

Konsep *Mathourism* dari Perspektif Pembelajaran untuk Menunjang Terwujudnya Sustainable Tourism

Umi Hanik¹, Mahmud², Parrisca Indra Perdana³

^{1,2,3}Prodi PGSD, Universitas Trunojoyo Madura

umi.hanik@trunojoyo.ac.id, mahmud.xmi@gmail.com, parrisca.perdana@trunojoyo.ac.id

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 05-12-2021

Direvisi: 10-12-2021

Diterbitkan: 10-01-2021

Kata Kunci:

Mathourism

Matematika

Pariwisata

Pembelajaran matematika

Sustainable tourism

ABSTRAK

Matematika merupakan bidang ilmu yang banyak dimanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam bidang ilmu yang lain, salah satunya bidang ilmu pariwisata. Saat ini, bidang ilmu pariwisata tersebut akan dikaji agar dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran matematika. Kajian tersebut dinamakan *mathourism*. Implementasi pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism* ini dapat mengikuti panduan dari aspek-aspek: 1) aktivitas: pembelajaran dengan memanfaatkan segala sesuatu terkait dengan kepariwisataan, 2) tujuan: pemahaman matematika siswa pada materi yang diajarkan dan pengetahuan tentang kepariwisataan, 3) waktu: week day dan week end dan tempat: di dalam dan di luar kelas, dan 4) materi: materi matematika dan materi tentang kepariwisataan yang dalam jangka panjang dapat menunjang pariwisata berkelanjutan (*sustainable tourism*). Pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism* merupakan inspirasi dalam dunia pendidikan. Selain out put— pemahaman matematika dan pengetahuan kepariwisataan, pembelajaran ini akan menghasilkan out come yaitu *sustainable tourism*.

Copyright © 2022 SIMANIS.
All rights reserved.

Korespondensi:

Umi Hanik,
Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Universitas Trunojoyo Madura,
PO BOX 2 Telang, Bangkalan, Jawa Timur, Indonesia 69162
umi.hanik@trunojoyo.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pariwisata bagi banyak orang adalah sebuah kegiatan yang menyenangkan. Melalui kegiatan pariwisata, orang dapat menyaksikan berbagai hal-hal menarik, mulai dari pemandangan alam, pertunjukan budaya, cara hidup masyarakat suatu daerah, merasakan berbagai cita rasa panganan di berbagai wilayah, hingga membeli/mengkoleksi berbagai cendramata yang khas dan menarik dari berbagai tempat yang dikunjungi.

Tidak hanya menyenangkan, keberadaan objek wisata di suatu wilayah, apakah itu wisata alam, budaya, maupun kuliner, berdampak terhadap wilayah/masyarakat di sekitar, utamanya secara ekonomi. Kunjungan wisatawan membuka peluang-peluang usaha bagi warga sekitar, mulai dari usaha makanan minuman, penginapan, cendramata, tour guide dan lain sebagainya. Jika dikelola dengan baik pariwisata memberi dampak yang cukup signifikan terhadap peningkatan ekonomi masyarakat. Oleh karena itu tidak berlebihan bila pariwisata diklaim sebagai *Engine for Economic Growth and Development*. Hal ini sejalan dengan prediksi pertumbuhan pariwisata oleh WTTC (*World Travel and Tourism Council*) yang menyatakan

bahwa ‘... the long-term forecasts point to a mature but steady phase of growth for world Travel & Tourism between 2009 and 2018, with growth averaging 4.4% per annum over the period, supporting 297 million jobs and 10.5% of global GDP by 2018 [17]. Dengan kondisi tersebut, menjaga keberlangsungan pariwisata menjadi tantangan tersendiri bagi semua pihak tidak terkecuali mereka yang berkecimpung di dunia pendidikan.

Salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh para praktisi pendidikan adalah mengenalkan pariwisata sejak dini yakni melalui pendidikan di sekolah dengan mengajak siswa melihat penerapan konsep-konsep dalam berbagai mata pelajaran yang didapat di kelas ke dalam dunia nyata. Misalnya, saat belajar “gaya” dapat mengaitkan dengan wisata air terjun, saat belajar tentang “toleransi” dapat mengaitkan dengan wisata religi Wali Songo, saat belajar tentang “bangun datar” dapat mengaitkan dengan wisata festival layang-layang dan lain sebagainya.

Ada banyak mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang memiliki andil dalam menunjang sustainable tourism. Telah banyak konsep-konsep dari cabang matematika dimanfaatkan untuk pengembangan pariwisata diantaranya: 1) kalkulus differensial dapat digunakan untuk menghitung respon tourism demand terhadap perubahan pendapatan atau perubahan harga dari jasa tertentu dalam pasar pariwisata [9] dan [13], 2) pemrograman linier dapat digunakan untuk menentukan prioritas pembangunan jenis wisata tertentu misalnya untuk memutuskan perluasan jaringan hotel untuk menjamin pendapatan tahunan maksimum [6], 3) persamaan diferensial parsial untuk memodelkan bagaimana informasi menyebar ke seluruh dunia melalui jaringan sosial daring, dan 4) teknik Box-Jenkins, metode Naïve, metode simple exponential smoothing, metode Holt's linear, metode Holts-Winter's untuk peramalan (*forecasting*) [1].

Selain itu, matematika merupakan pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Namun fakta di lapangan menunjukkan masih banyak kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mempelajari matematika. Hasil penelitian dari berbagai riset internasional memaparkan kondisi pembelajaran matematika di Indonesia belum mengarahkan siswa pada proses bernalar, berkomunikasi, pemecahan masalah, dan literasi matematis. Permasalahan ini menjadi cambuk bagi proses pembelajaran di kelas yang memerlukan evaluasi konstruktif.

Objek matematika bersifat abstrak, berbeda dengan alam pikiran manusia yang terbiasa berpikir dengan objek-objek/ hal-hal yang sifatnya konkret. Dengan memberikan contoh-contoh yang konkret sekaligus menyenangkan, akan mempermudah siswa untuk memahami konsep matematika yang dipelajari. Salah satu contoh konkret tersebut dapat dikaitkan dengan pariwisata.

Adalah *mathourism*, sebuah pendekatan dalam pembelajaran matematika dengan memanfaatkan segala sesuatu yang ada dalam pariwisata. Dengan pendekatan pembelajaran tersebut, diharapkan masalah siswa terkait sulitnya memahami konsep matematika dapat dihilangkan. Di sisi lain, implementasi pendekatan pembelajaran tersebut akan memberikan pengetahuan tentang kepariwisataan kepada siswa sehingga pendekatan pembelajaran tersebut dapat menunjang pariwisata berkelanjutan (*sustainable tourism*). Hal tersebut hanya dapat terlaksana dengan sistem penyelenggaraan pemerintahan yang baik (*good governance*) dengan melibatkan partisipasi aktif dan seimbang antara pemerintah, swasta, dan masyarakat. Hal inilah yang menjadi dasar pentingnya *mathourism* untuk dikembangkan.

2. PEMBAHASAN

2.1. *Mathourism*

Dari tinjauan istilah, *mathourism* berasal dari 2 (dua) kata yakni *mathematics* dan *tourism*. Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematic* (German), *wiskunde* (Belanda) atau matematika (Indonesia) berasal dari bahasa Yunani yaitu dari akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Atau dari kata lain yaitu *mathanein* yang berarti belajar atau berpikir. Jadi secara etimologis, matematika diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang diperoleh secara bernalar.

Sedangkan istilah *tourism* (Inggris) dan *tourisme* (Belanda) arti sebenarnya bukanlah pariwisata—yang berasal dari bahasa Sanskerta. Pariwisata seharusnya diartikan sebagai perjalanan yang dilakukan berkali-kali atau berputar-putar, dari suatu tempat ke tempat lain—yang dalam bahasa Inggris disebut *tour*. Kata *tourisme* atau *tourism* lebih tepat pemakaiannya untuk kata “kepariwisataan”—yang merupakan bentuk jamak dari pariwisata. Seperti dijelaskan oleh Sedarmayanti, dkk [10] bahwa untuk memberikan pengertian yang lebih luas suatu kata dapat menambah akhiran “-ism” atau “-isme”.

Jadi *mathourism* merupakan kajian yang melibatkan bidang ilmu matematika dan pariwisata. Sama halnya dengan matematika, saat ini pariwisata telah dikembangkan sebagai disiplin ilmu tersendiri yang disebut Tourismology. Objek *mathourism* adalah semua hal yang terkait dengan kepariwisataan. Pengertian pariwisata sangat luas karena menyangkut hampir semua aspek kehidupan [11]. Bahkan Ian Munt [7] mengatakan bahwa “*tourism is everything and everyting is tourism*”. Misalnya saja terkait dengan unsur-unsur penting yang harus

dikelola dan ada dalam kepariwisataan, yaitu: 1) lokasi kegiatan wisata, 2) aksesibilitas yang bisa ditempuh, 3) jenis aktivitas, 4) rencana lamanya tinggal di tempat wisata, dan 5) sarana, prasarana, dan fasilitas [4].

Pembelajaran adalah usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu upaya untuk menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan belajar. Pembelajaran (*instruction*) merupakan akumulasi dari konsep mengajar (*teaching*) dan konsep belajar (*learning*) [2]. Penekanannya terletak pada perpaduan antara keduanya yaitu pada penumbuhan aktivitas peserta didik. Konsep tersebut dapat dipandang sebagai suatu sistem sehingga dalam sistem belajar ini terdapat komponen-komponen, diantaranya: 1) guru dan siswa atau peserta didik, 2) tujuan, 3) materi untuk mencapai tujuan, 4) fasilitas, 5) prosedur, dan 6) alat atau media yang harus dipersiapkan. Dengan mengacu pada komponen-komponen tersebut, maka implementasi pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism* ini dapat mengikuti panduan dari aspek-aspek: 1) aktivitas, 2) tujuan, 3) waktu dan tempat, dan 4) materi.

Aktivitas. Pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism* merupakan pembelajaran dengan memanfaatkan segala sesuatu terkait dengan kepariwisataan. Dalam perspektif pembelajaran, *mathourism* adalah sebuah ide dalam pembelajaran matematika dengan mengaitkan segala sesuatu yang berhubungan dengan kepariwisataan. Hal-hal terkait kepariwisataan tersebut diamati dan dianalisis untuk dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran menyesuaikan dengan materi yang akan dipelajari. Misalnya, salah satu unsur dalam kepariwisataan yang akan digunakan terkait unsur lokasi kegiatan wisata, sebut saja jembatan suramadu. Melalui jembatan suramadu, siswa dapat belajar tentang bentuk dari grafik fungsi linier dan kemiringan suatu garis (*gradien/slope*). Siswa juga dapat belajar tentang pengukuran yaitu jarak, waktu dan kecepatan dan konversi satuan panjang. Di sisi lain, siswa akan mengetahui bahwa di Indonesia ada jembatan nasional yang menggunakan desain konstruksi kabel pancang, jembatan yang menghubungkan antara Pulau Jawa dan Madura, dan jembatan terpanjang di Indonesia yang dibangun di atas Selat Madura dengan panjang 5.438 m. Saat siswa belajar matematika tetapi di sisi lain mendapatkan pengetahuan-pengetahuan tentang kepariwisataan—misalnya unsur lokasi kegiatan wisata dan bahkan termotivasi untuk dapat melihat secara langsung lokasi kegiatan wisata tersebut, maka itulah pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism*.

Tujuan. Implementasi suatu pembelajaran akan menghasilkan suatu hasil belajar. Hasil belajar tersebut merupakan cermin tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Begitupun pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism*. Capaian tujuan pembelajaran yang diharapkan adalah pemahaman matematika siswa pada materi yang diajarkan. Hal tersebut dinamakan *instructional effect* (dampak pembelajaran). Namun di sisi lain ada dampak yang diharapkan dalam sebuah pembelajaran yaitu sebuah *nurturant effect* (dampak pengiring). *Nurturant effect* berupa terapan pengetahuan dan atau kemampuan di bidang lain sebagai suatu transfer belajar yang akan membantu perkembangan mencapai keutuhan dan kemandirian. Dalam hal ini, *nurturant effect* dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism* adalah pengetahuan tentang kepariwisataan.

Waktu dan Tempat. Pembelajaran paling baik adalah pembelajaran yang memberikan contoh-contoh konkret. Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki objek abstrak sehingga pembelajaran matematika yang akan dilakukan perlu perencanaan matang. Pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism* ini menggunakan contoh-contoh nyata sehingga pembelajaran bersifat kontekstual. Selain di dalam kelas, pembelajaran ini sangat memungkinkan untuk dilakukan di luar kelas. Saat belajar materi geometri bangun datar, guru dapat mengajak siswa ke tempat-tempat yang memiliki beraneka ragam bentuk bangun datar. Salah satu destinasi wisata yang bisa digunakan sebagai tempat pembelajaran adalah yang memiliki daya tarik *cultural attraction* [5]—mencakup sejarah, arkeologi, religi dan kehidupan tradisional. Misalnya, di Madura—tepatnya Kabupaten Sumenep ada sebuah kota yang pada jaman dahulu merupakan kota pusat peradaban. Kota tersebut dinamakan “Kota Tua Kalianget”—merupakan situs budaya milik PT Garam. Salah satu situs tersebut berupa kompleks perumahan karyawan PT. Garam. Bentuk-bentuk pada komponen bangunan berbentuk menyerupai bentuk-bentuk geometri bangun diantaranya: 1) bentuk teralis jendela menyerupai belah ketupat, garis sejajar, persegi, persegi panjang, 2) ornamen dinding menyerupai menyerupai lingkaran, belah ketupat, gabungan persegi panjang dan segitiga, dan 3) bentuk genteng menyerupai segitiga bahkan sebagian merupakan gabungan dari bangun yang menyerupai trapesium dan persegi panjang. Sedangkan dari sisi waktu, pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism* bersifat fleksibel. Bukan saja hari aktif (*week day*) tetapi sangat memungkinkan untuk dilakukan pada hari libur (*week end*).

Materi. Seperti telah dijelaskan di bagian sebelumnya bahwa dampak pengiring (*nurturant effect*) dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism* adalah pengetahuan tentang kepariwisataan. Sehingga ruang lingkup materi selain materi matematika adalah materi tentang kepariwisataan yang dalam jangka panjang dapat menunjang pariwisata berkelanjutan (*sustainable tourism*). Keunikan dari pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism* ini adalah adanya rekayasa materi matematika yang bersumber dari kepariwisataan hingga menumbuhkan motivasi atau dorongan seseorang untuk melakukan kegiatan terkait kepariwisataan. Guru dapat mendeskripsikan sisi-sisi positif unsur-unsur kepariwisataan dalam konteks

pembelajaran matematika seperti seperti keindahan, keunikan, dll. Misalnya keunikan makam raja-raja Kerajaan Sumenep di Asta Tinggi. Dari bentuk batu nisan dan peletakan makam dalam setiap baris menggambarkan silsilah dan status dalam keluarga kerajaan. Keunikan tersebut dapat menjadi daya tarik seseorang untuk berkunjung atau mempelajari lebih dalam. Makam raja di Asta Tinggi tersebut dapat digunakan dalam mempelajari materi dan barisan bilangan. Atau guru juga dapat menampilkan sisi negatif—misal kurangnya penjual cinderamata, sehingga membuat siswa berpikir tentang solusi dan akhirnya berbicara peluang dengan penghitungan matematis.

2.2. Sustainable Tourism

Pariwisata yang dibangun dengan dasar mendapatkan keuntungan ekonomi sebesar-besarnya dan mendatangkan wisatawan sebanyak-banyaknya telah dipandang memiliki dampak destruksi terhadap lingkungan di destinasi, baik bersifat alam maupun sosial budaya. Untuk mengurangi dampak destruksi tersebut dibutuhkan sebuah konsep yaitu konsep pariwisata berkelanjutan (*sustainable tourism*). Sedangkan *sustainable tourism* menurut WTO [14] adalah '*tourism that takes full account of its current and future economic, social and enviromental impact, adressing the needs visitors, the industry, the environment and host communities*'.

Dari definisi tersebut, dibutuhkan sebuah konsep untuk *sustainable tourism* seperti yang terdapat pada Peraturan Menteri Pariwisata No. 14 Tahun 2016 tentang Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan bahwa terdapat 4 (empat) pilar utama dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan yakni: 1) pengelolaan destinasi pariwisata berkelanjutan (*sustainable management*), 2) pemanfaatan ekonomi untuk masyarakat lokal (*social economy*), 3) pelestarian budaya bagi masyarakat dan pengunjung (*cultural*), dan 4) pelestarian lingkungan (*environment*).

Dengan perencanaan yang baik, pariwisata dapat memberikan dampak positif bagi ekonomi, sosial budaya dan lingkungan. Pelaksanaan pembelajaran sebagai bagian dari pendidikan dapat berperan mengedukasi masyarakat tentang pentingnya *sustainable tourism*. Sehingga pembelajaran yang melibatkan unsur kepariwisataan sangat dibutuhkan. Saat ini pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism* menjadi sebuah inspirasi untuk menunjang terwujudnya *sustainable tourism*. *Sustainable tourism* dalam pembelajaran ini merupakan sebuah efek jangka panjang (*out come*)—bukan efek jangka pendek. Tercapainya *sustainable tourism* berarti tercapainya dua tujuan mendasar yang dirumuskan oleh UNEP dan WTO [14], yakni:

- a. *minimizing the negative impacts of tourism on society and the environment;*
- b. *maximizing tourism's positive and creative contribution to local economies, the conservation of natural and cultural heritage, and the quality of life of hosts and visitors.*

3. KESIMPULAN

Pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism* merupakan inspirasi dalam dunia pendidikan. Selain *out put*—pemahaman matematika dan pengetahuan kepariwisataan, pembelajaran ini akan menghasilkan *out come* yaitu *sustainable tourism*. Melihat pentingnya *sustainable tourism* maka pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism* perlu ditindak lanjuti dengan melakukan pengembangan dan implementasi pembelajaran matematika dengan pendekatan *mathourism*.

4. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Trunojoyo Madura yang memberikan dukungan terhadap pengembangan konsep *mathourism*. Bentuk dukungan tersebut adalah berupa pendanaan penelitian untuk pengembangan konsep *mathourism*.

DAFTAR PUSTAKA (10 PT)

- [1] Brockwell, P. J. dan Davis, R. A. 2002. *Introduction to Time Series and Forecasting 2nd Edition*. New York: Springer-Verlag.
- [2] Darmawan, Deni. 2012 *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- [3] Greene, W. H. 2012. *Econometric Analysis* (Seventh Edition). In Prentice Hall.
- [4] Isdarmayanto. 2017. *Dasar-dasar Kepariwisata dan Pengelolaan Destinasi Pariwisata*. Yogyakarta: Kerjasama Penerbit Gerbang Media Aksara dan STiPrAm Yogyakarta
- [5] Inskeep, Edward. 1991. *Tourism Planning-An Integrated Sustainable Approach*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- [6] Karagiannis, S & Apostolou, D. 2010. "Regional Tourism Development using Linear Programming and Vector Analysis," *Regional Science Inquiry, Hellenic Association of Regional Scientists*, vol. 0(1), pages 25-32, June.

- [7] Mowforth, M. dan Munt, I. 2009. *Tourism and Sustainability. Development globalisation and new tourism in the Third World. 3rd edition*. London: Routledge.
- [8] Peraturan Menteri Pariwisata No. 14 Tahun 2016 tentang Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan
- [9] Sinay, L. dan Sinay, L. 2006. A Simple Mathematical Model for the Effects of the Growth of Tourism on Environment. Paper disampaikan pada International Tourism Conference, Alanya – Turkey.
- [10] Sedarmayanti, Sastrayuda, G. S., & Afrizia, L. 2018. *Pengembangan dan Pengembangan Pariwisata*. Bandung: Refika Aditama.
- [11] Sedarmayanti. 2014. *Membangun dan Mengembangkan Kebudayaan dan Industri Pariwisata*. Bandung: Refika Aditama
- [12] Song, H. dan Witt, S. F. 2000. *Tourism demand modelling and forecasting*. Modern econometric approaches. Amsterdam: Pergamon.
- [13] Tularam, G. A., Wong, V. S. H., dan Nejad, S. A. S. 2012. Modeling Tourist Arrivals Using Time Series Analysis: Evidence From Australia. *Journal of Mathematics and Statistics* 8, 348-360.
- [14] UNEP dan WTO. 2005. *Making Tourism More Sustainable. A Guide for Policy Makers*.
- [15] Wong, K. K. F. dan Song, H. 2002. *Tourism Forecasting and Marketing*. New York: The Haworth Hospitality Press
- [16] WTTC. 2008. *Progress and Priorities 2008/09*.