

MEMBANGUN SIKAP POSITIF UNTUK MENGHINDARI SIKAP PHOBIA MATEMATIKA

Yamin Ismail^{1*}

¹Jurusan Matematika, Universitas Negeri Gorontalo, Bone Bolango 96119, Indonesia

*Penulis Korespondensi. Email: yamin09ismail@gmail.com

Abstrak

Phobia matematika adalah kecemasan pada kemampuan matematika yang terjadi pada sebagian peserta didik. Kecemasan ini ditunjukkan dengan adanya ketakutan terus menerus terhadap objek matematika dan situasi pembelajaran matematika. Untuk menghindari hal ini perlu diciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan peserta didik dapat membangun rasa percaya diri dalam memecahkan persoalan matematika itu sendiri. Matematika bercirikan ide-ide abstrak dalam bentuk simbol-simbol abstrak yang membutuhkan bahasa penyampaian dalam pembelajaran di kelas yang tidak terlalu abstrak untuk menghindari kesulitan pemahaman peserta didik. Fenomena sikap positif terhadap matematika yang muncul erat kaitannya dengan pengalaman sebelumnya, baik obyek matematika maupun di situasi pembelajarannya. Untuk itu pendekatan pembelajaran berorientasi pada kondisi karakteristik peserta didik disertai dengan penyampaian menarik dalam setiap proses pembelajaran; maka jaminan untuk terbangunnya sikap positif pada materi ini akan terpenuhi, sehingga matematika phobia dapat dihindari. Penyajian rumus-rumus matematika disampaikan dengan cara menyesuaikan dengan pemahaman peserta didik terhadap konsep dasar materinya dan disertai pendekatan induktif. Peranan guru sebagai fasilitator pembelajaran dapat mengupayakan lingkungan belajar yang mampu mendorong peserta didik bersikap positif dan bergairah dalam mempelajari matematika.

Kata Kunci: Sikap Positif; Phobia Matematika; Pembelajaran Matematika

Abstract

Math phobias are anxiety on math skills that happen to most learners. Anxiety is demonstrated by the existence of continuous fear against the object of mathematics and its learning situation. To avoid this, the facilitator must create a situation that allows the learners to build their confidence in math tasks. Math is characterized by abstract ideas in the form of abstract symbols that require delivery within a less abstract language to avoid understanding the idea. A positive attitude towards mathematics appears closely related to the previous experience in both the mathematical object and the classroom situation. Therefore, developing a positive attitude against math phobia requires the content to be delivered in an attractive manner in every learning process. The presentation of mathematical formulas should be adjusted according to the learning basic ability and sometimes accompanied by an inductive approach. As the facilitator of learning, the teacher must seek a learning environment that can encourage learners to behave positively and passionately in learning mathematics.

Keywords: Positive Attitude; Mathematics Phobia; Mathematics Learning

1. Pendahuluan

Dalam kehidupan sehari-hari matematika sering digunakan, bahkan merupakan kebutuhan penting bagi setiap orang. Bantuan matematika tersebut misalnya dapat berupa, menghitung belanja keluarga, penyisihan pendapatan agar dapat digunakan dalam keadaan mendesak, dan sebagainya. Disini terjadi proses membilang dan menghitung yang merupakan pengetahuan dasar matematika. Orang yang tidak dapat membilang dan menghitung tentu akan mengalami kesulitan dalam kegiatan sosial ekonominya. Bahkan sejak usia dini, seorang anak telah mulai diajarkan bagaimana

menjumlah, mengurangi dan mengalikan dua bilangan. Operasi-operasi matematika yang sangat sederhana dan mendasar ini menunjukkan bahwa matematika benar-benar merupakan pengetahuan yang harus dimiliki sedini mungkin, karena nilai keilmuan dan nilai kepraktisannya.

Proses membilang, menambah, mengurangi, mengalikan, membagi, mengukur, menjual dan membeli merupakan kegiatan matematika sederhana yang menunjukkan dengan jelas besarnya nilai praktis matematika dalam dinamika kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini tidak dapat diabaikan peranan sekolah (dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi) dalam “menanamkan” pengetahuan dan keterampilan matematika secara efektif dan sistematis. Sekolah yang merupakan jenjang pendidikan formal, berbentuk suatu sistem dan sarana sentral terjadinya proses pendidikan, termasuk pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah seperti tercantum dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2016 antara lain adalah, agar anak menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Dengan demikian dapat dikembangkan kreativitas anak yang melibatkan daya nalar dan imajinasinya yang dalam prakteknya dimulai dengan membuat prediksi/dugaan dan mencoba-coba, sehingga dengan sendirinya dia dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar pada jenjang pendidikan selanjutnya yang menuntut setiap guru untuk dapat “meletakkan” dasar matematika tersebut pada anak didiknya. Untuk itu ia harus mampu menyampaikan konsep-konsep dasar sebaik-baiknya, agar penyampaian materi matematika selanjutnya dapat memperkuat konsep-konsep dasar tersebut. Hal ini mengingatkan pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah pendekatan spiral [1][2]. Pendekatan spiral dalam pembelajaran matematika adalah mengawali kegiatan belajar mengajar dalam bahan-bahan yang sederhana, meningkat ke bahan yang lebih kompleks, dan dari bahan-bahan yang kongkrit ke bahan yang lebih abstrak, dan pada saatnya terjadi pengulangan-pengulangan. Jadi jelas bahwa pembelajaran matematika itu disusun/ dikembangkan dari konsep-konsep sederhana, selanjutnya ke konsep-konsep yang lebih kompleks. Apabila konsep-konsep yang mendasari konsep selanjutnya tidak “tertanam” sebaik-baiknya, maka dalam penguasaan konsep lanjutan tersebut peserta didik akan mengalami kesulitan.

Ciri matematika yang selalu berkenaan dengan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu membutuhkan kegiatan mental yang tinggi dari peserta didik. Untuk itu, perlu diciptakan suatu kondisi yang menyenangkan dalam arti bahwa proses pembelajaran matematika dapat membangkitkan minat peserta didik, sehingga sikap positif terhadap matematika dapat diwujudkan. Menurut Charles [3] minat adalah suatu kecenderungan yang timbul berulang-ulang untuk terlibat dalam suatu kegiatan tertentu. Jadi, peserta didik akan lebih bergairah belajar matematika apabila dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Setiap konsep atau prinsip matematika tidak hanya dihafal dan dapat dimanipulasikan, melainkan harus diketahui bagaimana proses penemuan konsep atau prinsip tersebut dan digunakan dalam penyelesaian masalah yang lebih kompleks. Sehubungan dengan ini maka dalam proses pembelajaran, tujuan yang harus dicapai harus dirumuskan secara jelas dan tegas mencapai aspek memahami konsep matematika dan kegunaannya dan sudah tentu dalam proses pembelajaran selanjutnya perlu diperhatikan pengalaman peserta didik sebelumnya yang berkenaan dengan materi ajar matematika yang akan diajarkan oleh guru.

Kondisi pembelajaran matematika yang menyenangkan adalah situasi yang sering menjadi idaman baik oleh guru maupun peserta didik. Bagi guru, hal ini merupakan bagian dari motivasi dimana ia mempunyai andil besar terhadap keberhasilan peserta didik dalam memahami setiap materi yang diajarkan. Bagi peserta didik, pembelajaran matematika yang menyenangkan diperlukan dalam rangka membangun kesan positif terhadap matematika, sehingga minatnya bertambah dan phobia matematika dapat dihindari. Masalah phobia terhadap matematika hingga saat ini masih menjadi momok bagi sebagian siswa, dimana siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. phobia matematika adalah keadaan psikologis yang dialami siswa berupa rasa takut untuk belajar matematika [4]. Keadaan seperti inilah yang penting untuk dikaji secara mendalam dalam rangka menemukan solusi yang tepat untuk mengatasinya.

2. Metode

Artikel ini ditulis dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif [5] dengan tujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam terkait masalah yang berkaitan dengan phobia matematika, baik berupa fakta-fakta lapangan maupun secara teoritik. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dari sumber-sumber kredibel dan terpercaya, baik berupa artikel ilmiah yang diterbitkan di Jurnal Nasional, Jurnal Internasional, prosiding seminar, atau dari sumber buku-buku dengan topik terkait. Sumber literatur yang digunakan pada tulisan ini merupakan literatur primer yang telah diterbitkan disamping beberapa literatur lama yang dibutuhkan dan masih relevan dengan topik matematika atau phobia matematika.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Sikap Terhadap Matematika

Jika kita perhatikan secara seksama dalam setiap situasi pembelajaran, termasuk pembelajaran matematika, pernahkah kita merasakan bahwa ada peserta didik yang tidak merasa senang pada mata pelajaran yang diajarkan ? Kalau hal ini kita temukan, apakah penyebabnya ? Apakah berasal dari guru yang mengorganisasi proses pembelajaran atau dari mata pelajaran itu sendiri ?

Perasaan senang atau tidak senang terhadap sesuatu obyek/interaksi sosial diwarnai oleh mekanisme mental yang mengevaluasi dan pandangan kita terhadap obyek/interaksi sosial yang kita hadapi [6]. Pandangan dan perasaan peserta didik terhadap matematika misalnya, terpengaruh oleh ingatannya tentang apa yang diketahuinya mengenai matematika dan bagaimana kesannya, serta bagaimana pula kecenderungan perilakunya terhadap situasi pembelajaran matematika.

Fenomena diatas, selanjutnya dikatakan oleh Azwar, sebagai fenomena sikap yang timbul bukan saja ditentukan oleh keadaan obyek yang sedang kita hadapi tetapi juga oleh kaitannya dengan pengalaman-pengalaman masa lalu, oleh situasi disaat sekarang, dan oleh harapan-harapan kita untuk masa yang akan datang. Allport [7] mendefinisikan sikap sebagai pernyataan kesiapan diri untuk bertindak, yang diorganisasikan melalui kemampuan diri, menggunakan petunjuk dan pengaruh atas respon-respon yang timbul dari obyek-obyek atau situasi yang dihadapi. Thurstone [8] menyatakan bahwa sikap itu merupakan derajat kepositifan atau kenegatifan sebagai hubungan dengan obyek-obyek psikologi. Dengan demikian sikap merupakan pernyataan kesiapan bertindak seseorang yang berkaitan erat dengan pengalaman yang dimiliki terhadap suatu obyek atau situasi menyenangkan, maka kesiapan bertindak terhadap hal yang sama cenderung positif.

Sikap tersusun atas beberapa komponen. Menurut Allport [9] suatu sikap tersusun atas komponen: kognitif, afektif dan kecenderungan bertindak/perilaku (konasi). Komponen kognitif memuat unsur keyakinan terhadap suatu obyek, komponen efektif memuat unsur perasaan emosional yang berkaitan dengan keyakinan, dan komponen konasi berkaitan dengan kesiapan merespon secara khusus. Berdasarkan komponen-komponen dan definisi sikap ini dapat disimpulkan bahwa sikap merupakan kecenderungan bertindak atas dasar senang atau tidak senang terhadap obyek/situasi tertentu, dapat berderajat positif atau negatif dan mencakup kognisi, efeksi dan konasi. Komponen kognisi menjawab pertanyaan tentang apa yang dipikirkan terhadap obyek, komponen efeksi menjawab pertanyaan apa yang dirasakan dalam emosionalnya terhadap obyek dan komponen konasi tentang kesiapan atau kesediaan bertindak terhadap obyek.

Apabila seseorang menerima pengaruh obyek/situasi tertentu dan bersedia bersikap menurut pengaruh itu, sebab sikap tersebut sesuai dengan apa yang dialami dan pandangannya mengenai obyek tersebut, maka internalisasi sikap telah terjadi. Internalisasi ini oleh Anderman [10] dibagi dalam aspek-aspek peringkat. Kontinum tersebut tersusun atas lima dasar yaitu :

- 1) Penerimaan : kesadaran, keterbukaan dan perhatian,
- 2) Pemberian tanggapan : partisipasi, kerelaan, kontribusi, kesenangan,
- 3) Penilaian : dukungan tanggung jawab, perilaku yang konsisten,
- 4) Pengorganisasian : merupakan proses internalisasi sistem nilai,
- 5) Karakterisasi, meliputi konsistensi sistem nilai yang menunjukkan perilaku.

Dengan demikian sikap terhadap matematika tersusun atas tiga komponen sikap dan berkenaan dengan kelima dasar kontinum tersebut.

Seperti telah terungkap sebelumnya, bahwa sikap terhadap matematika yang sedang dipelajari berkaitan erat dengan pengalaman peserta didik terhadap matematika sebelumnya. Pengalaman tersebut bermanfaat pada saat interaksi belajar yang berkenaan dengan topik matematika tertentu. Polya [11] menyatakan bahwa dengan pemilikan sikap, diharapkan terjadi penyesuaian yang seefisien mungkin antara keyakinan dan pengalaman diri dalam matematika. Jadi, sikap terhadap matematika menentukan keberhasilan peserta didik beradaptasi dengan situasi pembelajaran matematika, sehingga sangat menunjang keberhasilan belajarnya. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa peserta didik akan berhasil dalam belajarnya apabila ia bersikap positif terhadap apa yang di pelajarnya. Menurut Suryabrata [12] bahwa sikap positif terhadap tugas-tugas yang dipelajari merupakan salah satu penunjang untuk mencapai hasil belajar sebaik-baiknya. Jadi, sikap terhadap matematika dipengaruhi oleh pengalaman seseorang tentang apa yang diketahuinya mengenai matematika. Jika pengalamannya terhadap matematika selama ini menyenangkan maka ia akan bersikap positif ; sebaliknya, ia akan bersikap negatif jika apa yang diketahuinya mengenai matematika tidak menyenangkan. Pengalaman seseorang terhadap matematika misalnya berupa, materi pelajaran matematika yang diberikan sesuai dengan kemampuannya, materi pelajaran menarik baginya, dan sebagainya.

3.2 *Phobia Matematika*

Kata “phobia” berasal berasal dari bahasa Yunani, dari kata “phobos” yang berarti “takut” dalam bahasa Indonesia. Phobia adalah salah satu jenis dari gangguan kecemasan, yang menunjukkan adanya ketakutan yang terus menerus terhadap suatu objek atau situasi tertentu [13]. Akibat yang ditunjukkan dari phobia ini, biasanya orang yang mengalami phobia akan menjaga jarak pada objek atau situasi yang ditakutinya dan meresponnya dengan cara yang berlebihan. Dengan kata lain, phobia merupakan konflik psikhis dari seseorang yang ditunjukkan dengan perasaan tidak nyaman dan selalu menghindari obyek/situasi yang ditakutinya. Misalnya, seseorang yang selalu menghindari matematika, ia akan cemas dan takut jika berhadapan dengan obyek matematika, sehingga menghambat aktivitas belajarnya.

Bagaimanakah gejala pengidap phobia matematika? Untuk itu, sebelumnya kita perhatikan jenis-jenis phobia berikut. Phobia dapat dibedakan dalam phobia spesifik, phobia sosial dan agoraphobia [13]. Contoh phobia spesifik, kita sering melihat anak balita yang takut masuk kamar mandi atau toilet karena dalam presepsinya, bahwa di dalam kamar mandi/toilet ada kecoa. Terbayang dalam benaknya bahwa binatang kecil itu adalah ancaman baginya. Sejak kecil dia diperkenalkan pada situasi bahwa kecoa adalah binatang yang menjijikkan dan harus dihindari, sehingga dengan seiring dengan berjalannya waktu phobia tersebut sulit dihilangkan, bahkan sampai ia dewasa. Contoh lain orang takut melihat darah, takut terhadap ular atau ketegangan.

Phobia juga dapat disebabkan oleh peristiwa traumatis yang dialami seseorang terhadap obyek atau aktivitas tertentu. Pengidap phobia merasa tidak nyaman dan berusaha menghindari obyek atau aktivitas yang ditakutinya. Kedua gejala phobia tersebut dapat terjadi dalam pembelajaran matematika. Misalnya seorang guru matematika terkesan sangar, berkumis tebal dan tidak pernah tersenyum; kalau ibu guru terkesan judes dan selalu ketus dalam merespon jawaban peserta didik yang salah. Keadaan ini akan memberi efek kecemasan, apalagi guru matematika yang sering menghukum dan memarahi peserta didik yang menjawab salah, dan lebih-lebih disertai dengan hukuman fisik, sehingga ia takut berbuat salah dalam membuat tugasnya. Hal ini akan memberi pengalaman yang tidak menyenangkan bagi peserta didik yang mengakibatkan motivasi belajarnya akan menurun dan ia semakin takut dan membenci pelajaran tersebut; yang terakhir ini adalah contoh phobia sosial. Agoraphobia adalah ketakutan yang muncul saat anak (peserta didik) merasa tidak dapat melarikan diri dari situasi yang mereka takuti tersebut. Mereka diharuskan belajar matematika karena mata pelajaran tersebut adalah wajib dipelajari sesuai tuntutan kurikulum sekolah.

Kecemasan/takut terhadap matematika (*mathematical anxiety*) atau lebih dikenal dengan *phobia* matematika adalah kecemasan pada kemampuan mengerjakan matematika [14]. Fenomena ini menjadi bahan pertimbangan guru ketika peserta didik memecahkan persoalan matematika. Jadi, pada saat memulai pembelajaran matematika guru sebaiknya mengenali peserta didik yang mengidap *phobia* ini, antara lain peserta didik yang sulit memahami konsep matematika, merasa cemas dan tertekan apabila berhadapan dengan angka-angka dan pemecahan masalah dalam persoalan matematika baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam proses pembelajaran matematika berlangsung di kelas.

3.3 Mengatasi *Phobia* Matematika

Phobia matematika (*mathematical anxiety*) dapat diatasi dengan membuat situasi yang menyenangkan pada pembelajaran materi-materi matematika. Mengkondisikan situasi yang menyenangkan dapat diartikan menciptakan motivasi ekstrinsik dalam pembelajaran. Sebagaimana diketahui bahwa motivasi ekstrinsik bersumber dari lingkungan di luar diri peserta didik. Motivasi ekstrinsik dapat diberikan oleh guru dengan jalan mengatur kondisi dan situasi belajar menjadi kondusif seperti pengelolaan kelas yang kondusif [15], mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kondisi siswa [16], mengembangkan media pembelajaran baik berupa video pembelajaran [17], modul pembelajaran [18], maupun multimedia pembelajaran interaktif [19]. Dengan jalan memberikan penguatan-penguatan dari berbagai sudut pandang, maka motivasi yang mula-mula bersifat ekstrinsik lambat laun diharapkan akan menjadi motivasi instrinsik.

Motivasi instrinsik adalah motivasi yang bersumber dari dalam diri peserta didik itu sendiri. Dalam proses pembelajaran matematika motivasi instrinsik lebih menguntungkan, karena biasanya dapat bertahan lama. Namun, perlu disadari bahwa setiap peserta didik memiliki motivasi belajar yang berbeda-beda [20]–[22]. Oleh karena itu pemahaman karakter setiap individu peserta didik seyogyanya dilakukan sejak dini dalam rangka mendesain setiap materi pembelajaran, baik berupa pemahaman materi sebelumnya, minat dan perhatiannya, gaya belajarnya, dan termasuk latar belakang sosialnya.

Dalam rangka mengatasi *phobia* matematika, perlu dibangun sikap positif peserta didik agar ia sadar akan nilai keilmuan dan kepraktisan matematika itu sendiri. Seperti diungkap sebelumnya, bahwa suatu sikap tersusun atas tiga komponen, yaitu: kognitif, afektif dan konasi. Dari aspek kognitif, seorang guru matematika mengawali pembelajaran materi tertentu mengacu pada pengalaman atau hal-hal yang telah diketahui sebelumnya oleh peserta didik dan erat kaitannya dengan materi yang dibelajarkan. Pelibatan pengalaman yang telah dimiliki peserta didik tersebut akan sangat membantu dalam memancing perhatian dan minatnya dalam proses pembelajaran. Apalagi pengalaman di sekitar lingkungannya yang sering ia menemukan simbol-simbol matematika, maka hal ini sangat membantu dalam proses pembelajaran di kelas, apabila *entry learning* diawali dengan pengetahuan yang familiar baginya; sehingga dengan sendirinya ia sadar akan manfaat praktis matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Perlu juga diingatkan kepada peserta didik tentang peranan matematika dalam pengembangan sains dan teknologi. Ini erat kaitannya dengan peranan matematika sebagai *servant and queen of science*. Sifat matematika yang berorientasi pada pemikiran abstrak membutuhkan daya nalar yang optimal dari peserta didik. Untuk melatih daya nalarnya perlu diberikan tugas-tugas yang menantang kreativitasnya, agar pemahamannya semakin berkembang dan ia merasa bahwa olah pikirnya “terasa” terus dan akhirnya ia merasa, bahwa dengan menekuni mata pelajaran ini merupakan hal yang mengasyikkan baginya. Sudah tentu hal ini memerlukan pendekatan pembelajaran humanistik, yang menekankan pengalaman emosional dan karakteristik khusus peserta didik. Dan seterusnya, cara belajarnya yang dibimbing guru dengan memperhatikan pula aktualisasi diri, pemahaman diri serta realisasi diri peserta didik itu sendiri. Jadi, dengan pendekatan humanistik berarti guru menerima peserta didik apa adanya sesuaikan kapabilitas dan karakteristiknya.

Sebagaimana tujuan pembelajaran matematika, yang salah satunya membentuk pola pikir yang kreatif dari peserta didik, maka pemberian tugas yang dapat membangkitkan daya pikirnya perlu

diformulasikan suatu instrumen (dalam bentuk lembar kerja) untuk hal tersebut. Perangkat instrumen yang dimaksud didasarkan pada pemahaman materi sebelumnya atau dirangsang dengan formulasi pertanyaan yang sifatnya menggali dan mengarahkan ke hal-hal yang telah diketahui peserta didik sebelumnya. Alat bantu pembelajaran dikembangkan dan dibuat menarik perhatiannya, sehingga memungkinkan terwujudnya situasi pembelajaran yang kondusif. Peranan guru sebagai fasilitator pembelajaran dapat mengupayakan lingkungan belajar yang mampu mendorong peserta didik bersikap positif dan bergairah dalam proses pembelajaran di sekolah maupun belajar di rumah.

4. Kesimpulan

Ciri matematika yang berkenaan dengan ide-ide abstrak yang diwujudkan dalam bentuk simbol-simbol membutuhkan daya nalar dari peserta didik; namun bahasa penyampaian materi matematika dalam pembelajaran di kelas seyogyanya jangan terlalu abstrak untuk menghindari kesulitan pemahaman peserta didik. Materi yang disampaikan oleh guru sebaiknya dimulai dengan contoh-contoh kejadian sehari-hari sesuai pengalaman peserta didik.

Fenomena sikap positif terhadap matematika yang muncul erat kaitannya dengan pengalaman sebelumnya pada materi ini, baik obyek matematika maupun di situasi kerjapembelajarannya. Untuk itu pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada kondisi karakteristik peserta didik disertai dengan penyampaian menarik perlu diperhatikan dalam setiap proses pembelajaran; maka jaminan untuk terbangunnya sikap positif pada materi ini akan terpenuhi, sehingga matematika phobia dapat dihindari. Rumus-rumus matematika disampaikan dengan diawali dengan pemahaman konsep dan disertai dengan pendekatan induktif.

Peranan guru sebagai fasilitator pembelajaran dapat mengupayakan lingkungan belajar yang mampu mendorong peserta didik bersikap positif dan bergairah dalam proses pembelajaran di sekolah maupun belajar di rumah. Pendekatan pembelajaran yang didominasi metode ceramah sebaiknya dihindari dan lebih menekankan pada pemberian tugas yang dapat mengembangkan daya kreativitasnya, dan sudah tentu disertai penerimaan peserta didik apa adanya. Menghargai setiap cara kerjanya pada pemecahan persoalan materi matematika perlu dikedepankan dan tidak segera memarahinya ketika ia membuat kesalahan.

Referensi

- [1] E. T. Ruseffendi, *Pengajaran Matematika Modern untuk Orang Tua Murid, Guru dan SPG*. Bandung: Tarsito, 1980.
- [2] S. B. Munawaroh, Y. L. Sukestiyarno, and M. Masrukan, "High School Mathematics Curriculum Development Integrated with Character Education Within Project Assessment as Spiral System Leveled," *Unnes J. Math. Educ.*, vol. 6, no. 2, pp. 163–173, 2017, doi: <https://doi.org/10.15294/ujme.v6i2.12969>.
- [3] C. M. Charles, *Educational Psychology*. Saint Louis: C. V Mosby Company, 1972.
- [4] M. Mulhamah, "Phobia dalam Pembelajaran Matematika di Pendidikan Dasar," *El Midad*, vol. 10, no. 1, pp. 1–12, 2018.
- [5] A. Anggito and J. Setiawan, *Metodologi penelitian kualitatif*. Sukabumi: CV Jejak (Jejak Publisher), 2018.
- [6] S. Azwar, *Sikap Manusia: Teori Dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- [7] R. Garry and H. L. Kingsley, *The Nature and conditions of learning / Ralph Garry and Howard L. Kingsley*. New Jersey: Prentice-Hall, 1969.
- [8] A. L. Edwards, *Techniques of attitude scale construction*. New York: Appleton Century Crofts, 1957.
- [9] Mar`at, *Sikap manusia : perubahan serta pengukurannya*. Jakarta: Ghalia Indonesia, 1981.

- [10] E. M. Anderman and L. H. Anderman, *Psychology of Classroom Learning: An Encyclopedia*. Detroit: Macmillan Reference USA/Gale Cengage Learning, 2008.
- [11] G. Polya, *Induction and Analogy in Mathematics*. New Jersey: Princeton University Press, 1954.
- [12] S. Suryabrata, *Proses Belajar Mengajar di Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [13] American Psychiatric Association, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Arlington: American Psychiatric Publishing, 2013.
- [14] M. H. Ashcraft, "Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences," *Curr. Dir. Psychol. Sci.*, vol. 11, no. 5, pp. 181–185, Oct. 2002, doi: 10.1111/1467-8721.00196.
- [15] R. Resmawan, "Hubungan antara Persepsi Mahasiswa terhadap Keterampilan Dosen dalam Mengelola Kelas dengan Hasil Belajar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika," *J. Euler*, vol. 2, no. 2, pp. 129–134, 2014.
- [16] S. Khadijah, S. Ismail, and R. Resmawan, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Penalaran pada Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling Lingkaran," *Al-Khwarizmi J. Pendidik. Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam*, vol. 8, no. 1, pp. 1–12, Apr. 2020, doi: 10.24256/jpmipa.v8i1.838.
- [17] P. U. Suseno, Y. Ismail, and S. Ismail, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia," *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 59–74, Sep. 2020, doi: 10.34312/jmathedu.v1i2.7272.
- [18] S. D. Tamu, E. Hulukati, and I. Djakaria, "Pengembangan Modul dan Video Pembelajaran Matematika Persiapan Ujian Nasional pada Materi Dimensi Tiga," *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 21–31, Mar. 2020, doi: 10.34312/jmathedu.v1i1.4558.
- [19] A. A. Dju, A. D. Mohidin, N. Bito, S. Ismail, and R. Resmawan, "Deskripsi Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Sisi Lengkung Tabung," *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 83–89, Oct. 2020, doi: 10.34312/jmathedu.v1i2.7613.
- [20] C. Magelo, E. Hulukati, and I. Djakaria, "Pengaruh Model Pembelajaran Open-Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Ditinjau dari Motivasi Belajar," *Jambura J. Math.*, vol. 2, no. 1, pp. 15–21, Dec. 2019, doi: 10.34312/jjom.v2i1.2593.
- [21] Y. F. Sukri and D. B. Widjajanti, "Pengaruh Pendekatan RME Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa SD Melalui Pembelajaran Tematik-Integratif," *J. Prima Edukasia*, vol. 3, no. 2, p. 227, May 2015, doi: 10.21831/jpe.v3i2.6503.
- [22] N. Yuliany, "Hubungan antara Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa SDN Emmy Saellan Makassar," *AULADUNA J. Pendidik. Dasar Islam*, vol. 5, no. 2, p. 126, Dec. 2018, doi: 10.24252/auladuna.v5i2a1.2018.