



Pengaruh Disposisi Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA dalam Pembelajaran di *Instagram*

Tina Yunarti¹, Rini Asnawati², M.Coesamin³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung

¹Email:tina.yunarti@fkip.unila.ac.id

Received: 10 May 2022

Accepted: 7 Jun 2022

Published: 13 Jun 2022

Abstract

Mathematical disposition is one of the most studied variables in offline learning. When online learning is carried out, this variable is often forgotten because of the difficulty of capturing this phenomenon in learning. This variable is needed to improve the quality of mathematics learning in class and student learning outcomes. This study aims to find the effect of students' mathematical disposition on learning outcomes in learning with the Instagram (IG) platform. The research was conducted in class XI IPA SMAN 15 Bandar Lampung using the causal method and the research population was 282 people. The variables in this study were students' mathematical disposition (X) and students' mathematics learning outcomes (Y). The data were obtained through a questionnaire instrument for students' mathematical dispositions and a mathematical test instrument. Hypothesis testing is done by a simple linear regression test using $\alpha = 0.05$. The regression equation is obtained $= 35.811 + 0.026X$ with $r = 0.09$. The significance value of mathematical disposition is 0.048 ($sig < \alpha$) so it can be concluded that there is an influence of mathematical disposition on the understanding of mathematical concepts of class XI students of SMAN 15 Bandar Lampung.

Keywords: *instagram; learning outcome; mathematical disposition*

Abstrak

Disposisi matematika merupakan salah satu variabel yang banyak diteliti dalam pembelajaran offline. Saat pembelajaran online dilakukan, variabel ini banyak dilupakan karena sulitnya menangkap fenomena ini dalam pembelajaran. Padahal variabel ini sangat dibutuhkan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran matematika di kelas dan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan pengaruh disposisi matematika siswa terhadap hasil belajar dalam pembelajaran dengan platform *Instagram (IG)*. Penelitian dilakukan di kelas XI IPA SMAN 15 Bandar Lampung dengan menggunakan metode kausal dan populasi penelitian 282 orang. Variabel dalam penelitian ini adalah disposisi matematika siswa (X) dan hasil belajar matematika siswa (Y). Data diperoleh melalui instrumen angket disposisi matematika siswa dan instrumen tes matematika. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji regresi linear sederhana dengan menggunakan $\alpha = 0,05$. Diperoleh persamaan regresi $Y = 35,811 + 0,026X$ dengan $r = 0,09$. Nilai signifikansi disposisi matematis adalah 0,048 ($sig < \alpha$) sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas XI SMAN 15 Bandar Lampung.

Kata Kunci: *instagram; disposisi matematika; hasil belajar*

PENDAHULUAN

Sebelum pandemi Covid-19, masalah yang terkait dengan media sosial terutama *Instagram (IG)* sering menjadi sorotan sehingga banyak yang beranggapan bahwa media ini tidak layak untuk pendidikan (Tufekci, 2017; Vaidhyanathan, 2018). *IG* memang belum banyak digunakan untuk pembelajaran karena merupakan platform media sosial. Meskipun begitu, fitur-fiturnya sudah lengkap tersedia seperti melakukan tanya jawab, membuat pertanyaan, melakukan siaran langsung, pesan langsung (*direct message*), dan membuat postingan. Beberapa peneliti pun telah menemukan cara untuk memanfaatkan media sosial ini baik dalam kegiatan kemahasiswaan (Carpenter dan Justice, 2017) maupun untuk pembelajaran profesional (Xing dan Gao, 2018). Hal itu menunjukkan bahwa *IG* dapat dimanfaatkan sebagai ruang kelas *online*. Semua bentuk interaksi yang dilakukan dapat disimpan dan disematkan sehingga tidak hilang dan mudah dilihat lagi. Selain itu, siswa yang lupa atau ketinggalan materi dapat melihat postingan tentang materi yang dicari tersebut tanpa harus *men-scroll* percakapan sebagaimana di Whatsapp atau *Telegram*. Begitu juga, posisi postingan di *feed* Instagram tidak akan berubah sebagaimana Facebook *grup* meskipun terjadi percakapan di berbagai postingannya.

Penelitian sebelumnya yang telah meneliti penggunaan media sosial dalam pembelajaran, diantaranya penggunaan Facebook (Kelly dan Antonio, 2016), Pinterest (Schroeder, Curcio, dan Lundgren, 2019), Twitter (Rosenberg, *et al*, 2016) dan Reddit (Willet dan Carpenter, 2020) yang telah menjelaskan beberapa manfaat dan tantangan di dalamnya. Akan tetapi, meskipun menjadi platform media sosial kedua yang paling banyak digunakan di Amerika Serikat (Perrin dan Anderson, 2019) dan kelima yang paling banyak digunakan di dunia (Statista, 2020), Instagram hanya menerima perhatian terbatas dari peneliti pendidikan hingga saat ini.

Penerapan Instagram sebagai ruang kelas online juga dilaksanakan di kelas XI SMA Negeri 15 Bandar Lampung. Dalam hal ini, Instagram diatur dalam model privat dengan anggota guru dan siswa saja. Postingan materi disajikan dalam beberapa bentuk media seperti video, carousel, Google Form, dan lain-lain. Berbagai penerapan media-media digital ini dilakukan sebagai upaya untuk menarik minat siswa dan memberi kesan yang baik pada siswa sehingga diharapkan hasil belajar siswa meningkat. Untuk menentukan efektifitasnya, diperlukan beberapa indikator penilaian yang dapat mewakili keterhandalan Instagram sebagai kelas *online* ini. Adapun indikator-indikator penilaian yang dimaksud adalah disposisi matematika dan hasil belajar siswa.

Disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, kecenderungan, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematis (Setiawan, Suyitno, Susilo, 2017 ; Hutajulu, Wijaya dan Hidayat, 2019). Disposisi matematis siswa sangat erat kaitannya dengan minat siswa terhadap matematika, misalnya siswa yang

berminat terhadap matematika maka ia akan suka mengerjakan tugas matematika. Ini pertanda bahwa siswa tersebut memiliki disposisi matematika yang baik (Kusmaryono, *et al*, 2019).

Disposisi matematika siswa merupakan salah satu variabel yang sulit diamati guru dalam pembelajaran *online*. Padahal, variabel ini merupakan salah satu variabel penting dalam membangun karakter positif siswa dalam belajar (Möller, *et al.*, 2018) dan (*National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Policy and Global Affairs, Board on International Scientific Organizations, U.S. National Commission on Mathematics Instruction*, 2015). Selain itu, variabel ini dapat menjadi tolok ukur guru dalam memperbaiki perangkat pembelajaran yang digunakan serta hasil belajar (Muñiz-Rodríguez, *et al*, 2017; Hasibuan, Saragih, dan Amry, 2019).

Pentingnya pengaruh disposisi matematika siswa terhadap hasil belajar akan menjadi kajian dalam artikel ini. Terlebih lagi platform Instagram masih belum banyak digunakan dalam pembelajaran. Diperlukan banyak informasi terkait pengaruh disposisi matematika dan literasi digital siswa terhadap hasil belajar dalam pembelajaran *online* ber-*platform IG* untuk menambah wawasan guru dalam menyajikan pembelajaran *online*.

Ada beberapa indikator yang diukur dalam menentukan disposisi matematika seseorang. Indikator-indikator tersebut meliputi kesukaan dan apresiasi terhadap matematika, kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan terhadap diri sendiri, ketekunan serta antusias dalam belajar, gigih dalam menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, serta refleksif dalam kegiatan matematik.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang pengaruh disposisi matematika terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran *online* melalui *platform* Instagram. Dengan mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh disposisi matematika terhadap hasil belajar dalam pembelajaran yang menggunakan *platform* Instagram, guru dapat memperbaiki berbagai hal dalam proses pembelajaran *online* yang dapat memfasilitasi atau meningkatkan disposisi matematika siswa. Selain itu, guru pun dapat mengambil tindakan lanjut dalam membina karakter siswa dengan menggunakan berbagai media lain yang bisa dimanfaatkan guru. Jika ini diabaikan, maka siswa akan semakin malas belajar dan kualitas pembelajaran pun menjadi semakin rendah.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA semester genap 2020-2021 di SMA Negeri 15 Bandar Lampung pada materi Kalkulus. Sementara populasinya adalah siswa kelas XI SMA Negeri 15 Bandar Lampung yang terbagi dalam 9 kelas (5 kelas IPA dan

4 kelas IPS). Seluruh siswa yang berjumlah 282 orang ini diasuh oleh satu guru yang sama. Peneliti melakukan analisis uji regresi linear untuk melihat pengaruh disposisi matematika terhadap hasil belajar siswa. Adapun teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu memilih kelas dengan siswa-siswa yang mengikuti pembelajaran melalui Instagram dan memenuhi kebutuhan penelitian.

Adapun tahap-tahap penelitian ini adalah: (1) studi pendahuluan dan pengembangan perangkat pembelajaran dalam *platform* Instagram, (2) penyusunan angket disposisi matematika serta tes hasil belajar, (3) pelaksanaan pembelajaran di Instagram, (4) penyebaran angket, (5) tes hasil belajar, dan (6) analisis data.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah disposisi matematika siswa, sementara variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa. Jenis data pada penelitian ini berupa data kuantitatif, yang terdiri dari data hasil belajar matematika siswa dan disposisi matematika siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan non-tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar matematika siswa yang berupa tes uraian. Sedangkan teknik non-tes berupa kuesioner/angket digunakan untuk mengumpulkan data disposisi matematika siswa. Teknis tes ini menggunakan empat skala Likert.

Instrumen tes yang diberikan terdiri atas 10 pertanyaan yang tersebar dalam empat nomor soal. Soal pertama terdiri dari tiga pertanyaan, soal kedua terdiri dari dua pertanyaan, soal ketiga terdiri dari dua pertanyaan, dan terakhir soal keempat terdiri dari tiga pertanyaan. Semua pertanyaan berbentuk *essay*. Hasil uji validitas butir soal dan reliabilitas menunjukkan bahwa tes yang disusun sudah valid dengan layak digunakan dengan koefisien reliabilitas 0,82 dengan soal-soal tergolong mudah. Pemilihan soal-soal yang relatif mudah berhubungan erat dengan karakter berpikir siswa yang tergolong menengah ke bawah.

Sementara itu, hasil uji coba angket disposisi matematika menunjukkan bahwa dari 52 butir pertanyaan yang diberikan hanya ada 35 butir yang dinyatakan valid dengan kisaran nilai koefisien validitas antara 0,41 sampai dengan 0,9 dan dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,91. Angket disposisi matematika dengan 35 butir pertanyaan inilah yang disebar ke siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji hipotesis yang menggunakan analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa disposisi matematika siswa memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa dengan nilai signifikansi 0,048 dan dengan persamaan regresi $Y = 35,811 + 0,026X$. Dengan persamaan regresi tersebut dapat dilihat bahwa koefisien regresi bernilai positif artinya disposisi matematika siswa mempunyai pengaruh positif

terhadap hasil belajar matematika siswa yang berarti semakin tinggi disposisi matematika siswa maka hasil belajar matematika siswa juga semakin tinggi. Hasil tersebut mendukung penelitian Setiawan, Irawati dan Syahid (2020) dan Ruslan, Rusli dan Rusdi (2017).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat hubungan positif antara disposisi matematika siswa dan hasil belajar matematika siswa dengan nilai korelasi 0,300. Sementara itu, diperoleh juga nilai koefisien determinasi sebesar 0,090 yang bermakna bahwa disposisi matematika siswa memberikan kontribusi pengaruh sebesar 9% terhadap hasil belajar. Sedangkan 91% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar disposisi matematika siswa. Hal ini menunjukkan bahwa disposisi matematika siswa berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada kelas XI IPA di SMAN 15 Bandar Lampung namun pengaruhnya sangat kecil.

Rendahnya koefisien determinasi menunjukkan bahwa disposisi matematika siswa tidak memegang peran utama dalam pembelajaran matematika melalui Instagram. Ada beberapa kemungkinan yang menyebabkan hal ini terjadi, yaitu:

1. Tampilan Instagram dalam penelitian ini kurang menarik untuk siswa,
2. Belum ada video motivasi dalam Instagram yang dapat membuat disposisi matematika ini berkembang seiring dengan meningkatnya hasil belajar siswa,
3. Dalam pelaksanaan tes hasil belajar, guru tidak bisa memantau aktivitas seluruh siswa sehingga hasil belajar yang diperoleh masih meragukan. Ada kemungkinan siswa dengan disposisi matematika rendah mendapatkan jawaban dari siswa dengan kemampuan akademik yang tinggi atau siswa tidak mengisi angket sesuai dengan kondisi yang ada pada dirinya, dan lain-lain.

Oleh karena itu, guru perlu mempertimbangkan faktor-faktor lain untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa melalui Instagram. Selain itu, jika guru ingin menggunakan Instagram sebagai kelas *online* maka guru harus menggunakan gambar-gambar atau video yang menarik perhatian siswa. Ini penting untuk menyaingi berbagai video atau gambar di luar pembelajaran yang tak kalah menarik. Pemilihan video atau gambar harus melalui proses seleksi terlebih dahulu agar pesan moral yang ada di dalamnya dapat diterima dengan baik oleh siswa.

Ada sejumlah siswa yang tidak ingin terlibat dalam pembelajaran menggunakan Instagram ini. Penyebabnya belum bisa dipastikan mengingat jumlah pertemuan yang diberikan hanya dua pertemuan. Peneliti sulit menghubungi siswa untuk diwawancarai karena banyak yang tidak merespon sebagaimana yang diharapkan. Masalah dalam hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh tidak terlibatnya guru matematika sebagai tim pengajar di *Instagram*.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa disposisi matematika siswa berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Hanya saja, pengaruh yang disumbangkan oleh disposisi matematika ini sangat kecil. Untuk para peneliti berikutnya yang ingin meneliti pengaruh disposisi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran yang menggunakan Instagram, disarankan untuk:

1. menambah jumlah waktu pertemuan untuk lebih memastikan berkembangnya disposisi matematika siswa dalam pembelajaran daring menggunakan Instagram,
2. membuat tampilan Instagram menjadi lebih menarik,
3. mempertimbangkan bentuk evaluasi secara daring yang benar-benar mempresentasikan kemampuan siswa dalam belajar,
4. menampilkan video-video motivasi pilihan dalam kelas Instagram.
5. melibatkan guru sebagai tim pengajar agar siswa lebih mudah diajak untuk terlibat.

REFERENSI

- Carpenter, J. P., & Justice, J. E. (2017). Evaluating the Roles of Technology in the Global Read Aloud Project. *Computers in the Schools*, 34(4), 284-303.
<https://doi.org/10.1080/07380569.2017.1387464>
- Hasibuan, A.M., Saragih, S., & Amry, Z. (2019). Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education to Improve Problem Solving Ability and Student Learning Independence. *International Electronic Journal Of Mathematics Education*, 14(1), 243-252.
<https://doi.org/10.29333/iejme/4000>
- Hutajulu, M., Wijaya, T.T., & Hidayat, W. (2019). The Effect of Mathematical Disposition And Learning Motivation on Problem Solving: an Analysis. *Infinity Journal*, 8(2), 229-238
<https://doi.org/10.22460/infinity.v8i2.p229-238>
- Kelly, N., & Antonio, A. (2016). Teacher Peer Support In Social Network Sites. *Teaching and Teacher Education*, 56, 138-149.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.02.007>
- Kusmaryono, I., et al., (2019). The Effect of Mathematical Disposition on Mathematical Power. *IJI* 12(1), 343-356.
- Möller, A., et al., (2018). *Views and Beliefs in Mathematics Education The Role of Beliefs in the Classroom*. Switzerland: Springer International Publishing
- Muñiz-Rodríguez, L., Alonso, P., Rodríguez-Muñiz, L. J., & Valcke, M. (2017). Developing and Validating a Competence Framework for Secondary Mathematics Student Teachers Through a Delphi Method. *Journal of Education for Teaching*, 43(4), 383-399
<https://doi.org/10.1080/02607476.2017.1296539>

- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Policy and Global Affairs, Board on International Scientific Organizations, U.S. National Commission on Mathematics Instruction. (2015). *Mathematics Curriculum, Teacher Professionalism, and Supporting Policies in Korea and the United States: Summary of a Workshop*. Washington DC: National Academies Press
- Perrin, A., & Anderson, M. (2019). *Share Of U.S. Adults Using Social Media, Including Facebook, is Mostly Unchanged Since 2018*. Pew Research Center.(Online) <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2019/04/10/share-of-u-s-adultsusingsocial-media-including-facebook-is-mostly-unchanged-since-2018/>
- Rosenberg, J. M., et al. (2016). An Investigation of State Educational Twitter Hashtags (Seths) as Affinity Spaces. *E-learning and Digital Media*, 13(1e2), 24e44.
- Ruslan, R., Rusli, R., & Rusdi, R. (2017). Pengaruh Self-directed Learning dan Disposisi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Issues in Mathematics Education*, 1(2): 136–142.
<https://doi.org/10.35580/imed9475>
- Schroeder, S., Curcio, R., & Lundgren, L. (2019). Expanding the Learning Network: How Teachers Use Pinterest. *Journal of Research on Technology in Education*, 51(2), 166-186.
<https://doi.org/10.1080/15391523.2019.1573354>
- Setiawan, D. R. A., Irawati, R., & Syahid, A. A. (2020). Pengaruh Disposisi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD di Kecamatan Cimaung. *Jurnal Pena Ilmiah*, 3(2).
<https://doi.org/10.17509/jpi.v3i2.27629>
- Setiawan, F. T., Suyitno, H., Susilo, B. E.. (2017). Analysis of Mathematical Connection Ability and Mathematical Disposition Students of 11th Grade Vocational High School. *UJME*, 6(2), 152-162..
<https://doi.org/10.15294/ujme.v6i2.13135>
- Statista. (2020). Most popular social networks worldwide as of April 2020, ranked by number of active users. (Online) <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-etworks-ranked-bynumber-of-users/>
- Tufekci, Z. (2017). *Twitter and tear gas: The power and Fragility of Networked Protest*. New Haven, CT: Yale University Press
- Vaidhyathan, S. (2018). *Antisocial media: How Facebook Disconnects us and Undermines Democracy*. New York, NY: Oxford University Press.
- Willet, K. B. S, & Carpenter, J. P. (2020). Teachers on Reddit? Exploring Contributions and Interactions in Four Teaching-Related Subreddits. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(2), 216-233.
<https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1722978>
- Xing, W., & Gao, F. (2018). Exploring the Relationship Between Online Discourse and Commitment in Twitter Professional Learning Communities. *Computers & Education*, 126, 388-398.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.010>