematika yang telah dibuat dan langkah-langkah penyelesaiannya terurut dan jelas.
- Setelah menyelesaikan model matematika subjek ini dapat memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan memasukkan nilai ke salah satu persamaan.

Subjek KRI

- Subjek ini secara umum dapat memahami masalah dengan baik.
- Secara umum dapat membuat model matematika.

c. Secara umum dapat menyelesaikan model matematika meskipun pada masalah yang mengandung keterkaitan antar konsep/prinsip ada kekeliruan dalam perhitungan.

d. Dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang diperoleh.

Subjek KTD

a. Secara umum dapat memahami masalah

b. Secara umum dapat membuat model matematika

c. Subjek ini secara umum dapat menyelesaikan masalah tapi cara pengerjaannya amburadul, tidak teratur, dan banyak coretan

d. Dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh

Subjek KRD

Subjek KRD sama sekali tidak dapat menyelesaikan masalah matematika yang diberikan

PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dilakukan pembahasan hasil penelitian yang mengacu hasil kerja terhadap tes masalah matematika oleh subjek kelompok siswa dengan kemampuan awal tinggi (KAT), kelompok siswa dengan kemampuan awal rendah (KR), kelompok siswa dengan gaya kognitif field-independent (FI) dan kelompok siswa dengan gaya kognitif field-dependent (FD). Pada bagian ini juga akan dibahas mengenai persamaan dan perbedaan diantaranya serta temuan-temuan dari hasil penelitian.

	KT	KR	<i>KT dan KR</i>
FI	Subjek KTI	Subjek KRI	Berdasarkan kemampuan subjek dalam memahami masalah subjek yang bergaya kognitif FI kemampuannya dalam menyelesaikan masalah tersebut, jelas, dan analitis. Dalam menyelesaikan masalah mampu menganalisis masalah dengan baik walaupun ada kekeliruan sebenarnya disebabkan oleh kemampuan tingkat kemampuan awalnya yang rendah sehingga kurang teliti dan ada kekeliruan dalam perhitungan
	1. Pada subjek ini dapat memahami masalah dengan menuliskan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan	1. Subjek ini secara umum dapat memahami masalah dengan baik.	
	2. Dapat membuat model matematika walaupun pada saat proses pemisalan ada kesalahan	2. Secara umum dapat membuat model matematika	
	3. Dapat menyelesaikan rencana atau model matematika yang telah dibuat dan langkah-langkah penyelesaiannya	3. Secara umum dapat menyelesaikan model matematika meskipun pada masalah yang mengandung keterkaitan antar konsep/prinsip ada kekeliruan dalam perhitungan	
		4. Dapat memeriksa	

	terurut dan jelas	kembali kebenaran	
	4. Setelah menyelesaikan model matematika subjek ini dapat memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan memasukkan nilai ke salah satu persamaan	jawaban yang diperoleh	
FD	Subjek KTD	Subjek KRK	Subjek FD berpikir mencoba-coba dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan berpikir menyeluruh namun karena tingkat kemampuan awalnya sehingga subjek kemampuan awal tinggi yang dapat menyelesaikan masalah yang diberikan sedangkan yang mempunyai kemampuan rendah sama sekali tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan
	1. Secara umum dapat memahami masalah	Subjek KRK sama sekali tidak dapat menyelesaikan masalah matematika yang diberikan	
	2. Secara umum dapat membuat model matematika		
	3. Subjek ini secara umum dapat menyelesaikan masalah tapi cara pengerjaannya tidak teratur, tidak terurut, dan banyak coretan		
	4. Dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh		
FI dan FD	Secara umum berdasarkan gaya kognitifnya kedua subjek dapat menyelesaikan masalah dengan baik karena mempunyai kemampuan awal matematika tinggi namun pada proses pengerjaannya subjek FI lebih rapi dan	Walaupun sama-sama berkemampuan awal rendah subjek FI mampu menyelesaikan masalah walaupun ada kekeliruan subjek FI dapat memikirkan langkah-langkah yang harus ditempuh dalam menyelesaikan masalah yang	Ada hubungan antara gaya kognitif dan kemampuan awal. Gaya kognitif dipengaruhi oleh kemampuan awal tinggi dan rendah terlihat dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu, pada kebenaran perhitungan dan kebenaran langkah-langkah penyelesaiannya. Sedangkan Kemampuan awal

terurut pada subjek penyelesaiannya tidak teratur dan banyak coretannya	sedangkan FD lebih dan	diberikan subjek sama sekali dapat menyelesaikan masalah yang diberikan	sedangkan subjek tidak yang	dipengaruhi oleh gaya kognitif FI dan FD terlihat dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu, hasil pekerjaannya dimana subjek FI lebih analitis dan terurut dan mempunyai persepsi sendiri sedangkan subjek FD lebih intuitif dan tidak teratur dalam menyelesaikan masalah yang diberikan
---	---------------------------------	--	--------------------------------------	--

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hubungan antara gaya kognitif dan kemampuan awal. Gaya kognitif dipengaruhi oleh kemampuan awal tinggi dan rendah terlihat dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu, pada kebenaran perhitungan dan kebenaran langkah-langkah penyelesaiannya. Sedangkan Kemampuan awal dipengaruhi oleh gaya kognitif FI dan FD terlihat dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu, hasil pekerjaannya dimana subjek FI lebih analitis dan terurut dan mempunyai persepsi sendiri sedangkan subjek FD lebih intuitif dan amburadul dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan serta temuan penelitian yang telah dikemukakan, maka beberapa kesimpulan dapat dikemukakan, yaitu: (1) Subjek yang bergaya kognitif FI kemampuannya dalam menyelesaikan masalah terurut, jelas, dan analitis. Dalam menyelesaikan masalah mampu menganalisis masalah dengan baik walaupun ada kekeliruan sebenarnya disebabkan oleh kemampuan tingkat kemampuan awalnya yang rendah sehingga kurang teliti dan ada kekeliruan dalam perhitungan (2) Subjek FD berpikir mencoba-coba dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan berpikir menyeluruh namun karena tingkat kemampuan awalnya sehingga subjek kemampuan awal tinggi yang dapat menyelesaikan masalah yang diberikan sedangkan yang mempunyai kemampuan rendah sama sekali tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. (3) Secara umum berdasarkan gaya kognitifnya subjek kemampuan tinggi dapat menyelesaikan masalah dengan baik karena mempunyai kemampuan awal matematika tinggi. Namun pada proses pengerjaannya subjek FI lebih rapi dan terurut sedangkan pada subjek FD penyelesaiannya tidak teratur dan banyak coretannya. (4) Secara umum berdasarkan gaya kognitifnya subjek kemampuan rendah dengan FI mampu menyelesaikan masalah walaupun ada kekeliruan subjek FI dapat memikirkan langkah-langkah yang harus ditempuh dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, sedangkan subjek subjek FD sama sekali tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. (5) Hubungan antara gaya kognitif dan kemampuan awal. Gaya kognitif dipengaruhi oleh kemampuan awal tinggi dan rendah terlihat dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu, pada kebenaran

perhitungan dan kebenaran langkah-langkah penyelesaiannya. Sedangkan Kemampuan awal dipengaruhi oleh gaya kognitif FI dan FD terlihat dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu, subjek FI lebih analitis dan terurut dan mempunyai persepsi sendiri sedangkan subjek FD lebih intuitif dan tidak teratur dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Saran

Bagi guru,

- (a) Dalam rangka memperbaiki kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika maka dalam proses pembelajaran guru perlu membiasakan siswa menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan soal yang berbentuk soal cerita. Karena pada saat menyelesaikan soal cerita diperlukan kemampuan memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.
- (b) Guru matematika juga perlu tahu pengelompokan siswanya berdasarkan kemampuan awal matematika dan gaya kognitif siswanya agar dapat menunjang pengelompokan siswa dalam kelas.
- (c) Guru matematika perlu memperhatikan pengetahuan prasyarat siswa sebelum melanjutkan ke materi berikutnya.

Peneliti dan pemerhati pendidikan dan pengajaran untuk menindak-lanjuti temuan-temuan dalam penelitian ini, khususnya hal-hal yang terkait dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan kemampuan awal dan gaya kognitif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak berkesulitan Belajar (Teori, Diagnosis, dan Remediasinya)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Erman, Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Indonesia.
- Hamalik, Oemar. 2004. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Jakarta : Algesindo.
- Hudojo, Herman. 1988. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Nasution. 2013. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar & Mengajar*, Jakarta: Bina Aksara.
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Soedjadi, R. 1999. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional).
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan: Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: CV. Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Upu, Hamzah. 2004. *Problem Possing dan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Pustaka Ramadan.