



MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA MELALUI PENERAPAN MEDIA EDMODO

Irham Habibi Harahap¹⁾, Safrida Napitupulu²⁾, Dwi Novita Sari³⁾

Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah^{1,2,3)}

Irhamharahap3@gmail.com

ABSTRAK

Menghadapi tantangan global pada abad-21 ini, dunia pendidikan khususnya pendidikan tinggi diharapkan mampu mempersiapkan dan mencetak lulusan yang berkompeten dan memiliki kemampuan komunikasi matematik agar mampu bersaing secara global. Untuk mencapai hal tersebut, guru sebagai pendidik perlu berinovasi dalam merencanakan dan menyusun sebuah proses pembelajaran dengan strategi, metode, ataupun model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa. Model pembelajaran *Edmodo* yaitu model pembelajaran secara *online* dengan memanfaatkan teknologi yang semakin berkembang. Masalah yang selama ini ada yaitu pembelajaran masih menggunakan pembelajaran konvensional, pola interaksi masih satu arah yaitu berpusat pada guru, dan kurangnya memanfaatkan teknologi dalam melaksanakan proses pembelajaran. Tujuan penelitian mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional, dengan siswa yang di ajar menggunakan model pembelajaran *Edmodo* dan mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang di ajar menggunakan model pembelajaran *Edmodo*.

Kata Kunci : Komunikasi Matematik, Edmodo, Siswa SMA.

ABSTRACT

Facing global challenges in the 21st century, the world of education, especially higher education is expected to be able to prepare and produce graduates who are competent and have mathematical communication skills to be able to compete globally. To achieve this, teachers as educators need to innovate in planning and compiling a learning process with strategies, methods, or learning models that can improve students' mathematical communication skills. The Edmodo learning model is an online learning model by utilizing increasingly developing technology. The problems that have existed so far are that learning still uses conventional learning, the interaction pattern is still one-way, namely teacher-centered, and the lack of utilizing technology in carrying out the learning process. The purpose of the study was to determine the differences in the mathematical communication skills of students who were taught using conventional learning, with students who were taught using the Edmodo learning model and to know the increase in the mathematical communication skills of students who were taught using the Edmodo learning model.

Keywords: Mathematical Communication, Edmodo, High School Students

1. PENDAHULUAN

Pengertian komunikasi merupakan suatu metode seseorang dalam menyampaikan, mengekspresikan, mengagmbarkan ide yang ada didalam pemikirannya, baik disampaikan dengan lisan maupun tulisan. Komunikasi merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dalam dunia pendidikan terkhusus pada dunia pendidikan matematika. Kemampuan komunikasi matematika merupakan salah satu caranya berbagi ide dan memperjelas pemahaman (NCTM, 2000). Kemampuan komunikasi matematika harus ditingkatkan, karena peningkatan komunikasi matematika siswa sangat berpengaruh dalam kemampuan siswa memahami matematika dan minat siswa dalam menguasai materi pelajaran matematika (Simanjuntak & Surya, 2014) menyatakan bahwa Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematika sangatlah penting untuk dimiliki oleh siswa/mahasiswa guna untuk lebih memahami materi yang ada di dalam matematika itu sendiri.



Greenes & Shulman mengemukakan bahwa: komunikasi matematik adalah (1) pusat kekuatan bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi pemecahan masalah matematika, (2) modal bagi siswa terhadap pendekatan dan pemecahan masalah dalam eksplorasi dan investigasi matematika, (3) wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide matematika (Saragih, 2007).

Komunikasi matematika merupakan alat bantu dalam transmisi pengetahuan matematika dalam membangun pengetahuan matematika pada kegiatan pembelajaran (Izzati & Suryadi, 2010). Selanjutnya Baroody (1993) mengungkapkan bahwa dalam komunikasi matematika terdapat beberapa aspek yang harus dipenuhi yaitu kemampuan menyajikan, kemampuan mendengarkan, kemampuan membaca atau memahami, kemampuan mendiskusikan, dan kemampuan menuliskan ide matematika ke dalam bahasa matematika. Selain itu, indikator kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematis dalam pembelajaran matematika menurut Ansari (2012) adalah (1) menyatakan ide matematika dengan berbicara, menulis, demonstrasi dan menggambarkannya dalam bentuk visual, (2) memahami, menginterpretasi, dan menilai ide matematik yang disajikan dalam tulisan, lisan atau bentuk visual, (3) menggunakan bahasa, notasi dan struktur matematika untuk menyatakan ide, menggambar hubungan dan pembuatan model.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan nilai ulang harian siswa yaitu nilai rata-rata nilai ulangan semester 1 kelas X-1 dan X-2 dengan jumlah rata-rata nilai berturut-turut 68,70 dan 63,80 dimana hal ini masih terlampau jauh dengan Kreteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75,00. Sehingga dapat di simpulkan pada jenjang kelas ini nilai matematika masih amat rendah. Hal ini juga diperkuat oleh temuan oleh PISA dan TIMSS (2018) dimana kemampuan matematika Indonesia berada pada tingkat ke 6 terakhir dari 80 peserta yang mengikuti atau tingkat 76 dari 80 peserta.

Rendahnya kemampuan komunikasi ini bisa disebabkan karena proses pembelajaran yang kurang aktif yang disebabkan guru menggunakan proses pembelajaran konvensional serta monoton (Rais, et al, 2020). Dimana masa pandemic covid 19 yang merupakan bencana nasional yang berdampak besar kepada seluruh sektor tidak terkecuali sektor pendidikan. Proses pembelajaran dimasa covid 19 ini dilakukan dengan daring (online) (Cahyani, et al, 2020). Untuk mendukung proses pembelajaran daring agar lebih variatif dan tidak monoton maka dibutuhkan aplikasi yang dapat membantu dalam proses pembelajarannya yaitu Media aplikasi Edmodo. Edmodo ini dikembangkan oleh Nicolas Borg and Jaff O'Hara sebagai platform pembelajaran untuk berkolaborasi dengan pendidik dan guru dalam berbagai konten Pendidikan.

Edmodo adalah platform media social yang sering digambarkan sebagai facebook untuk sekolah dan dapat berfungsi lebih banyak lagi sesuai dengan kebutuhan (Septian, et al, 2021). Edmodo merupakan sebuah aplikasi social yang diminati oleh guru dan siswa karena tampilannya menyerupai facebook. Tetapi aplikasi Edmodo merupakan aplikasi edukasi berbasis jejaring social.

Penerapan Edmodo dalam pembelajaran matematika juga mudah sebab aplikasi dalam Edmodo mirip dengan facebook. Diharapkan Pembelajaran dengan menggunakan Edmodo akan memudahkan pendidik untuk menyampaikan pembelajaran dan membuat peserta didik tidak merasa bosan, dikarenakan pendidik dapat mengunggah video atau file pembelajaran sehingga tidak terfokus lagi pada papan tulis melainkan dengan handphone yang dimilikinya. Akun Edmodo pendidik dapat memudahkan pendidik dalam proses pembelajaran. Pendidik dapat mengupload file, video dan foto tentang pembelajaran. Peserta didik dapat mendownload file yang telah diupload. Edmodo merupakan alat bantu belajar yang bisa menjadi platform online untuk mendorong pembelajaran pendidik atau dapat menjadi cara lebih kreatif untuk melibatkan peserta didik dalam pembelajaran. Selain pemberian materi, Edmodo bisa digunakan untuk memberikan tugas, kuis dan penilaian pada peserta didik.



Dengan penggunaan aplikasi ini harapannya dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa. Sebab dengan media Edmodo ini tidak hanya pembelajaran matematika saja yang dapat dikuasai oleh peserta didik melainkan aplikasi pembelajaran dengan teknologi.

Dari pemamparan masalah diatas maka peneliti memungkinkan untuk memberikan solusi peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan penerapan media Edmodo.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis deskriptif. Dengan menggunakan pendekatan tersebut indikator-indikator variabel dalam penelitian ini dapat diukur dengan jelas dan dianalisis secara deskriptif untuk memperkuat analisa dalam membuat kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Komunikasi matematika sebagai berfokus kepada bagaimana siswa bisa mengkomunikasikan bentuk permasalahan ke dalam bentuk simbol matematika. Sebelum melakukan uji hipotesis, maka data yang didapatkan dilakukan pengujian pra-syarat terlebih dahulu. Data yang digunakan dalam uji prasyarat merupakan data postes siswa yang diberikan di tahap akhir setelah diterapkan pembelajaran model pembelajaran *Edmodo*. Hasil uji prasyarat disajikan dalam table seperti berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas
Kolmogorov-Smirnov^a

	Statistic	Df	Sig.
EKPERIMEN	.162	25	.088
KONTROL	.134	25	.200*

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.1 diatas hasil pengujian pada kelas ekperimen menunjukkan nilai Sig. $0.088 > 0,05$ dan pada kelas kontrol $sig.0.02 > 0.05$, oleh sebab itu dapat diambil kesimpulan bahwa data kemampuan komunikasi matematika siswa di kelas ekperimen dan kontrol berupa nilai postes terdistribusi normal.

Table 2. Hasil Uji Paired Sample T Test

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
EKSPERIMEN	76.1250	25	7.37747	1.47549
KONTROL	58.5000	25	11.35799	2.27160



Berdasarkan hasil uji t dapat dilihat nilai Sig. (*2-tailed*) adalah $0.00 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dimana rata-rata nilai postes untuk kelas eksperimen yaitu 76.1250 dan kelas kontrol adalah 56.5000. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Edmodo* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa.

Pembahasan

Berdasarkan tabel 4.4, didapat nilai Sig. (*2-tailed*) 0,00 tidak lebih dari taraf signifikansi 0,05 yaitu $0,00 < 0,05$, bermakna bahwa terlihat adanya perbedaan nilai postes diantara kedua kelas. Dapat ditunjukkan berdasarkan nilai rata-rata yaitu sebesar 76.1250 untuk kelas eksperimen dan 58.5000 untuk kelas kontrol. Terdapat peningkatan sebesar 17.625 atau sekitar 12,04%.

Berdasarkan penjelasan data di atas diketahui hasil postes kelas eksperimen lebih tinggi apabila disejajarkan dengan kelas kontrol. Artinya kelas yang mendapatkan perlakuan *Edmodo* tingkat kemampuan komunikasi matematik lebih baik daripada kelas kontrol. Hasil penelitian membuktikan bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran *Edmodo*, kemampuan komunikasi matematik siswa meningkat.

Dalam penelitian ini nilai postes dapat dijadikan sebagai pengukuran tingkat kemampuan komunikasi matematik siswa. Pada kelas eksperimen, mahasiswa dapat melakukan kegiatan tanya jawab secara virtual melalui *Edmodo* mengenai materi yang sulit dimengerti. Pembelajaran. Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan dapat dinyatakan bahwasanya penerapan Model pembelajaran *Edmodo* berpengaruh pada peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa.

Dengan demikian H_0 diterima, sehingga terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematik antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Edmodo* dengan pembelajaran konvensional.

4. KESIMPULAN

Edmodo merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran dimasa covid 19. Media *Edmodo* juga bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa yang dapat dilihat dari hasil perhitungan nilai rata-rata yaitu sebesar 76.1250 untuk kelas eksperimen dan 58.5000 untuk kelas kontrol. Terdapat peningkatan sebesar 17.625 atau sekitar 12,04%.

REFERENSI

- Simanjuntak, M., & Surya, E. (2014). Peningkatan Kemampuan Representasi Dan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Transformasi Dengan Strategi Think-Talk-Write (TTW) Berbantuan Kartu Domino. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1). <https://doi.org/10.24114/paradikma.v8i1.3355>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Izzati, N., & Suryadi, D. (2010). Komunikasi matematik dan pendidikan matematika realistik. *Prosiding seminar nasional matematika dan pendidikan matematika*, 721–729. Retrieved from https://bundaiza.files.wordpress.com/2012/12/komunikasi_matematik_dan_pmr-prosiding.pdf
- Ansari, B. I. (2012). *Komunikasi matematika dan politik suatu perbandingan: konsep dan aplikasi*. Banda Aceh: Yayasan PeNA.
- Baroody, A. J. (1993). *Problem solving, reasoning, and communicating*. New York: Macmillan Publishing.



- Saragih, S. (2007). *Mengembangkan kemampuan berpikir logis dan komunikasi matematik siswa sekolah menengah pertama melalui pendekatan matematika realistik*. Disertasi UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Septian, A., Aryanti, D., Inayah, S. (2021). Penerapan Aplikasi Edmodo Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, Vol. 05 (01):1-7. DOI: 10.37150/jp.v5i1.1166
- Cahyani, A., Listiana, I. D., & Larasati, S. P. D. (2020). Motivasi belajar siswa SMA pada pembelajaran daring di masa pandemi covid-19. *IQ (Ilmu Al-qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 3(01), 123-140.
- Rais, A., & Hoiriyah, H. (2020, November). EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN APLIKASI EDMODO SEBAGAI SOLUSI PEMBELAJARAN JARAK JAUH DI MASA PENDEMI. In *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 4, No. 1, pp. 264-269).
- Rupiah, S., Purba, H. S., & Sukmawati, A. (2015). Penerapan *Blended Learning* Menggunakan *Edmodo* Dalam Pembelajaran Matematika. *81*(2). 188–193.
- Gammon, M. (2018). *Edmodo : Microblogging for Education*. *Journal Education Mathematic*. 112-120.
- Yustianingrum, R. D., Budiyono, & Purwoko, R. Y. (2015). Hubungan Keaktifan Dan Kemandirian Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Kelas VII. *Ekuivalen Pendidikan Matematika*, 13(1), 6–9