

Membangun empati di era eksponensial melalui norma sosiomatematika

Eka Fitria Ningsih 

Institut Agama Islam Ma'arif NU (IAIMNU) Metro Lampung, Indonesia.

* Corresponding Author. E-mail: ekamatika@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History

Received:

5 January 2020;

Revised:

8 August 2022;

Accepted:

18 August 2022;

Available Online:

15 March 2023

Keywords

Empati;

Era eksponensial;

Norma

sosiomatematika;

Empathy;

Exponential era;

Sociomathematical

norms

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis upaya membangun rasa empati pada peserta didik melalui pembelajaran matematika. Era eksponensial merupakan era dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat. Perkembangan teknologi menjadi penyebab problem menurunnya empati pada diri manusia. Melalui penelitian kualitatif dengan studi literatur digambarkan secara jelas, objektif, sistematis, analitis dan kritis untuk menumbuhkan empati melalui norma sosiomatematika. Data yang dijadikan sebagai literatur merupakan artikel-artikel penelitian yang diterbitkan pada jurnal nasional maupun internasional bereputasi. Pengumpula data menggunakan bantuan mesin pencari Google Scholar dengan kata kunci "empathy in education". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa norma sosiomatematika dapat menumbuhkan rasa empati. Perhatian terhadap argumentasi yang dipaparkan oleh peserta didik dapat memunculkan rasa empati. Empati dapat menumbuhkan persahabatan dan memudahkan kerjasama. Diharapkan guru dalam mengembangkan model pembelajaran matematika memperhatikan bagaimana norma-norma sosiomatematika yang terbentuk. Salah satu alternatif model pembelajaran yang ditawarkan yaitu model pembelajaran matematika yang mengakomodasikan budaya lokal. Budaya yang telah terbukti memiliki nilai-nilai luhur untuk mengatur kehidupan bersama dalam masyarakat.

This study analyzes efforts to build empathy in students through learning mathematics. The exponential era is an era with very fast technological developments. Technological developments cause the problem of decreasing empathy in humans through qualitative research with literature studies described clearly, objectively, systematically, analytically, and critically to foster empathy through sociomathematical norms. The data used as literature are research articles published in reputable national and international journals. The data collectors used the help of the Google Scholar search engine with the keywords "empathy in education". The results of this study indicate that sociomathematical norms can foster a sense of empathy. Attention to the arguments presented by students can create a sense of empathy. Empathy can foster friendship and facilitate cooperation. Teachers in developing mathematics learning models are expected to pay attention to how sociomathematical norms are formed. One alternative learning model offered is a mathematics learning model that accommodates local culture. A culture that has been proven to have noble values regulates life together in society.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



How to cite:

Ningsih, E. F. (2022). Membangun empati di era eksponensial melalui norma sosiomatematika. Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi, 10(1), 62-74. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v10i1.29357>

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini berjalan secara cepat. Perubahan yang sangat cepat bila dibandingkan dengan perubahan sebelumnya, sehingga disebut sebagai era eksponensial (Hayat et al., 2017). Seiring perkembangan zaman, akses informasi menjadi sangat terbuka. Perubahan teknologi modern menghadirkan tantangan bagi aspek sosial-komunikatif (Terry & Cain, 2016). Kecanggihan teknologi menjadikan manusia asyik dengan dunia maya sehingga dapat mengubah sikap dan perilaku bahkan norma-norma dalam kehidupan sosial manusia (Abadi et al., 2016).

Kehidupan manusia modern memiliki ketergantungan yang tinggi pada teknologi. Kehadiran internet yang diikuti munculnya media sosial menjadikan komunikasi interpersonal dan komunikasi massa melebur menjadi satu, sehingga hal ini sering membawa masalah dalam etika berkomunikasi. Unggahan seseorang dalam media sosial akan menjadi konsumsi publik dan telah menjadi milik umum. Butuh kewaspadaan dan mawas diri ketika bertukar atau menyebarkan informasi di media sosial (Watie, 2016).

Faktanya, saat ini kita bisa menjumpai berbagai unggahan di media sosial yang semestinya tidak pantas untuk dibagikan. Kejadian kecelakaan dan bunuh diri dengan menampilkan foto korban di media sosial dengan alih-alih membagikan informasi dan membangun simpati publik. Hal ini menjadi tidak tepat karena seseorang tidak mempertimbangkan perasaan dari keluarga korban yang tentunya tidak rela foto yang menyakitkan menjadi konsumsi publik. Artinya terdapat krisis empati pada diri manusia seiring dengan kemajuan teknologi informasi.

Tantangan pada dunia pendidikan saat ini adalah bagaimana memformulasikan pembelajaran yang dapat mengembangkan produk nilai-nilai moral. Munculnya banyak kasus *bullying* di sekolah mengisyaratkan bahwa empati perlu menjadi perhatian penting pendidikan saat ini (Rahayu & Permana, 2019; Zych et al., 2019). Menurut Sy (2021) meskipun tujuan pendidikan di Indonesia saat ini diarahkan pada pendidikan karakter tetapi pada praktiknya sekolah masih banyak memfokuskan diri pada upaya memproduksi pengetahuan umum tanpa disertai produksi keterampilan sosial dan membangun empati terhadap sesama. Tentunya visi, misi dan tujuan pendidikan harus mampu diturunkan secara operasional dalam pembelajaran di kelas (Indrawan, 2017).

Menurut Lickona (1996) pendidikan karakter merupakan usaha dalam membantu pengoptimalan pembentukan karakter. Pendidikan karakter mengajarkan habituasi tentang kebaikan (Dalmeri, 2014). Karakter mulia bermula dari pengetahuan tentang kebaikan kemudian diikuti dengan niat terhadap kebaikan. Pada akhirnya perbuatan kebaikan dilakukan. Lickona (1996) memaparkan bahwa karakter berkaitan dengan konsep moral, perasaan moral dan perilaku moral. Pendidikan karakter menjadi sistem penanaman nilai yang meliputi komponen kesadaran, pemahaman, kepedulian dan komitmen untuk melaksanakan nilai tersebut (Harun, 2013). Empati menjadi bagaian dari perasaan moral (moral feeling). Empati merupakan sisi emosional seseorang untuk memasuki perasaan yang dirasakan oleh orang lain (Sudrajat, 2011).

Keterbukaan informasi memberikan dampak positif pada bidang pendidikan. Akses sumber belajar menjadi terbuka lebar, sehingga peranan guru dalam pembelajaran tidak lagi menjadi sumber belajar. Pada hakikatnya pendidikan tidak hanya proses transfer ilmu tetapi pendidikan memiliki tiga tujuan yaitu transfer ilmu, keterampilan dan nilai (Mustari, 2011). Hal yang tidak dapat diberikan oleh teknologi dan kecerdasan buatan dalam pendidikan adalah mengajarkan aspek nilai moralitas. Teknologi robot boleh datang tetapi ada yang tidak bisa digantikan, yaitu sisi kemanusiaan berupa cinta, empati dan keinginan.

Indrawan (2017) menyatakan bahwa di era disrupsi teknologi penting untuk menyiapkan manusia yang berkarakter dengan pemikiran kritis dan empati melalui pendidikan. Hal tersebut sejalan dengan laporan OECD berdasarkan hasil PISA 2018 bahwa untuk menghadapi tantangan dunia ke depan tidak hanya kemampuan untuk mendapatkan pekerjaan yang layak bagi diri sendiri tetapi lebih dari itu yakni bagaimana seseorang juga perlu memiliki rasa empati terhadap sesama dan lingkungan (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2019).

Pembelajaran di kelas sebagai bentuk miniatur budaya kehidupan bermasyarakat memiliki norma-norma yang perlu ditaati di kelas. Pada pembelajaran matematika terdapat norma sosiomatematika yang secara spesifik menjadi norma dalam diskusi matematika (Stephan, 2014).

Norma sosiomatematika menjembatani pendekatan *action learning* untuk penanaman nilai-nilai karakter melalui diskusi matematika. Terdapat lima pendekatan dalam pendidikan karakter, yaitu melalui penanaman nilai, perkembangan moral, analisis nilai, klarifikasi nilai dan pembelajaran berbuat (Shodiq, 2017). Guru paling tidak dapat memilih beberapa pendekatan tersebut untuk mengintegrasikan pendidikan karakter di kelas.

Dalam pembelajaran dengan pendekatan *action learning*, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan perbuatan-perbuatan moral selama proses pembelajaran berlangsung (Mascolo, 2009). Teori konstruksi sosial memandang bahwa belajar merupakan proses aktif yang dilakukan peserta didik dalam membangun pengetahuan melalui kegiatan sosial (Zhou & Brown, 2017). Sebagai makhluk sosial tentunya peserta didik tidak terlepas dengan kegiatan interaksi dengan sesamanya. Terdapat norma-norma yang mengatur kehidupan bermasyarakat. Melalui norma-norma tersebut kehidupan akan menjadi lebih tertata dan teratur.

Berdasarkan latar belakang yang ditemui oleh peneliti, peneliti bermaksud untuk meneliti norma sosiomatematika sebagai bagian upaya untuk menumbuhkan empati peserta didik di era eksponensial. Norma sosiomatematika yang dibangun dalam pembelajaran matematika berkaitan dengan interaksi sosial di lingkungan belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan konsep penanaman empati melalui pembelajaran matematika dengan kajian artikel-artikel ilmiah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Tinjauan literatur merupakan proses sintesis hasil penelitian untuk menciptakan kerangka teoritis maupun model konseptual (Snyder, 2019). Prosedur peninjauan artikel terdapat empat fase yakni identifikasi topik, indentifikasi kata kunci, membaca materi, membuat catatan (Jesson et al., 2011). Peneliti mengumpulkan literatur secara daring (*online*) dengan memanfaatkan mesin pencari melalui Google Scholar. Data didapatkan dari berbagai sumber artikel-artikel yang dipublikasikan baik pada jurnal ilmiah nasional bereputasi maupun jurnal internasional yang terindeks dalam Scopus dan Web of Science.

Peneliti menggunakan *database* dengan memasukan kata kunci "*sociomathematics norm*" dan "*empathy in education*". Artikel-artikel yang relevan dipilih menjadi data penelitian. Peneliti selanjutnya membaca artikel-artikel tersebut dan membuat catatan-catatan. Tahapan analisa data meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles et al., 2019). Hasil analisis memberikan gambaran secara analitis dan kritis mengenai upaya membangun empati peserta didik melalui norma sosiomatematika di era eksponensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Empati

Empati merupakan kemampuan untuk memahami emosi dan atau perspektif orang lain. Empati sangat penting bagi orang untuk memahami dan untuk membantu satu sama lain (Nishida, 2013). Empati menyiratkan perasaan dengan seseorang daripada untuk mereka. menyiratkan posisi subjektif daripada tujuan, sebuah gagasan yang diartikulasikan dengan anggukan. Empati menggambarkan pemahaman antara orang-orang di kesamaan bidang, berbagi perasaan dan emosi, kemampuan untuk melihat, dan berpikir melalui mata orang lain. Empati dikaitkan dengan pengaruh emosi, yaitu kecenderungan untuk meraih emosi dari yang lain. Kemampuan kita untuk merasakan kepada orang lain dan lingkungan menjadi kemistri kita (Cooper, 2011).

Menurut Feshbach and Feshbach (2011) empati merupakan kondisi emosi seseorang dapat merasakan apa yang dirasakan oleh orang lain seperti dia mengalaminya sendiri, dan apa yang dirasakannya tersebut sesuai dengan perasaan dan kondisi orang yang bersangkutan. Empati selain bersifat emosional ternyata melibatkan ketrampilan kognitif didalamnya karena saat berempati membutuhkan kemampuan untuk mengenali kondisi emosi orang lain dan kemampuan mengambil peran (Kau, 2010).

Empati adalah kemampuan seseorang untuk mengubah pendapat mereka tentang seseorang berdasarkan apa yang dipikirkan orang lain tentang orang itu. Empati juga dapat dilihat sebagai bentuk toleransi dan, pada prinsipnya, digunakan untuk mendorong kerja sama di bawah berbagai dan kode moral yang berkembang yang menjadi ciri khas dunia tempat kita hidup. Secara keseluruhan, itu dapat menawarkan rute baru menuju budaya toleransi, keanekaragaman dan prososialitas. Ketika seorang individu membuat penilaian tentang tindakan individu lain, mempertimbangkan sudut pandang yang terakhir akan meningkatkan kerja sama dalam masyarakat luas (Masuda & Santos, 2019).

Rogers (1975) mengemukakan bahwa empati memiliki dua konsepsi. Pertama, empati merupakan cara seseorang melihat alur berfikir internal orang lain secara seksama. Kedua, individu merasakan seolah-olah berada didalam diri orang lain dengan maksud agar bisa merasakan dan memahami apa yang dialami oleh orang lain tanpa kehilangan identitasnya. Davis (2018) membagi empati menjadi tiga komponen yaitu komponen kognitif dan afektif. Kecenderungan menggunakan sudut pandang orang lain dalam melihat sesuatu secara spontan dan menunjukkan empati terhadap orang lain berupa perhatian, peduli dengan orang lain, dan bijaksana, serta memiliki kestabilan emosi. Empati mampu membuat dalam memahami permasalahan orang lain dan membuat seseorang lebih toleran dan pemaaf (Pinasti & Kustanti, 2017).

Menurut Hoffman (1970) sosialisasi merupakan faktor yang mempengaruhi empati. Sosialisasi dapat membuat seseorang terjalin emosi untuk melihat keadaan atau memikirkan orang lain. Faktor selanjutnya adalah *mood* dan *feeling* yakni perasaan dan situasi seseorang ketika berinteraksi dengan lingkungannya. Hal ini akan mempengaruhi dalam pemberian respon kepada orang lain. Situasi dan tempat juga berpengaruh terhadap empati, pada situasi tertentu seseorang dapat berempati lebih baik dibandingkan dengan situasi yang lain. Kebiasaan empati yang telah diterapkan oleh anak dirumah diharapkan anak dapat menerapkannya pada lain waktu yang lebih luas.

Teknologi dan Empati

70 persen dari Amerika menggunakan media sosial untuk menghubungkan, tetap informasi, berbagi tentang diri mereka sendiri dan menghibur diri sendiri (termasuk bermain *game*). Dalam konteks *video game* dan dunia maya, namun, anak mengeksplorasi pengalaman representasional dalam kerangka yang mapan daripada beroperasi semata-mata dalam konteks imajinasi. Dunia maya semakin populer di kalangan anak muda berusia dua tahun memiliki potensi untuk sangat mengubah masa depan sifat bermain perilaku anak.

Teknologi ada untuk generasi termuda, dan anak sekarang belajar menggunakan *mouse* dan berinteraksi dengan layar komputer tidak terlalu lama setelah belajar berjalan. keterbatasan adalah bahwa sifat interaksi jauh berbeda dari lingkungan tatap muka. Pertanyaan di tangan adalah apakah perubahan ini akan menguntungkan atau menghambat perkembangan sosial-emosional anak? Proses sosialisasi membantu membentuk ekspektasi budaya bagi kaum muda, termasuk apa yang akan dimainkan oleh teknologi peran dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Kehadiran internet memberikan kebermanfaatn dalam kehidupan manusia dalam hal hubungan interpersonal, bisnis maupun akses pengetahuan. Kemudahan untuk berkomunikasi melalui media sosial setidaknya memudahkan dalam hubungan interpersonal. Dulu seseorang harus bertemu dan bertatap muka, sehingga menghabiskan biaya dan waktu. Namun dengan kecanggihan teknologi saat ini komunikasi dapat dijalin dengan mudah dan kapan saja. Internet telah mengubah kehidupan sosial karena keharusan bertemu muka itu sudah tidak diperlukan lagi.

Namun, kemudahan ini memberikan sisi negatif karena membuat orang menjadi enggan untuk bertemu. Bahkan ketika bertemu, seseorang lebih asyik dengan dunia maya dan gadgetnya dibandingkan untuk berinteraksi dengan sesamanya. Tidak jarang juga, sekalipun seseorang berada ditempat yang sama pemilihan komunikasi melalui media sosial menjadi pilihan dibandingkan langsung berdiskusi. Menjadi masalah serius kehadiran internet dirasa sangat penting dan membuat seseorang menikmati kesendirian. Lebih buruk lagi jika pemanfaatan internet digunakan untuk kegiatan fitnah dan penipuan (Ramdhani, 2016).

Christakis and Fowler (2007) berpendapat bahwa jaringan memainkan peran yang sangat berpengaruh dalam bagaimana orang berpikir dan bertindak karena ide dan praktek yang tersebar di seluruh koneksi. Budaya memainkan peran dalam membentuk empati hari ini karena jaringan sosial memainkan peran sentral dalam budaya, baik *online* dan secara pribadi. Banyak kebudayaan percaya bahwa dibutuhkan sebuah desa untuk membuat manusia anak, sehingga upaya bersama untuk mengajar dan membentuk perspektif moral anak dan respons empatik perlu melampaui orang tua dan sekolah (Walker & Weidenbenner, 2019).

Melalui komunikasi interpersonal empati dapat dibangun. Komunikasi interpersonal baik secara pasif, aktif, maupun interaktif dapat menjalin keterikatan anggota keluarga, teman sejawat, teman profesi, maupun dengan orang disekelilingnya. Saat ini, komunikasi dapat dibangun dengan media sosial. Pada komunikasi jenis ini tentunya identitas diri ditunjukkan dengan teks, gambar, video maupun audio. Identitas diri biasanya menimbulkan daya tarik untuk menjalin komunikasi.

Pada proses komunikasi interpersonal melalui situs jejaring sosial, hubungan interpersonal yang dibangun melalui media sosial dapat berkembang sebagaimana seperti hubungan di dunia nyata. Penggunaan jejaring media sosial untuk membangun persahabatan dan bahkan hubungan percintaan yang berlanjut pada pernikahan (Abadi et al., 2016). Seiring dengan meningkatnya komunikasi di dunia maya maka muncul empati yang dikenal sebagai virtual empati (García-Pérez et al., 2016).

Kompetensi yang diperlukan di era digital yaitu kemampuan untuk komunikasi dalam pengaturan digital, berkolaborasi dengan orang lain dan berbagi sumber daya menggunakan alat *online*. Jesson et al. (2011) mengidentifikasi beberapa bidang kompetensi digital, termasuk kapasitas untuk berkolaborasi dan berkomunikasi dimediasi oleh teknologi dan belajar tentang dan dengan teknologi. Empati tidak hanya membangun hubungan positif dengan peserta didik, tetapi memiliki efek positif pada kinerja peserta didik. Empati dapat dipandang lebih luas sebagai keterampilan multidimensional melibatkan aspek kognitif, emosional, dan situasional. Literasi digital telah menunjukkan pentingnya termasuk keterampilan emosional dalam studi kompetensi digital (García-Pérez et al., 2016).

ScienceDirect telah melakukan penelitian dan mengungkapkan remaja di Asia mengalami nomophobia, yaitu kecemasan apabila jauh dari *smartphone*. Keluhan orang tua tentang kurangnya interaksi dengan anaknya karena keasyikan anak untuk bermain dengan *smartphonenya*. Seseorang yang memiliki keterampilan sosial tentunya dapat berkomunikasi dan berempati dengan baik. Pentingnya empati pada diri seseorang karena dengan adanya empati seseorang dapat bersikap toleran dan beradaptasi dengan lingkungannya. Empati yang tinggi lebih besar kemungkinannya untuk membantu orang lain meskipun harus menyingkirkan kepentingan pribadi (Pinasti & Kustanti, 2017).

Moral, Empati, dan Pendidikan

Pada zaman kontemporer ini orientasi kehidupan mengarah pada masa ini dan masa depan. Tentunya perlu juga memperhatikan pada masa lalu. Generasi masa depan tentunya menjadi tanggung jawab generasi saat ini, sehingga perlu ditemukannya sebuah model untuk bisa mempertahankan warisan antar generasi (Rohbeck, 2019). Pendidikan di sekolah diorientasikan untuk memberikan bekal keterampilan hidup, budi pekerti, kebudayaan dan nilai-nilai peradaban suatu bangsa, serta mampu menguasai ilmu pengetahuan yang diajarkan. Membentuk nilai-nilai moral yang baik pada anak membutuhkan proses yang tentunya harus diikuti dengan kesabaran, keikhlasan, wawasan, dan pengetahuan yang luas serta pendekatan yang benar dari seorang guru (Muhtadi, 2008).

Krisis moral yang menimpa bangsa diindikasikan karena telah terabaikannya pendidikan moral bagi generasi penerus. Empati merupakan bagian dari pendidikan moral. Masih minimnya pengalokasian waktu dan fokus pendidikan pada aspek moral menjadikan peserta didik hanya mendapatkan bagian luarnya saja yaitu moral hanya sebagai teori belum menjadi penghayatan dan pengamalan. Indonesia dikenal sebagai bangsa yang bermoral tetapi minim pada pengamalannya. Tak ayal lagi nilai-nilai moral tidak tertanam dan tidak dimilikinya oleh anak didik kita, kecuali hanya sangat sedikit (Nawawi, 2018).

Pendidikan nilai moral adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh manusia (orang dewasa) yang terencana untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik (anak, generasi penerus) menanamkan ketuhanan, nilai-nilai estetik dan etik, nilai baik dan buruk, benar dan salah,

Peneliti menggunakan kata kunci “*empathy in education*” untuk pencarian artikel melalui data base Google Scholar dan diperoleh 880 artikel ilmiah baik dari jurnal nasional bereputasi maupun jurnal internasional. Pemetaan tema menggunakan VOSviwers diperoleh 6 kluster dengan 103 item. Pengelompokan tema pada tiap kluster yang muncul berkaitan dengan empati, moral, dan pendidikan dapat dilihat pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Pengelompokan Tema pada Tiap Kluster

Kluster	Konsep	Jumlah Item
Kluster 1	Education, empathy, empathy development, empathy skill, higher education, historical empathy, learning, teacher, teacher education, teaching, teaching empathy	11
Kluster 2	Affective empathy, clinical empathy, cognitive empathy, emotional empathy, medical education, medical school, medical student, undergraduate medical	8
Kluster 3	Empathy level, empathy score, physician empathy, student, university	5
Kluster 4	Attitude, emotional intelligence, empathy education, empathy training	4
Kluster 5	Course, Student empathy	2
Kluster 6	Patient care	1

Terdapat 31 item dari 103 item yang muncul (33%) yang relevan dengan konsep empati, moral dan pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa empati dan pendidikan telah mendapatkan perhatian untuk bahan kajian dalam penelitian. Konsep empati dalam pendidikan menjadi dasar hubungan antara guru dan peserta didik. [Warren \(2018\)](#) telah menawarkan konsep teoritis tentang pedagogi resposif budaya bagi guru. Empati digunakan sebagai perspektif dalam membuat keputusan tentang cara pengajaran yang menarik dan efektif.

Hasil penelitian ini paling tidak telah menunjukkan bahwa empati digunakan dalam bidang pendidikan. Pengambilan keputusan mengenai cara-cara mengajar oleh guru diambil dari empati guru terhadap peserta didik. Guru berusaha menangkap apa yang dirasakan oleh peserta didik. Dengan demikian, pengambilan keputusan tentang cara mengajar telah mempertimbangkan bagaimana kondisi peserta didik ([Warren, 2018](#)). Memanfaatkan kecanggihan teknologi dalam pembelajaran, [Rossi dan Fedeli \(2015\)](#) menggagas sebuah model pembelajaran yang melibatkan kecerdasan buatan sebagai mediator untuk mengembangkan empati antar guru dan peserta didik. Hasil penelitian ini paling tidak telah menunjukkan bahwa kecanggihan teknologi dapat berjalan beringan dengan pendidikan termasuk dalam menanamkan empati.

Norma Sosiomatematika

Norma sosiomatematik merupakan aspek normatif dari aktivitas diskusi matematika melalui proses interaksi dan negosiasi untuk memahami matematika ([Yackel & Cobb, 1996](#)). Norma sosiomatematik lebih menekankan pada argumentasi yang diberikan dari solusi alternatif. Pada pembelajaran matematika untuk mengembangkan norma sosiomatematik bisa menggunakan pemecahan masalah dengan cara yang berbeda (*different way*). Adanya pemecahan masalah dengan cara yang berbeda tentunya akan mengarah pada explanation dan justification ([Yackel & Cobb, 1996](#)).

Penjelasan yang dimaksud adalah cara mengklarifikasi atas jawaban yang diberikan, sedangkan justifikasi lebih pada penekanan atas kebenaran jawaban yang diberikan akan muncul negosiasi dan interaksi antara peserta didik dan guru ketika peserta didik menyajikan jawaban dengan cara yang berbeda. Proses negosiasi dapat dimunculkan melalui mathematical diferrent, sophisticated, efficient, elegant ([Yackel & Cobb, 1996](#)). Dengan adanya norma sosiomatematik dalam pembelajaran akan bisa menciptakan intelektual autonomy. Peserta didik dapat respek berpartisipasi dalam pembelajaran di kelas ([Yackel & Cobb, 1996](#)).

Norma sosiomatematika dapat didorong melalui kegiatan diskusi yang berfokus pada perhatian peserta didik, pemahaman ide antar peserta didik dan kegiatan eksplorasi ide-ide. Norma sosiomatematik adalah aturan yang dapat bersifat eksplisit maupun implisit yang berpengaruh pada partisipasi peserta didik dalam aktivitas matematika. Dalam upaya membangun pengetahuan matematika, norma sosiomatematik berkaitan dengan keyakinan, pemahaman dan kesadaran menempatkan diri pada interaksi sosial di kelas.

Indikator interaksi sosial adalah kemampuan komunikasi matematik dan keterampilan sosial yang digunakan peserta didik untuk mencapai pemahaman dan kesepakatan. Norma sosiomatematik memiliki keterkaitan dengan keyakinan peserta didik terhadap aktivitas kolaborasi untuk bekerja sama dalam memecahkan suatu masalah matematika (Widodo & Purnami, 2018). Melalui hubungan persahabatan, muncul diskusi yang lebih tajam karena para anggota kelompok tidak segan untuk mengemukakan pendapat mereka terhadap suatu permasalahan dan sekaligus melakukan kritik terhadap teman sekelompoknya. Kebiasaan ini akan mengarah kepada kemampuan untuk menganalisis kemampuan diri mengelola informasi sebelum pendapat itu disampaikan (Widodo & Purnami, 2018).

Parker dan Gottman (1989) mengungkapkan bahwa kemampuan sosial yang dapat dikembangkan dalam pertemanan diantaranya kenyamanan dalam mengeluarkan ide, bertanya, bahkan memberikan kritikan kepada kawannya. Kelompok persahabatan muncul karena adanya kebutuhan untuk berbagi ide. Persahabatan menawarkan sebuah lingkungan belajar yang dapat menuntun pada perubahan kognitif yang lebih besar (Widodo & Purnami, 2018).

Norma sosiomatematik merupakan norma yang digunakan dalam membuat dan mengambil keputusan untuk menyelesaikan tugas matematika. Sebagai contoh, negosiasi merupakan bagian dari norma sosiomatematika. Negosiasi dilakukan untuk menyampaikan penjelasan solusi matematika (Stephan, 2014). Yackel dan Cobb (1996) telah mendokumentasikan setidaknya empat norma sosial yang mendukung pengajaran yang berpusat pada peserta didik yang diharapkan untuk: (1) Menjelaskan dan menjustifikasi solusi dan metode mereka; (2) Mencoba untuk memahami penjelasan orang lain; (3) Menunjukkan persetujuan atau ketidaksetujuan; dan (4) Mengajukan pertanyaan klarifikasi ketika dibutuhkan (Stephan, 2014).

Norma sosiomatematika, di sisi lain, adalah norma yang spesifik untuk kegiatan matematika. Mirip dengan norma sosial, norma sosiomatematika dapat ditemukan di setiap kelas matematika, tetapi terlihat berbeda tergantung pada tujuan dan filosofi pengajaran. Norma sosiomatematika melibatkan guru dan peserta didik menegosiasikan kriteria untuk apa yang dianggap sebagai penjelasan matematis yang dapat diterima, solusi berbeda, solusi efisien, dan solusi canggih di kelas (*different, elegant, and efficient*) (Stephan, 2014).

Hubungan Empati dan Norma Sosiomatematika

Empati merupakan bagian dari aspek afektif yang dapat muncul karena tidak terlepas dari upaya seseorang dalam melihat dan menilai, sehingga memutuskan untuk memberikan empati pada sesuatu. Oleh karena itu, empati memerlukan aspek kognitif seseorang. Butuh pemahaman dan analisis suatu keadaan yang pada akhirnya dapat menimbulkan sikap untuk ikut merasakan atau berempati dengan orang lain. Aspek afektif dan kognitif menjadi bagian yang penting dalam empati.

Pada norma sosiomatematika, aspek afektif digunakan untuk memaparkan hasil ide atau gagasan yang dimiliki. Tentunya, ide dan gagasan yang akan disampaikan merupakan hasil dari proses kognitif yang telah dilakukan yang berkaitan dengan materi matematika. Ide dan gagasan disampaikan dalam diskusi kelas dengan berbagai norma-norma yang harus ditaati. Bagian norma sosiomatematika yang berhubungan dengan diskusi kelas matematika adalah negosiasi untuk memberikan penjelasan jawaban, memahami penjelasan orang lain, menunjukan keputusan setuju atau tidak setuju dan klarifikasi melalui pertanyaan.

Komunikasi menjadi bagian penting dalam norma sosiomatematika. Norma dapat menjadi seperangkat aturan yang bisa menjadi rambu-rambu agar terjalin komunikasi yang interaktif didalam kelas. Pembelajaran merupakan kegiatan komunikasi interaktif antara guru, peserta didik, dan sumber belajar. Empati muncul karena adanya proses komunikasi. Ketidakjelasan dalam berkomunikasi akan menyebabkan perbedaan respon yang bisa mempengaruhi empati seseorang.

Seseorang perlu menjalin komunikasi yang baik. Keterbukaan dan komunikasi menjadikan sumber untuk tumbuhnya empati.

Norma sosiomatematika yang ditaati dalam proses interaksi dikelas dapat menumbuhkan empati. Sebagai bagian dari norma sosiomatematika, empati bisa muncul dari upaya seseorang untuk memahami penjelasan yang diberikan oleh orang lain.

Membangun Empati Peserta Didik melalui Norma Sosiomatematika

Matematika dimanfaatkan dalam kehidupan dimana matematika merupakan *human activity*. Melalui pembelajaran matematika terdapat nilai-nilai yang didapatkan untuk bekal peserta didik menghadapi tantangan kehidupan dan problematikanya. Pembelajaran matematika tentunya diupayakan agar bisa mendorong kepekaan dalam berfikir kritis. Interaksi yang dihasilkan dalam proses pembelajaran menghendaki adanya norma didalamnya. Istilah norma adalah untuk menggambarkan komunikasi atau interaksi antara guru dan peserta didik ataupun antar peserta didik yang terjadi pada proses pembelajaran. Keberadaan norma sosial sangat diperlukan untuk membentuk komunikasi dan empati yang efektif pada interaksi sosial tersebut.

Bentuk contoh deskripsi bagaimana empati dapat tumbuh dari proses interaksi dengan norma sosiomatematika adalah misalkan seorang peserta didik A menyampaikan pendapat mengenai ide atau jawaban tentang permasalahan matematika. Peserta didik A memberikan jawaban yang berbeda dan belum tepat. Teman satu kelas peserta didik A mencoba untuk memahami apa yang disampaikan oleh peserta didik A. Menghargai pendapat orang lain dan memposisikan diri menjadi peserta didik A, sehingga kawan-kawan dalam satu kelas memberikan klarifikasi tetapi dengan cara yang baik. Misalnya memberikan pujian atas usaha yang dilakukan dan memotivasi untuk memahami lebih baik lagi tentang penyelesaian matematika.

Melihat, menganalisis, dan menilai usaha yang telah dilakukan oleh peserta didik A menjadikan munculnya sikap empati dalam diri peserta didik. Akan terjalin rasa memiliki dan berbagi sehingga muncul ikatan persahabatan. Norma-norma sosiomatematika yang ditaati tentunya dapat menjadi sebagai alternatif menghindari bullying di sekolah. Keterjalanan persahabatan yang muncul dari rasa empati bisa menjadi dasar yang kuat untuk bisa bekerja sama. Dengan demikian norma sosiomatematika yang digunakan sebagai aturan dalam berinteraksi dalam kelas matematika membutuhkan aspek perhatian dari seluruh peserta didik. Dengan adanya perhatian yang diberikan pada saat komunikasi dapat menciptakan nilai empati, persahabatan, dan kerjasama.

Membangun empati dengan norma sosiomatematika dapat menggunakan pembelajaran *peer teaching, cooperative learning, collaborative learning, team accelerated instruction* (Widodo & Purnami, 2018), dan menggunakan permainan tradisional (Wijaya, 2009). Sebagai sebuah upaya membangun empati melalui norma sosiomatematika tentunya membutuhkan inovasi seorang guru dalam merencanakan sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan norma sosiomatematika. Wijaya (2009) berpendapat bahwa permainan tradisional sebagai salah satu produk budaya dapat dijadikan alternatif mengembangkan norma sosiomatematika.

Penulis merekomendasikan salah satu alternatif pembelajaran matematika dengan mengakomodasi budaya lokal. Banyak budaya lokal yang memiliki nilai-nilai luhur termasuk mengembangkan rasa empati terhadap sesama. Salah satu budaya lokal yang memiliki nilai luhur tersebut adalah *piil pesenggiri*. *Piil pesenggiri* merupakan falsafah hidup masyarakat Lampung untuk dapat memiliki kepribadian yang baik dan hidup harmonis dalam masyarakat (Yusuf, 2010). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muzakki (2018) telah menunjukkan bahwa *piil pesenggiri* memiliki nilai-nilai untuk *character building*. Selain itu, penelitian lainnya yang dilakukan oleh Amaliah et al. (2018) menunjukkan bahwa *piil pesenggiri* memiliki nilai-nilai toleransi, solidaritas, dan moralitas.

Pembelajaran matematika dengan mengakomodasi budaya *piil pesenggiri* berpotensi menjadi alternatif pembelajaran yang dapat dikembangkan dikemudian. Hanya saja, pada penelitian ini memiliki keterbatasan kajian tentang budaya *piil pesenggiri* terutama dalam pengoperasionalannya dalam pembelajaran matematika. Hal ini membuka peluang untuk penelitian lanjutan tentang pengembangan model pembelajaran matematika yang mengakomodasi budaya *piil pesenggiri*. Pengembangan model pembelajaran ini menjadi wujud nyata untuk menanamkan empati peserta didik melalui pembelajaran matematika melalui aspek norma sosiomatematika.

SIMPULAN

Sejumlah tahapan upaya yang dapat dilakukan untuk membangun empati pada diri siswa yaitu melalui norma sosiomatematika yang dibangun melalui pembelajaran matematika di kelas. Guru dapat memilih model maupun metode yang didalamnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi, berkomunikasi dan bekerjasama. Model yang dapat digunakan diantaranya *peer teaching*, *cooperative learning*, *collaborative learning*, dan *team accelerated instruction*. Selain itu, pendekatan pembelajaran dengan memanfaatkan budaya lokal juga berpotensi untuk dipilih sebagai alternatif pembelajaran matematika di masa depan. Dalam proses pembelajaran guru juga perlu memainkan peran dalam memberikan panutan mengenai perilaku yang mencerminkan nilai-nilai moral yang baik. Hal ini didasarkan pada teori behaviorisme bahwa untuk membentuk perilaku butuh kebiasaan dan *modeling* yang memberikan contoh secara berulang-ulang, sehingga perilaku akan menjadi kebiasaan. Upaya lainnya dalam membangun empati dalam diri peserta didik yaitu dengan adanya kerjasama antara guru, orang tua, dan lingkungan masyarakat. Orang tua merupakan faktor penting yang dapat menciptakan kebiasaan dan rasa empati pada diri peserta didik. Empati hendaknya ditanamkan sejak dini dari lingkungan keluarga dan dilanjutkan pada dunia pendidikan serta masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, T. W., Sukmawan, F., & Utari, D. A. (2016). Media sosial dan pengembangan hubungan interpersonal remaja di Sidoarjo. *KANAL: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 2(1), 95–106. <https://doi.org/10.21070/kanal.v2i1.278>
- Amaliah, D., Sariyatun, S., & Musaddad, A. A. (2018). Values of Piil Pesengiri: Morality, Religiosity, Solidarity, and Tolerance. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 5(5), 179–184. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v5i5.340>
- Christakis, N. A., & Fowler, J. H. (2007). The spread of obesity in a large social network over 32 years. *New England Journal of Medicine*, 357(4), 370–379. <https://doi.org/10.1056/NEJMs066082>
- Cooper, B. (2011). *Empathy in Education: Engagement, Values and Achievement*. Continuum International Publishing Group.
- Dalmeri, D. (2014). Pendidikan untuk pengembangan karakter (telaah terhadap gagasan Thomas Lickona dalam educating for character). *Al-Ulum: Jurnal Studi Islam*, 14(1), 269–288. <https://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/au/article/view/260>
- Davis, M. H. (2018). *Empathy: A social psychological approach*. Routledge.
- Feshbach, N. D., & Feshbach, S. (2011). Empathy and education. In J. Decety & W. Ickes (Eds.), *The social neuroscience of empathy*. MIT Press.
- García-Pérez, R., Santos-Delgado, J.-M., & Buzón-García, O. (2016). Virtual empathy as digital competence in education 3.0. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 30. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0029-7>
- Harun, C. Z. (2013). Manajemen pendidikan karakter. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 3, 302–308. <https://doi.org/10.21831/jpk.v0i3.2752>
- Hayat, M. S., Sutarno, S., & Erwin, E. (2017). Lorong waktu revolusi saintifik pada era eksponensial. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 9(1), 41–50. <https://doi.org/10.30599/jti.v9i1.80>
- Hoffman, M. L. (1970). Conscience, personality, and socialization techniques. *Human Development*, 13(2), 90–126. <https://doi.org/10.1159/000270884>
- Indrawan, A. F. (2017, July 18). Bully semakin menjadi, pengamat: Perlu dibangun empati ke sesama. *DetikNews*. <https://news.detik.com/berita/d-3563680/bully-semakin-menjadi-pengamat-perlu-dibangun-empati-ke-sesama>

- Jesson, J., Matheson, L., & Lacey, F. M. (2011). *Doing your literature review: Traditional and systematic techniques*. SAGE Publications.
- Kau, M. A. (2010). Empati dan perilaku prososial pada anak. *Jurnal Inovasi*, 7(3), 1–8. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/JIN/article/viewFile/771/714>
- Lickona, T. (1996). Eleven principles of effective character education. *Journal of Moral Education*, 25(1), 93–100. <https://doi.org/10.1080/0305724960250110>
- Mascolo, M. F. (2009). Beyond student-centered and teacher-centered pedagogy: Teaching and learning as guided participation. *Pedagogy and the Human Sciences*, 1(1), 3–27. <https://scholarworks.merrimack.edu/phs/vol1/iss1/6/>
- Masuda, N., & Santos, F. C. (2019). A mathematical look at empathy. *ELife*, 8, e47036. <https://doi.org/10.7554/eLife.47036>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., Saldaña, J., & Saldana, J. (2019). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications, Inc. https://books.google.co.id/books?id=lCh%5C_DwAAQBAJ
- Muhtadi, A. (2008). Pengembangan empati anak sebagai dasar pendidikan moral. In *Universitas Negeri Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta. <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132280878/penelitian/2.+Pengembangan+Empati+Anak+s+ebagai+dasar+pendidikan+moral.pdf>
- Mustari, M. (2011). *Nilai karakter refleksi untuk pendidikan* (T. Rahman (ed.)). Laksbang Pressindo.
- Muzakki, A. (2018). Introducing local genius-based harmony education (Piil Pesenggiri) among the indigenous people of Lampung. *Penamas*, 30(3), 261–280. <https://doi.org/10.31330/penamas.v30i3.188>
- Nawawi, A. (2018). Pentingnya pendidikan nilai moral bagi generasi penerus. *INSANIA : Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 16(2), 119–133. <https://doi.org/10.24090/insania.v16i2.1582>
- Nishida, T. (2013). Toward mutual dependency between empathy and technology. *AI & SOCIETY*, 28(3), 277–287. <https://doi.org/10.1007/s00146-012-0403-5>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *PISA 2018 results combined executive summaries volume I, II & III*. OECD. https://www.oecd.org/pisa/Combined_Executive_Summaries_PISA_2018.pdf
- Parker, J. G., & Gottman, J. M. (1989). Social and emotional development in a relational context: Friendship interaction from early childhood to adolescence. In T. J. Berndt & G. W. Ladd (Eds.), *Peer relationships in child development* (pp. 95–131). Wiley. https://www.researchgate.net/publication/232444421_Social_and_emotional_development_in_a_relational_context_Friendship_interaction_from_early_childhood_to_adolescence
- Pinasti, D. A., & Kustanti, E. R. (2017). Hubungan antara empati dengan adiksi smartphone pada mahasiswa Fakultas Ilmu Budaya dan Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Semarang. *Jurnal Empati*, 7(3), 183–188. <https://doi.org/10.14710/empati.2017.19747>
- Rahayu, B. A., & Permana, I. (2019). Bullying di sekolah : Kurangnya empati pelaku bullying dan pencegahan. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 7(3), 237–246. <https://doi.org/10.26714/jkj.7.3.2019.237-246>
- Ramdhani, N. (2016). Emosi moral dan empati pada pelaku perundungan-siber. *Jurnal Psikologi*, 43(1), 66–80. <https://doi.org/10.22146/jpsi.12955>
- Rogers, C. R. (1975). Empathic: An unappreciated way of being. *The Counseling Psychologist*, 5(2), 2–10. <https://doi.org/10.1177/001100007500500202>

- Rohbeck, J. (2019). Empathy with future generations? A historical approach to global justice. In R. G. Aguilar (Ed.), *Empathy: Emotional, Ethical and Epistemological Narratives* (pp. 178–202). BRILL. https://doi.org/10.1163/9789004398122_015
- Rossi, P. G., & Fedeli, L. (2015). Empathy, education and AI. *International Journal of Social Robotics*, 7(1), 103–109. <https://doi.org/10.1007/s12369-014-0272-9>
- Shodiq, S. F. (2017). Pendidikan karakter melalui pendekatan penanaman nilai dan pendekatan perkembangan moral kognitif. *At-Tajdid : Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 1(1), 14–25. <https://doi.org/10.24127/att.v1i01.332>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104(March), 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Stephan, M. (2014). *Encyclopedia of mathematics education* (S. Lerman (ed.)). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4978-8>
- Sudrajat, A. (2011). Mengapa pendidikan karakter? *Jurnal Pendidikan Karakter*, 1(1), 47–58. <https://doi.org/10.21831/jpk.v1i1.1316>
- Sy, D. S. R. (2021). *Etnopedagogi muhasabah sebagai pendidikan karakter peserta didik di MTS Ma'arif Fatahillah Sindang Anom Kec. Sekampung Udik Kab. Lampung Timur* [Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung]. http://repository.radenintan.ac.id/15392/1/PERPUS_PUSAT_BAB_1_DAN_2.pdf
- Terry, C., & Cain, J. (2016). The emerging issue of digital empathy. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 80(4), 58. <https://doi.org/10.5688/ajpe80458>
- Walker, G., & Weidenbenner, J. V. (2019). Social and emotional learning in the age of virtual play: technology, empathy, and learning. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 12(2), 116–132. <https://doi.org/10.1108/JRIT-03-2019-0046>
- Warren, C. A. (2018). Empathy, teacher dispositions, and preparation for culturally responsive pedagogy. *Journal of Teacher Education*, 69(2), 169–183. <https://doi.org/10.1177/0022487117712487>
- Watie, E. D. S. (2016). Komunikasi dan media sosial (communications and social media). *Jurnal The Messenger*, 3(2), 69–74. <https://doi.org/10.26623/themessenger.v3i2.270>
- Widodo, S. A., & Purnami, A. S. (2018). Mengembangkan norma sosiomatematik dengan team accelerated instruction. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 13–20. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i1.238>
- Wijaya, A. (2009). Permainan (tradisional) untuk mengembangkan interaksi sosial, norma sosial dan norma sosiomatematik pada pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik. *Aljabar, Pengajaran Dan Terapannya*, 97–106. <https://eprints.uny.ac.id/7425/1/m-9.pdf>
- Yackel, E., & Cobb, P. (1996). Sociomathematical norms, argumentation, and autonomy in mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(4), 458–477. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.27.4.0458>
- Yusuf, H. (2010). Dimensi aksiologis filsafat hidup piil pesenggiri dan relevansinya terhadap pengembangan kebudayaan daerah Lampung. *Jurnal Filsafat*, 20(3), 281–302. <https://doi.org/10.22146/jf.3423>
- Zhou, M. Y., & Brown, D. (2017). *Educational learning theories*. https://sadir.ws/bitstream/handle/123456789/433/ALG_Educational_Learning_Theories.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Zych, I., Ttofi, M. M., & Farrington, D. P. (2019). Empathy and callous–unemotional traits in different bullying roles: A systematic review and meta-analysis. *Trauma, Violence, & Abuse*, 20(1), 3–21. <https://doi.org/10.1177/1524838016683456>