

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA
BERDASARKAN GAYA BELAJAR**

M. Imamuddin

Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Bukittinggi
Email: m.imamuddin76@yahoo.co.id

Rusdi

Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Bukittinggi
Email: rusdichotib@yahoo.com

Isnaniah

Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Bukittinggi
Email: iis_imam@yahoo.co.id

Mia Audina

Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Bukittinggi
Email: mia_audina@yahoo.com

Abstrak

Salah satu dari tujuan pembelajaran matematika menurut standar isi mata pelajaran matematika adalah siswa mempunyai kemampuan dalam memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Sehingga siswa-siswa dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi sudah dilatih dengan soal-soal pemecahan masalah matematika. Namun demikian masih banyak siswa lemah dalam prestasi di bidang matematika seperti kemampuan pemecahan masalah. Salah satu faktor yang mempengaruhi lemahnya kemampuan pemecahan masalah adalah gaya belajar. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan gaya belajar. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIII MTsN yang berjumlah 38 siswa. Instrumen yang digunakan adalah Angket dan Tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Angket digunakan untuk mengelompokkan gaya belajar siswa, sedangkan tes kemampuan pemecahan masalah digunakan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar visual lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar audiotorial dan kinestetik. Dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki gaya belajar audiotorial lebih tinggi dari siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Gaya Belajar

Abstract

One of the goals of mathematics learning according to the content standards of mathematics is that students have the ability to solve problems that include the ability to understand problems, design mathematical models, complete models and interpret solutions obtained. So that students from elementary school to university level have been trained in mathematical problem solving questions. However, there are still many weak students in achievement in the field of mathematics such as problem solving skills. One of the factors that influence the weakness of problem solving skills is the learning style. The purpose of this study was to analyze students' mathematical problem solving abilities based on learning styles. The type of this research is descriptive quantitative, with the research subject being students of class VIII MTsN totaling 38 students. The instrument used is Questionnaire and Test the ability to solve mathematical problems. Questionnaires are used to classify student learning styles, while problem solving ability tests are used to analyze students' problem solving abilities. The results of the study concluded that mathematical problem solving abilities of students who had a visual learning style were higher than the mathematical problem solving abilities of students who had audiotorial and kinesthetic learning styles. And the ability of problem solving students who have audiotorial learning styles is higher than students who have kinesthetic learning styles.

Keywords: *Problem Solving Ability, Learning Style*

PENDAHULUAN

Salah satu cabang ilmu dalam dunia pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan. Dapat dikatakan matematika sebagai jembatan antar ilmu, karena matematika menghubungkan berbagai macam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi misalnya ilmu fisika, kimia, biologi, kedokteran, ekonomi, farmasi, dan teknologi informatika. Sehingga perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (*IPTEK*) yang terjadi tidak terlepas dari ilmu matematika. Selain itu, matematika juga merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat memajukan daya pikir manusia. Hal ini sesuai dengan pendapat Suherman, (2003:60) yang menyatakan bahwa: Para pelajar memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari misalnya dapat berhitung, menghitung isi dan berat, mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan computer. Selain itu agar siswa mampu mengikuti pelajaran Matematika lebih

lanjut, untuk membantu memahami bidang studi yang lain, dan agar siswa dapat berfikir logis, kritis dan praktis, serta bersikap positif dan berjiwa kreatif.

Mengingat pentingnya pelajaran matematika dalam kehidupan, maka seorang guru diharapkan mampu mendidik, melatih, memotivasi, dan membuat siswa senang belajar matematika, agar tujuan pelajaran matematika dapat dicapai. Adapun tujuan pelajaran matematika tersebut dikemukakan oleh Suherman (2003:56), yaitu: 1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif., 2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Selain itu, pentingnya matematika dapat dilihat pada tujuan pembelajaran matematika menurut standar isi mata pelajaran matematika yaitu: 1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah., 2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika., 3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh., 4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, diagram, tabel atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah., 5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. (Depdiknas, 2006, No. 22)

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika di atas adalah memecahkan masalah. Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai (Suherman, 2001:84). Sedangkan menurut Conney, pemecahan masalah adalah “... *the action by which a teacher encourages students to accept a challenging question and guides them in their resolution*”.

Hal ini menunjukkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu tindakan yang dilakukan guru agar para siswanya termotivasi untuk menerima tantangan yang ada pada pertanyaan dan mengarahkan siswa dalam proses pemecahannya (Fadjar Shadiq, 2009:4). Conney menyatakan bahwa mengajarkan penyelesaian masalah kepada siswa, memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan di dalam hidupnya. Dengan kata lain, bila siswa dilatih menyelesaikan masalah, maka siswa akan mampu mengambil keputusan, sebab siswa telah menjadi terampil tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya, (Widjajanti, 2009:404).

Oleh karena itu, seyogyanya siswa disekolah-sekolah dibiaskan dengan soal-soal pemecahan masalah matematika. Rosalia (2013) Memecahkan masalah matematika merupakan kegiatan rutin pembelajaran matematika, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang definisi, pemahaman tentang algoritma dan pemahaman tentang teorema yang harus dikuasai. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan berfikir yang lebih tinggi. Hal ini sejalan yang dikemukakan Suherman (2003:34) yaitu Belajar pemecahan masalah adalah tipe belajar yang paling tinggi karena lebih kompleks.

Namun demikian, masih banyak ditemukan di sekola-sekolah masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa, diantaranya hasil temuan penelitian yang dilakukan oleh Ayu Yarmayani (2017) masih banyak siswa yang belum tepat dan sistematis dalam mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya dan kecukupan unsur yang belum diketahui. Sedangkan hasil penelitian Nisa Fitria, dkk (2018) menyimpulkan tingkat kemampuan siswa yang tergolong berkemampuan tinggi, sedang dan rendah rata-rata menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika tergolong rendah.

Menurut Peker (2009: 355), berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa banyak siswa memiliki kesulitan dalam belajar matematika serta lemah dalam prestasi di bidang matematika seperti kemampuan pemecahan masalah. Ada banyak faktor dan variabel yang mempengaruhi seperti gaya belajar, kecemasan matematika, kurangnya rasa percaya diri, kepercayaan guru, lingkungan, kurangnya perhatian orang tua, serta jenis kelamin.

Gaya belajar merupakan salah satu variabel yang penting dan menyangkut dengan cara siswa memahami pelajaran di sekolah khususnya pelajaran matematika. Menurut Bobbi DePorter dan Mike Hernacki (2005:111) gaya belajar merupakan suatu kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Nasution (2015:93) gaya belajar atau “*learning style*” siswa yaitu cara siswa bereaksi dan menggunakan perangsang-perangsang yang diterimanya dalam proses belajar.

Nasution (2015:93) Para peneliti menemukan adanya berbagai gaya belajar pada siswa yang dapat digolongkan menurut kategori-kategori tertentu. Mereka berkesimpulan, bahwa: 1) Tiap murid belajar menurut cara sendiri yang kita sebut gaya belajar. Juga guru mempunyai gaya mengajar masing-masing., 2) Kita dapat menemukan gaya belajar itu dengan instrumen tertentu., 3) Kesesuaian gaya mengajar dengan gaya belajar mempertinggi efektivitas belajar.

Gaya belajar yang baik mampu membantu orang belajar secara produktif. Gaya belajar tiap-tiap siswa tentunya berbeda satu sama lain. Gaya belajar menurut DePorter dan Hernacki (2005: 112) membedakan gaya belajar menjadi tiga gaya belajar yaitu visual (penglihatan), audiotori (pendengaran), dan kinestetik (gerak).

Oleh karena gaya belajar siswa yang berbeda-beda, sangat penting bagi guru untuk dianalisis sehingga diperoleh informasi-informasi yang dapat membantu guru untuk lebih peka dalam memahami perbedaan di dalam kelas dan dapat melaksanakan pembelajaran yang tepat dan bermakna bagi siswa.

Identifikasi gaya belajar menurut Bhat (2014:1) dapat membantu siswa untuk menjadi *problem solver* yang efektif dan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi bagaimana siswa belajar. Lebih lanjut lagi, bahwa gaya belajar sendiri merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi bagaimana siswa belajar matematika. Berdasarkan pendahuluan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan gaya belajar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN yang berjumlah 38 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data adalah Angket gaya belajar dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

Angket dalam penelitian ini, digunakan untuk mengelompokkan gaya belajar siswa. Angket disusun dengan menggunakan Skala *Likert* yang penyusunannya melalui beberapa tahap yaitu: a. Menentukan indikator gaya belajar siswa yang mengacu pada gaya belajar menurut DePorter & Hernacki, b. Menjabarkan aspek-aspek gaya belajar menjadi beberapa butir pernyataan, dimana setiap butir terdiri dari lima kemungkinan jawaban., c. Butir-butir pernyataan positif adalah butir-butir pernyataan yang mendukung aspek-aspek gaya belajar siswa, berturut-turut diberi nilai 5,4,3,2,1 dan sebaliknya butir-butir yang tidak mendukung aspek-aspek kepribadian siswa tersebut diberi nilai 1,2,3,4,5., d. Memvalidasi angket gaya belajar siswa., e. diujicobakan.

Tes kemampuan pemecahan masalah matematika, digunakan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menjawab soal-soal pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengacu kepada pemecahan masalah polya.

Penentuan tipe gaya belajar siswa, dilakukan dengan menghitung atau menjumlah skor yang diperoleh oleh siswa melalui angket yang sudah diisi. Semakin tinggi jumlah pada suatu kategori tertentu maka siswa dominan menggunakan gaya belajar tersebut. Siswa dikatakan gaya belajar visual apabila jumlah skor yang diperoleh lebih besar dari skor auditorial dan kinestetik.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Berdasarkan angket gaya belajar yang telah diberikan kepada 38 siswa kelas VIII MTsN, didapatkan gaya belajar siswa; 4 orang siswa dengan gaya belajar visual atau 10.5% dengan gaya belajar visual, 15 orang siswa dengan gaya belajar auditori atau 39.5% dengan gaya belajar auditori, dan 19 orang siswa dengan gaya belajar kinestetik atau 50% dengan gaya belajar kinestetik.

Dari tipe-tipe gaya belajar, kemudian dianalisis kemampuan pemecahan masalahnya sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar visual untuk indikator memahami masalah mendapatkan rata-rata 3,75 dengan persentase 93,75%, ini termasuk pada kriteria sangat baik. Sedangkan untuk indikator merencanakan pemecahannya mendapatkan rata-rata 7 dengan persentase 87,5%, ini termasuk pada kriteria sangat baik. Begitu juga dengan indikator menyelesaikan masalah sesuai rencana mendapatkan rata-rata 2,5 dengan persentase 62,5%, ini termasuk pada kriteria cukup. Dan untuk indikator memeriksa kembali mendapatkan rata-rata 1 dengan persentase 25%, ini termasuk pada kriteria sangat kurang.

Dilihat dari hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar visual, untuk indikator memahami masalah, merencanakan pemecahannya dan menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa sudah dapat menentukan tahap-tahap dalam pemecahan masalah. Akan tetapi pada indikator memeriksa kembali, siswa hanya mendapatkan rata-rata 1 dengan persentase 25%. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan siswa untuk memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh, apakah sudah sesuai dengan metode yang sudah direncanakan.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki gaya belajar Auditorial

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar auditorial untuk indikator memahami masalah mendapatkan rata-rata 2,67 dengan persentase 66,67%, ini termasuk pada kriteria sangat cukup. Sedangkan untuk indikator merencanakan pemecahannya mendapatkan rata-rata 5,07 dengan persentase 63,33%, ini termasuk pada kriteria cukup. Begitu juga dengan indikator menyelesaikan masalah sesuai rencana mendapatkan rata-rata 2,20 dengan persentase 55%, ini termasuk pada kriteria cukup. Dan untuk indikator memeriksa kembali mendapatkan rata-rata 1,53 dengan persentase 38,33%, ini termasuk pada kriteria sangat kurang.

Dilihat dari hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar auditorial, untuk indikator memahami masalah, merencanakan pemecahannya dan menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa sudah dapat menentukan tahap-tahap dalam pemecahan masalah meskipun tidak sebaik siswa yang memiliki gaya belajar visual. Dan pada indikator memeriksa kembali, siswa auditorial hanya mendapatkan rata-rata 1,53 dengan persentase 38,33%, ini termasuk pada kriteria sangat kurang, sama halnya dengan siswa visual. Hal ini juga disebabkan kurangnya pengetahuan siswa untuk memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh, apakah sudah sesuai dengan metode yang sudah direncanakan.

3. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar Kinestetik

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik untuk indikator memahami masalah mendapatkan rata-rata 2,58 dengan persentase 64,47%, ini termasuk pada kriteria cukup. Sedangkan untuk indikator merencanakan penyelesaian mendapatkan rata-rata 5,53 dengan persentase 69,08%, ini termasuk pada kriteria cukup. Begitu juga dengan indikator melaksanakan rencana mendapatkan rata-rata 2,16 dengan persentase 53,95%, ini termasuk pada kriteria kurang. Dan untuk indikator memeriksa kembali mendapatkan rata-rata 1,16 dengan persentase 28,95%, ini termasuk pada kriteria sangat kurang.

Dilihat dari hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik untuk indikator memahami masalah dan merencanakan penyelesaian, siswa sudah dapat menentukan tahap-tahap dalam pemecahan masalah. Akan tetapi pada indikator menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali, siswa hanya mendapatkan rata-rata 2,16 dengan persentase 53,95 dan rata-rata 1,16 dengan persentase 28,95%. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan siswa untuk menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh, apakah sudah sesuai dengan metode yang sudah direncanakan atau tidak.

Untuk ketiga gaya belajar yang diteliti, yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Siswa yang memiliki gaya belajar visual memiliki

persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika paling tinggi daripada siswa yang memiliki gaya belajar audiotorial dan kinestetik. Adapun persentase rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar visual sebesar 67,19%. Sedangkan persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar auditorial sebesar 55,83% dan persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik sebesar 54,11%.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar visual lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar audiotorial dan kinestetik. Dan untuk rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII berdasarkan gaya belajar adalah 59,05% dengan kriteria cukup

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar visual lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki gaya belajar audiotorial dan kinestetik. Dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki gaya belajar audiotorial lebih tinggi dari siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik.

Saran dalam penelitian ini adalah, para guru hendaknya di awal tahun pelajaran mengadakan pemetaan jenis gaya belajar siswanya berdasarkan TES Gaya belajar. Dengan mengetahui gaya belajar siswa yang akan diajar, guru dapat menentukan metode, strategi, model ataupun pendekatan pembelajaran yang akan digunakan. Sehingga pembelajaran yang digunakan sesuai dengan keadaan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Yarmayani (2017). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi*. Jurnal Ilmiah DIKDAYA.
- Depdiknas, 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Matapelajaran Matematika*

- DePorter, Bobbi dkk, (2005). *Quantum Learning; Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Penerjemah. Alwiyah Abdurrahman. Bandung: Kaifa.
- Nasution (2015). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nisa Fitria, dkk (2018). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Dengan Materi Segitiga Dan Segiempat*. Edumatica, vol.08.no. 01.2018
- Suherman, Erman (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica-UPI
- Suherman, Erman (2001) . *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Widjajanti, Djamilah Bondan (2009). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa Dan Bagaimana Mengembangkannya* (seminar nasional matematika dan pendidikan matematika jurusan pendidikan matematika UNY, 5 Desember 2009)
- Shadiq, Fajar (2009). *Diklat Instruktur Pengembangan Matematika sma Jenjang Lanjut“ Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Peker, (2009). *Pre-Service Teachers’ Teaching Anxiety about Mathematics and Their Learning Style*. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education.
- Rosalia Hera Rahayuningrum, (2013). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Dengan Metode Penemuan Terbimbing Siswa Kelas IXF SMP Negeri 2 Imogiri Bantul Yogyakarta*, (Yogyakarta: Seminar Matematika dan pendidikan Matematika, 2013).