

Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Edmodo dalam Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0 terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa

Suharti

Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar,
Kampus II: Jl. H. M. Yasin Limpo No. 36 Samata, Gowa, Indonesia
suharti.harti@uin-alauddin.ac.id

Abstract

The development of education is currently supported by various technologies that can be used to maximize student learning outcomes in schools. Various interactive applications that can be used by teachers and students in learning mathematics. Among them is the use of the Edmodo platform, which is similar to Facebook, which is very familiar among teenagers and adults. This study aims to determine the effectiveness of the application of edmodo-based interactive learning media in welcoming the era of the industrial revolution 4.0 on mathematics learning outcomes of class X students. This type of research used is experimental research non-equivalent control group design. The results showed that there was a difference in the average mathematics learning outcomes of students who were taught without the application of edmodo-based learning media and classes taught with the application of edmodo-based interactive learning media. In addition, learning using edmodo-based interactive learning media is more effectively applied to improve mathematics learning outcomes of class X students compared to learning without using edmodo-based interactive learning media.

Keywords: Edmodo, Mathematics Learning Outcomes

Abstrak

Perkembangan pendidikan saat ini didukung oleh berbagai teknologi yang dapat digunakan untuk memaksimalkan hasil belajar peserta didik di sekolah. Berbagai aplikasi interaktif yang dapat digunakan oleh guru dan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Diantaranya pemanfaatan platform Edmodo yang mirip dengan facebook yang sangat familiar dikalangan remaja maupun orang dewasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penerapan media pembelajaran interaktif berbasis edmodo dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas X. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen non-equivalent control group desain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika pada peserta didik yang diajar tanpa penerapan media pembelajaran berbasis edmodo dan kelas yang diajar dengan penerapan media pembelajaran interaktif berbasis edmodo. Selain itu, pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis edmodo lebih efektif diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas X dibanding pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis edmodo.

Kata kunci: Edmodo, Hasil Belajar Matematika

Copyright (c) 2021 Suharti

Corresponding author: Suharti

Email Address: suharti.harti@uin-alauddin.ac.id (Jl. H. M. Yasin Limpo No. 36 Samata, Gowa, Indonesia)

Received 26 March 2021, Accepted 16 April 2021, Published 17 April 2021

PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 sekilas hanya akan berpengaruh pada dunia industri dan ekonomi, namun sesungguhnya berdampak pula pada aspek kehidupan manusia, baik politik, sosial, keamanan, dan ketahanan negara, serta pendidikan. Aspirasi revolusi industri 4.0 adalah menghasilkan sumber daya dan tenaga kerja yang efisien dan efektif untuk memenuhi kebutuhan kapabilitas manusia (Azid, dkk., 2020). Perkembangan teknologi yang luar biasa menjadi karakteristik era revolusi industri 4.0 ini, terutama teknologi di bidang industri. Perkembangan di bidang industri berdampak pada berkurangnya tenaga manusia yang akan digantikan oleh teknologi mesin seperti tenaga mesin bahkan robot-robot

pintar. Hal tersebut menuntut manusia untuk lebih kreatif, sehingga bisa menciptakan lapangan pekerjaan baru. Oleh karena itu, peningkatan sumber daya manusia dapat mengungguli mesin-mesin canggih yang notabene adalah buatan manusia.

Usaha dalam meningkatkan SDM (sumber daya manusia) tidak terlepas dari peranan pendidikan sebagai pemikul amanat UUD 1945 yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa (Widiansyah, 2018). Dunia pendidikan mesti memberikan perhatian yang besar dalam peningkatan kualitas SDM dalam menyongsong era industri 4.0. Peningkatan kualitas SDM tersebut dilaksanakan dengan memperkenalkan dunia IT sejak pendidikan dasar hingga ke pendidikan tinggi, dengan proses pembelajaran yang juga berbasis teknologi modern yang merupakan ciri era 4.0. Hal demikian akan memberi tantangan untuk dunia Pendidikan membuat rangkaian pembelajarannya dekat dengan kegiatan peserta didik di media social (Hatip & Listiana, 2019). Diantara penyebab kegagalan peserta didik yaitu prosesnya yang hanya fokus terhadap pendidik, pendidik tersebut condong untuk bercerita atau berceramah dan tidak terlibat dalam pembelajaran (Hapsari, dkk., 2017).

Dalam era milenial sekarang ini menjadikan teknologi sebagai transformasi pembelajaran *offline* ke online (Kadir, 2020). Informasi Teknologi (IT) dalam pendidikan untuk menunjang kegiatan pembelajaran sehingga memudahkan mencapai tujuan pembelajaran, dalam hal ini yaitu media pembelajaran yang berbasis internet atau *e-learning*. Di antara berbagai macam pembelajaran *e-learning*, *Edmodo* menjadi salah satu aplikasi yang banyak dipakai pada penyelenggaraan pendidikan. *Edmodo* ialah aplikasi yang bisa digunakan oleh guru dalam menjalankan kelas *online*. Sifatnya *free* (Tidak dikenakan biaya) serta sangat mudah diaplikasikan oleh pendidik maupun peserta didik selama mereka memiliki koneksi yang baik dengan internet. *Edmodo* juga membantu guru membangun sebuah kelas virtual dengan pemanfaatan media sosial yang memiliki pembagian kelas sesuai dengan kelas sebenarnya, di kelas dapat diakses tugas serta kuis, penilaian diakhir pertemuan. Hampir semua peserta didik menyenangi dan akrab dengan teknologi (Rohmatillah & Achadiyah, 2015). Menurut Priowijanto, *Edmodo* merupakan suatu aplikasi yang memiliki kemiripan dengan *facebook* yang diperuntukkan untuk peserta didik dengan fungsi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Priowijanto, 2013). *Edmodo* adalah aplikasi sangat bagus untuk pendidik dan peserta didik, dengan penggunaan yang mirip dengan *facebook*. Pendidik dengan mudah dalam mengaplikasikan *edmodo* karena fiturnya praktis dan terbaik, sehingga guru akan selalu berhubungan dengan peserta didik dan akan dengan mudah mengelola kegiatan peserta didik.

Edmodo didirikan Nicolas Borg dan Jeff O'hara., mereka kerja dalam sekolah berbeda di chicago (Alshawi & Alhomoud, 2016). Gambaran umum dari aplikasi ini sangat mirip dengan media sosial untuk aktifitas sehari-hari, namun aplikasi ini secara khusus digunakan untuk pembelajaran disekolah, sehingga ada interaksi antara guru dan peserta didik. Guru dapat membuat pembelajaran daring dengan mengirim materi, tugas individu maupun kelompok, peserta didik pun dapat saling berdiskusi dengan teman-temannya bahkan orangtua dapat diundang dalam rangkaian aktivitas belajar tersebut. Bahkan pembelajaran ini menjadi pengalaman penting bagi peneliti karena penelitian berlangsung sebelum

pandemic sampai pada peristiwa lockdown pertama kali di Indonesia. *Edmodo* merupakan jaringan mikroblog yang baik digunakan pendidik dan peserta didik (Balasubramanian et al., 2014). Guru kini dapat meminimalkan penggunaan waktu dengan menggunakan *Edmodo* dengan basis media sosial. *Edmodo* dilengkapi dengan kode keompok yang memungkinkan guru memasukkan bahan ajar dan tugas serta memberikan tes (Yagci, 2015). *Content sharing* atau berbagi konten (materi pelajaran, tugas, kuis, *pooling* dan diskusi melalui fitur komentar) merupakan fitur yang disediakan oleh media *Edmodo* untuk kegiatan pembelajaran (Putri, dkk., 2017). *Edmodo* menyediakan platform yang menyederhanakan proses pembelajaran online (Helsa & Kenedi, 2019). Dengan menggunakan *Edmodo*, pendidik dan peserta didik dapat memiliki lingkungan online yang aman dalam melakukan proses pembelajaran dengan lebih efektif dan berkelanjutan (Fauzi, 2017). *Edmodo* menawarkan cara yang mudah dan aman bagi pendidik dan peserta didik untuk bertukar ide, berbagi informasi atau konten, serta mengakses aktivitas pembelajaran (Khoirunnisa' dkk., 2019).

Tujuan dalam penggunaan *Edmodo* saat pembelajaran dipaparkan dalam Sanaky berikut ini: 1) meningkatkan kualitas belajar peserta didik, 2) merubah kebiasaan mengajar pendidik, 3) membentuk pembelajaran mandiri untuk peserta didik, dengan mengarahkan peserta didik untuk lebih aktif dan meninggalkan budaya belajar yang pasif, 4) memberikan kesempatan belajar lebih banyak untuk peserta didik, dan 5) Pengembangan, memperlebar produk serta pelayanan terbaru (Sanaky, 2013). *Edmodo* dapat digunakan sebagai media tambahan. Guru dapat meletakkan semua materi di *Edmodo* dan peserta didik dapat mengaksesnya sebelum memulai kelas atau di rumah (Tania et al., 2020). Fitur-fitur *Edmodo* terdiri atas *file*, *links*, *assignment*, *pooling*, *quiz*, *library*, *award badges*, *gradebook*, *codes* dan *parents* (Basori, 2013). Adapun manfaat dari penggunaan *Edmodo* yaitu guru dapat menggunakan kelas *online*. Tugas pendidik adalah memposting materi, memberi evaluasi peserta didik dengan menggunakan fitur dari *Edmodo* (Kusuma et al., 2020). Pemanfaatan *Edmodo* sebagai media dalam belajar bisa difungsikan untuk pelengkap ataupun suplemen dalam melengkapi pembelajaran agar membantu peserta didik memahami pembelajaran. Fitur yang diherikan oleh *Edmodo* memungkinkan peserta didik untuk berkolaborasi, berkomunikasi, serta menyetor tugas dan *upload file*, *quiz online* serta notifikasi agenda acara (Nasrullah dkk., 2017).

Dari hasil wawancara Bersama guru SMA Insan Cendekia Syekh Yusuf menyimpulkan bahwa perlu adanya penerapan media yang lebih baik agar peserta didik semangat belajar, focus, dan tidak membosankan pembelajaran. Sehingga pembelajaran matematika dengan menerapkan sistem *e-learning* menjadi fokus peneliti.

Hasil belajar memiliki kaitan yang erat dengan kegiatan pembelajaran. Menurut Hamdani dalam Karina, Syafrina, & Habibah, perubahan watak peserta didik sesudah menyelesaikan kegiatan pembelajaran (Karina dkk., 2017). Brigg dalam Mansur mengungkapkan hasil belajar yaitu semua keterampilan serta pencapaian yang diperoleh dari belajar menggajar ditentukan oleh angka-angka sebagai hasil pengukuran tes keberhasilan belajar (Mansur, 2015). Menurut Susanto dalam Karina, Syafrina, & Habibah, hasil belajar yaitu apa yang dicapai peserta didik sesudah belajar (Karina dkk.,

2017). Dari beberapa pendapat, diperoleh kesimpulan tentang hasil pembelajaran yaitu perubahan yang didapatkan anak sebagai bentuk pencapaian dari semua proses pembelajaran berdasarkan tujuan belajar yang ditetapkan. Sehingga, hasil belajar matematika yaitu nilai kognitif pencapaian anak dari hasil belajar pada kompetensi dasar tertentu.

Hasil belajar dapat terpengaruh oleh banyak sebab, sebab internal ataupun eksternal individu. Munadi dalam Najikhah, Budiyono, & Wardi menyatakan bahwa faktor yang memengaruhi usaha peserta didik dalam mencapai hasil pembelajaran adalah: (1) sebab yang muncul dalam diri peserta didik (*internal factor*), seperti kurangnya keinginan belajar, ia terbiasa ditaman kanak-kanak lebih senang bermain-main disekolah dan (2) sebab lain muncul dari luar diri (*external factor*), seperti pendekatan pembelajaran, yaitu cara guru mengajar serta model, metode, sarana, atau pembelajaran yang digunakan (Najikhah dkk., 2016).

Hasil penelitian Putri, Wahyuni, & Suharso menunjukkan bahwa penggunaan media *Edmodo* dalam kelas X PM 3 SMK Negeri 1 Jember, dapat menaikkan pencapaian pembelajaran dan kegiatan peserta didik lebih efektif. Beberapa aktivitas yang dimaksud adalah aktivitas mengunduh bahan ajar, mengunggah hasil kerja, mengajukan tanggapan, merumuskan pertanyaan, menyetor tugas sesuai dengan waktu yang ditetapkan, menyelesaikan soal, sehingga dapat meningkat menjadi lebih aktif. Dari hasil pembelajaran juga membuktikan bahwa peserta didik kelas X PM 3 dapat memenuhi KKM sekolah sebesar 70 dengan dengan nilai rata-rata ketuntasan kelas yaitu 80,10 (Putri, dkk., 2017). Yang membedakan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilaksanakan pertama perbedaan dari kluster SMK ke SMA, pembelajaran dilaksanakan melalui *Edmodo* yang dilaksanakan saat sebelum dan sementara sekolah diliburkan dari aktifitas pembelajaran luring disekolah.

Sejalan dengan uraian tersebut, dilakukanlah penelitian agar melihat efektifitas penerapan media pembelajaran yang berbasis *Edmodo* terutama dari segi pencapaian belajar agar mempersiapkan generasi masa yang akan datang dalam menyongsong era digital 4.0.

METODE

Penelitian ini mengadaptasi alur dari penelitian eksperimen yang berupa kuasi eksperimen dan mengaplikasikan desain *non-equivalent control design* dengan ciri khas kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak dipilih secara acak tetapi berdasarkan pertimbangan tertentu. Lokasi pengamatan diselenggarakan di SMA Insan Cendekian Syekh Yusuf dengan mengambil populasi dari kelas X, dan sampelnya berasal dari kelas X MIA 1 dan 2. Untuk teknik yang digunakan dalam menganalisis data-data, digunakan analisis deskriptif dan juga inferensial dengan menggunakan SPSS versi 21, di mana sebelumnya dilakukan uji prasyarat untuk melihat normalitas dan homogenitas dari *pretest* maupun *posttest* dan *independent samples t-test* untuk pengujian hipotesis. Agar dapat mengetahui adanya perbedaan atau tidak dari pencapaian pembelajaran peserta didik tanpa penerapan pembelajaran interaktif menggunakan *edmodo* dan peserta didik belajar dengan penerapan media pembelajaran menggunakan *Edmodo*. Adapun cara untuk melihat efektifitas pembelajaran dengan menggunakan

pembelajaran interaktif berbasis *edmodo* dan tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis *Edmodo* menggunakan rumus efisiensi relatif. Instrumen yang digunakan telah divalidasi oleh pakar yang sesuai dengan disiplin ilmu. Instrumen tersebut disesuaikan dengan perangkat pembelajaran yang digunakan disekolah tersebut.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil

Deskripsi hasil pembelajaran matematika (MTK) peserta didik dari X MIA 2 yang mengaplikasikan pembelajaran tanpa media interaktif berbasis *edmodo* (KK) ialah:

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* KK

Statistic	Nilai Statistic Kelas X MIA 2	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttests</i>
Banyak Sampel	22	22
Nilai Paling Rendah	15	75
Nilai Paling Tinggi	40	100

Dari penyajian data yang ada dalam tabel di atas, diperlihatkan bahwa nilai tertinggi *pretest* sebesar 40, sementara nilai terendah hanya sebesar 15. Sementara nilai paling tinggi untuk *posttest* sebesar 100, lalu nilai paling rendah adalah 75. Hasil dari analisis statistik dalam *pretest* kelas yang diajar tanpa penerapan media pembelajaran yang interaktif berbasis *edmodo* (KK) sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Statistik Deskriptif *Pretest* KK

	N	Minimal	Maksimal	Rerata	Std. Deviasi	Variance
<i>Pretest</i>	22	15,00	40,00	26,18	7,94	63,01
Valid N (listwise)	22					

Berdasarkan tabel 2, pada saat *pretest* didapat nilai reratanya 26,18; dan standar deviasi yaitu 7,94; sedangkan variansi sebesar 63,01. Berikut hasil analisis statistik deskriptif *posttest* untuk kelas tanpa mengaplikasikan media pembelajaran interaktif *Edmodo* (KK).

Tabel 3. Analisis statistik Deskriptif *Posttest* KK

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Variance
Postest	22	75,00	100,00	85,50	6,35	40,26
Valid N (listwise)	22					

Berdasarkan tabel 3, Hasil *posttest* diperoleh nilai rerata sebesar 85,50; standar deviasi yakni 6,35; dan variansi sebesar 40,26. Berikut disajikan nilai dari statistic deskriptif untuk perolehan tes awal sekaligus tes akhir pada kelas yang belajar tanpa mengaplikasikan media interaktif berbasis *edmodo* (KK):

Tabel 4. Nilai Statistik Deskriptif *Pretest* Dan *Posttest* KK

Statistik	Nilai statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai paling rendah	15	75
Nilai paling tinggi	40	100
Rerata (\bar{x})	26,18	85,50
Standar Deviasi (SD)	7,94	6,35

Data dalam tabel di atas menampilkan *pretest* dari kelas yang diajar tanpa penerapan media pembelajaran berbasis *Edmodo*, nilai yang paling rendah ialah 15 dan paling tinggi ialah 40. Nilai rerata yang didapatkan ialah 26,18 standar deviasi ialah 7,94. Pada *posttest* dalam kelas yang diajar tanpa penerapan media pembelajaran berbasis *Edmodo*, nilai paling rendah dari kelas eksperimen₁ ialah 75 dan paling tinggi ialah 100. Nilai rerata yang didapatkan sebesar 85,50 dengan std.deviasi ialah 6,35.

Dari analisis deskriptif hasil tes awal dan akhir untuk kelas yang diajar tanpa penerapan media pembelajaran berbasis *edmodo* didapatkan nilai reratanya meningkat ketika *posttest*, yakni 26,18 untuk tes awal dan 85,50 untuk tes akhir. Jika hasil yang diperoleh peserta didik pada pembelajaran tanpa penerapan media pembelajaran berbasis *edmodo* diklasifikasikan ke dalam 5 pengkategorian, sehingga akan didapatkan frekuensi juga persentase seperti berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi dan Persentasi Skor Hasil Belajar Peserta didik KK

Interval	Kategori	<i>Pretest</i>		<i>Posttets</i>	
		f	Persentase %	f	Persentase %
0 – 54	Sangat rendah	22	100	0	0
55 – 64	Rendah	0	0	0	0
65 – 79	Sedang	0	0	3	14
80 – 89	Tinggi	0	0	13	59
90 – 100	Sangat tinggi	0	0	6	27

Dari data dalam tabel 5, nampak bahwa ada 22 peserta didik sebagai sampel penelitian ini. Berdasarkan Tabel distribusi frekuensi dan persentasi untuk *pre-test* terdapat 22 peserta didik mendapat skor untuk hasil belajar yang kategorinya sangat rendah saat pembelajaran tanpa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo*. Ini berarti hasil belajar mereka masih tergolong sangat rendah. Untuk *posttest* nampak bahwa ada 3 peserta didik dari 22 total sampel penelitian yang mendapat skor hasil belajar yang tergolong sedang, 13 peserta didik tergolong tinggi, serta 6 peserta didik yang skor hasil belajarnya tergolong sangat tinggi saat pembelajaran tanpa pengaplikasian media pembelajaran interaktif *edmodo*. Deskripsi untuk hasil pembelajaran MTK pada peserta didik dalam kelas MIA 1 yang belajar dengan penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo* (KE) ialah:

Tabel 6. Hasil *Pretest* dan *Posttest* KE

Statistik	Nilai Statistik Kelas X MIA 1	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Banyak Sampel	21	21
Nilai Paling Rendah	15	80
Nilai Paling Tinggi	40	100

Data dalam tabel di atas menampilkan perolehan nilai paling tinggi saat *pretest* ialah 40, sementara nilai paling rendah ialah 15. Kemudian nilai paling tinggi saat *posttest* ialah 100, sedangkan skor terendah adalah 80. Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* untuk kelas yang mengaplikasikan media pembelajaran berbasis *edmodo* (KE) yaitu:

Tabel 7. Hasil Analisis Statistik Deskriptif *Pretest* KE

	N	Minimal	Maksimal	Rerata	Std. deviasi	Variance
<i>Pretest</i>	21	15,00	40,00	25,76	7,87	62,09
Valid N (listwise)	21					

Berdasarkan tabel 7, hasil *pretest* diperoleh nilai rerata yang didapat ialah 25,76; std.deviasi ialah 7,87; dan variansi sebesar 62,09. Perolehan analisis statistik deskriptif *posttest* kelas dengan penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *Edmodo* (KE) adalah:

Tabel 8. Hasil Analisis Statistik Deskriptif *Posttest* KE

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas Eksprimen	21	80,00	100,00	89,52	5,41	29,26
Valid N (listwise)	21					

Berdasarkan tabel 8, hasil *posttest* diperoleh nilai rerata ialah 89,52; std.deviasi ialah 5,41; dan variansi sebesar 29,26. Berikut disajikan nilai dari statistik deskriptif pada hasil tes awal dan akhir untuk kelas yang tidak mengaplikasikan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo* (KE):

Tabel 9. Nilai Statistik Deskriptif *Pretest* dan *Posttest* KE

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai paling rendah	15	80
Nilai paling tinggi	40	100
Rerata (\bar{x})	25,76	89,52
Standar Deviasi (SD)	7,87	5,41

Berdasarkan tabel 9, nampak bahwa dalam *pretest* untuk kelas yang mengaplikasikan media pembelajaran interaktif berbasis *Edmodo*, nilai yang paling rendah ialah 15 dan paling tinggi 40. Nilai rerata yang didapatkan sebesar 25,76 yang mana standar deviasinya ialah 7,87. Pada *posttest* dalam hal ini kelas yang mengaplikasikan media pembelajaran interaktif berbasis *Edmodo*, nilai paling rendah

yang didapatkan kelas eksperimen₁ ialah 80 dan paling tinggi ialah 100. Nilai rerata yang didapatkan ialah 89,52 dengan standar deviasi 5,41. Melalui analisis deskriptif perolehan dari tes awal dan tes akhir untuk kelas dengan penerapan media pembelajaran berbasis *edmodo* didapatkan skor rerata yang meningkat setelah *posttest*, yaitu 25,76 untuk rerata *pretest* dan 89,52 untuk rerata *posttest*. Jika hasil yang diperoleh peserta didik pada pembelajaran dengan pengaplikasian media pembelajaran berbasis *edmodo* diklasifikasikan ke dalam 5 kategori tertentu akan mendapat frekuensi serta persentase seperti berikut:

Tabel 10. Distribusi Frekuensi dan Persentasi Skor Hasil Belajar Peserta Didik KE

Interval	Kategori	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		f	Persentase %	f	Persentase %
0 – 54	Sangat rendah	21	100	0	0
55 – 64	Rendah	0	0	0	0
65 – 79	Sedang	0	0	0	0
80 – 89	Tinggi	0	0	10	48
90 – 100	Sangat tinggi	0	0	11	52

Penyajian data dalam tabel 10 memperlihatkan bahwa ada 21 peserta didik yang menjadi sampel dalam penelitian. Berdasarkan Tabel distribusi frekuensi dan persentasi untuk *pretest* terdapat 21 peserta didik yang mendapat skor hasil belajar dalam golongan sangat rendah saat pembelajaran dengan pengaplikasian media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo*. Ini berarti hasil belajar mereka saat penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo* masih tergolong sangat rendah.

Sedangkan untuk *posttest* menampilkan bahwa ada 10 dari 21 peserta didik yang mendapat skor hasil belajar yang tergolong tinggi dan 11 lainnya dengan kategori sangat tinggi saat pembelajaran dengan pengaplikasian media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo*.

Nilai rerata untuk hasil belajar *pretest* dan *posttest* dalam kelas yang belajar tanpa penerapan media pembelajaran *edmodo* dan kelas yang belajar dengan penerapan media pembelajaran *edmodo* disajikan dalam tabel di bawah:

Tabel 11. Rerata *Pretest* dan *Posttest* Kedua Kelas Sampel

Kelas	Nilai Rata-rata	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Konvensional	26,18	85,50
Eksperimen	25,76	89,52

Tabel di atas memperlihatkan nilai rerata kelas yang diajar tanpa penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo* sebelum dan setelah masing-masing adalah 26,18 dan 85,50. Sedangkan rata-rata kelas dengan penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo* sebelum dan setelah masing-masing adalah 25,76 dan 89,52. Terdapat perbedaan rata-rata nilai yang diajar tanpa penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo* dengan yang diajar dengan penerapan media

pembelajaran interaktif berbasis *edmodo*. Maka diputuskan yakni kelas yang diajar dengan penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo* lebih efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika dibandingkan tanpa penerapan media pembelajaran *edmodo*. Pengujian dasar dari analisis inferensial akan menggunakan uji normalitas dan homogenitas pada uji prasyarat. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa keseluruhan data berdistribusi normal dan data homogen sehingga dilanjutkan dengan *independent samples t-test* untuk pengujian hipotesis. Agar dapat mengetahui adanya perbedaan atau tidak dari pencapaian pembelajaran peserta didik tanpa penerapan pembelajaran interaktif menggunakan *edmodo* dan peserta didik belajar dengan penerapan media pembelajaran menggunakan *Edmodo*. Di bawah ini hasil dari *independent sample t-test* dengan bantuan SPSS.

Tabel 12. Hasil Uji Hipotesis

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	0,087	0,770	-2,23	41	0,031	-4,02	1,80	-7,66	-,38
	Equal variances not assumed			-2,24	40,50	0,031	-4,02	1,80	-7,65	-,39

Dengan mengambil taraf signifikan 0,05, nilai *sig* yang didapatkan dari perhitungan SPSS ialah 0,031 sehingga dapat ditarik kesimpulan yaitu hipotesis pertama (H_1) diterima sebab hasil $sig < \alpha$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan dari hasil belajar MTK peserta didik di SMA Insan Cendekia Syech Yusuf yang diajar tanpa penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo* dan peserta didik yang diajar dengan penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo*.

Adapun cara untuk melihat efektifitas pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran interaktif berbasis *edmodo* dan tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis *Edmodo* menggunakan rumus efisiensi relatif sebagai berikut:

Efisiensi relatif e_2 terhadap e_1 dirumuskan:

$$\begin{aligned}
 R(e_2, e_1) &= \frac{E(e_1 - e)}{E(e_1 - e)^2} \text{ atau } \frac{Var e_1}{Var e_2} \\
 &= \frac{29,26}{62,09} \\
 &= 0,471
 \end{aligned}$$

Dari rumus tersebut di ketahui $R < 1$, yaitu $0,471 < 1$ dengan artian tidak mutlak ϵ_1 lebih praktis dibandingkan ϵ_2 . Dapat kita simpulkan adanya perbedaan nilai variansi *posttest* kelas yang menggunakan penerapan media pembelajaran interaktif *Edmodo* dan variansi nilai *posttest* kelas tidak menggunakan penerapan media pembelajaran interaktif *Edmodo*. Sehingga pembelajaran dengan menerapkan media interaktif *Edmodo* efektif meningkatkan pencapaian belajar matematika dibandingkan pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran interaktif *edmodo*.

Diskusi

Data yang didapat dari analisis kelas yang diajar tanpa penerapan media pembelajaran berbasis *edmodo* dengan rata-rata nilai hasil pembelajaran matematika pada *pretest* yaitu 26,18 dan rata-rata pencapaian pembelajaran matematika pada *posttest* yaitu 85,50. Pengkategorisasian nilai tertinggi pencapaian pembelajaran matematika peserta didik dalam *pretest* berada pada kategori rendah yaitu sebesar 22 orang dengan persentase 100%. Sementara saat *posttest* nilai tertinggi ada pada kategori yang tinggi sebesar 13 orang dengan persentase 59%. Jadi, ditarik kesimpulan terdapat kenaikan nilai pencapaian pembelajaran matematika peserta didik sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran tanpa menerapkan media pembelajaran interaktif *edmodo*.

Dari data yang diperoleh pada analisis data yaitu kelas dengan penerapan media pembelajaran berbasis *Edmodo* didapatkan nilai rerata pencapaian pembelajaran matematika pada *pretest* yaitu 25,76 dan nilai rata-rata pencapaian pembelajaran matematika pada *posttest* yaitu 89,52. Pengkategorisasian nilai tertinggi keahlian memecahkan permasalahan matematika peserta didik dalam *pretest* ada dalam kategori rendah yaitu sebesar 21 peserta didik dengan persentase 100% sedangkan pada *posttest* nilai tertinggi ada dalam kategori sangat tinggi sebesar 11 peserta didik dengan persentase 52%. Dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan signifikan terhadap pencapaian pembelajaran matematika peserta didik sebelum dan setela penerapan media pembelajaran interaktif *Edmodo*.

Dari hasil deskriptif tersebut, dapat melaksanakan pengujian prasyarat yakni normalitas dan homogenitas data sebelum dilakukan uji hipotesis pada nilai *posttest* pencapaian pembelajaran matematika pada kelas tanpa penerapan media pembelajaran interaktif *edmodo* dan kelas yang mengaplikasikan media pembelajaran interaktif *edmodo* dengan *SPSS* versi 20. Hasil dari uji normalitas dan homogen *posttest* untuk kelas tanpa penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo* dan kelas dengan penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo* menunjukkan bahwa nilai pembelajaran matematika peserta didik berasal dari kumpulan dengan distribusi normal dan homogen, hal ini dilihat dari skor signifikansi dalam kedua kelas yakni sebesar 0,566 dan 0,229. Skor signifikansi kelas eksperimen lebih dari 0,05 berarti sudah berdistribusi normal, sedangkan pada uji homogenitas diperoleh nilai $\text{sig} = 0,770$, sehingga hasil *posttest* homogen karena nilainya lebih besar dari $\alpha: 0,05$.

Setelah pengujian prasyarat sudah dipenuhi, peneliti selanjutnya menguji dugaan sementara (hipotesis) untuk mendapatkan jawaban dari ketiga rumusan masalah. Pengujian ini menggunakan *independent sample t-test* dan mendapat hasil skor $\text{sig} = 0,013$, karena itu hipotesis pertama (H_1) diterima sebab skor $0,013 < 0,05$. Jadi ada perbedaan pada rerata hasil belajar MTK dari peserta didik

yang tidak mengaplikasikan media dengan peserta didik yang mengaplikasikan media pembelajaran berbasis *edmodo*.

Berdasarkan skor rerata hasil pembelajaran peserta didik untuk kelas tanpa mengaplikasikan media pembelajaran interaktif berbasis *Edmodo* dan kelas yang belajar dengan penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *Edmodo* bisa dikatakan skor yang didapatkan peserta didik yang mengaplikasikan media lebih meningkat dibanding yang tidak mengaplikasikan media. Hal ini karena media yang berbasis *Edmodo* membantu pihak guru dalam menggunakan kekuatan jejaring sosial dalam membentuk kelas virtual yang sesuai dengan kelas sebenarnya. Pada kelas ini ada materi pembelajaran, tugas, quiz, serta pemberian skor pada setiap akhir pembelajaran, sering juga dideskripsikan sebagai *facebook* untuk sekolah. Selain itu, *edmodo* ialah suatu situs khusus dibuat pendidik untuk membentuk kelas online. Situs ini tidak berbayar dan tidak sulit untuk dipakai selama perangkat terhubung ke internet.

Dilakukan juga uji efektifitas untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo*. Maka diperoleh $R < 1$ yaitu $0,471 < 1$, maka bisa diputuskan bahwa ada perbedaan perbedaan variansi skor tes akhir kelas, kelas dengan tanpa pengaplikasian media pembelajaran berbasis *edmodo* dan variansi nilai *posttest* kelas yang diajar dengan penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *edmodo*. Sehingga penerapan dari media ini efektif digunakan dalam mengubah skor hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik.

Penelitian ini tentunya dikuatkan oleh beberapa peneliti terdahulu, seperti Azizah (2018) yang menyimpulkan rerata kemampuan matematis dari peserta didik lebih baik yang diajar dengan *e-learning* berbasis *Edmodo* dibanding pembelajaran konvensional. Pembelajaran dengan penerapan media interaktif *edmodo* mengubah hasil belajar peserta didik lebih baik. Dengan penerapan pembelajaran ini peserta didik akan lebih bersemangat karena terkait dengan penerapan teknologi yang sebenarnya mereka telah terbiasa dalam penggunaan android, *whatsapp* dan *facebook*. Penelitian Pradja, Raisa, & Jualeha menyimpulkan pembelajaran yang mengaplikasikan media *e-learning Edmodo* memberikan pengaruh positif pada hasil belajar peserta didik (Pradja, dkk., 2019).

Penelitian lain juga dilakukan oleh Surahman menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan *edmodo* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika. Penerapan media *edmodo* membuat pelajaran efektif, yang artinya berpengaruh dalam proses pembelajaran baik dari segi keaktifan maupun dari segi pencapaian tujuan pembelajaran (Surahman, 2019).

Sementara itu, hasil penelitian Wardono, Waluya, Mariani, & Safitri menyimpulkan bahwa kepiawaian dalam literasi MTK di kelas menerapkan model PBL pendekatan PMRI dibantu *Edmodo* telah meningkat dan peningkatan ini lebih tinggi dari pada kelas yang menggunakan model ekspositori. Penggunaan media interaktif yang disandingkan model pembelajaran akan berefek lebih positif terhadap kemampuan literasi MTK. Sehingga diperlukan ketepatan dalam penggunaan model pembelajaran agar hasil yang diharapkan jauh lebih baik. Serta penerapan media *e-learning edmodo* ini perlu keahlian dari pendidik untuk merancang penerapan dalam kelas (Wardono et al., 2016).

Hasil penelitian Najah, Marzal, & Iriani mengambil kesimpulan bahwa untuk hasil belajar MTK yang menerapkan strategi pembelajaran yang aktif *e-learning* dengan bantuan *Edmodo* lebih maksimal daripada pembelajaran aktif *peer lesson* dengan bantuan *e-learning*. *E-learning* bisa mengubah hasil belajar MTK peserta didik lebih baik jika disandingkan dengan strategi pembelajaran yang sesuai. Penerapan media *e-learning Edmodo* bisa digabungkan dengan strategi pembelajaran aktif maupun *peer lesson* serta strategi-strategi pembelajaran yang lain (Najah, dkk., 2014).

Penelitian Pratama & Ismiyati juga menjelaskan bahwa peserta didik mendapatkan pengalaman baru melalui *Edmodo*, seperti peserta didik lebih berekspresi, suasana belajar menjadi lebih santai, dan dapat diakses dimanapun (Pratama & Ismiyati, 2019).

KESIMPULAN

Dari uraian hasil pembahasan di atas, diperoleh kesimpulan yakni terdapat perbedaan pada rerata hasil belajar peserta didik dalam belajar matematika antara kelas yang mengaplikasikan dan tidak mengaplikasikan media pembelajaran interaktif berbasis *Edmodo*. Hasil ini diputuskan dengan melihat hasil uji hipotesis *independent sample t-test* yang memperoleh nilai $sig = 0,031 < \alpha = 0,05$, sehingga H_1 diterima. Pembelajaran yang mengaplikasikan media pembelajaran interaktif berbasis *Edmodo* dinilai lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dari peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak/Ibu Kepala Sekolah, Guru, dan seluruh peserta didik di SMA Insan Cendekian Syekh Yusuf yang sudah memberikan izin, dan membantu peneliti sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Alshawi, S. T., & Alhomoud, F. A. (2016). The Impact of Using *Edmodo* on Saudi University EFL Students Motivation and Teacher-Student Communication. *International Journal of Education*, 8(4), 105–121. <https://doi.org/10.5296/IJE.V8I4.10501>
- Azid, N., Hasan, R., Nazarudin, N. F. M., & Md-Ali, R. (2020). Embracing Industrial Revolution 4.0: The Effect of Using Web 2.0 Tools on Primary Schools Students' Mathematics Achievement (Fraction). *International Journal of Instruction*, 13(3), 711–728. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13348a>
- Azizah, N. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis pada Peserta Didik SMA* [Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung]. <http://repository.radenintan.ac.id/4174/1/SKRIPSI NURUL AZIZAH.pdf%0A>
- Balasubramanian, K., Jaykumar, V., & Nitin, L. (2014). A Study on Student Preference towards the Use of *Edmodo* as a Learning Platform to Create Responsible Learning Environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 144, 416–422. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.311>
- Basori. (2013). Pemanfaatan Social Learning Network "Edmodo" dalam Membantu Perkuliahan Teori Bodi Otomotif di Prodi Ptm Jptk FKIP UNS. *Jurnal JIPTK*, 6(2), 99–105. <https://doi.org/10.20961/jiptek.v6i2.12562>

- Fauzi, A. (2017). The Effect of Edmodo on Students' Writing Skill in Recount Text. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education (IJPTE)*, 1(2), 73–79. <https://doi.org/10.20961/ijpte.v1i2.5038>
- Hapsari, W., Wibawanto, H., & Sudana, I. made. (2017). Pengembangan Mobile Learning Teknik Digital Bagi Mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro. *Jurnal Jcve*, 2(1), 29. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jvce.v2i1.10979>
- Hatip, A., & Listiana, Y. (2019). Minat, Kemandirian dan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam E-Learning Berbasis Edmodo. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 486. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2261>
- Helsa, Y., & Kenedi, A. K. (2019). Edmodo-Based Blended Learning Media in Learning Mathematics. *Journal of Teaching and Learning in Elementary Education (JTLEE)*, 2(2), 107–117. <https://doi.org/10.33578/jtlee.v2i2.7416>
- Kadir, A. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Edmodo di MAN Lhokseumawe. *Jurnal Numeracy*, 7(2), 225.
- Karina, R. M., Syafrina, A., & Habibah, S. (2017). Hubungan Antara Minat Belajar dengan Hasil Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran IPA pada Kelas V SD Negeri Garot Geuceu Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 61–77. <http://jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/viewFile/4396/2053>
- Khoirunnisa', H., Umamah, N., & Sumardi. (2019). Edmodo as a Media for History Learning in the Digital Era. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 243, 1–8. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/243/1/012087>
- Kusuma, A. A., Ismayati, E., Basuki, I., & Munoto. (2020). Media Pembelajaran Elektronik Berbasis Edmodo Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9(3), 724. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/36255/32248>
- Mansur, N. (2015). Pencapaian Hasil Belajar Ditinjau dari Sikap Belajar Mahasiswa. *Lantanida Journal*, 3(2), 107–115. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/lj.v3i2.1652>
- Najah, C., Marzal, J., & Iriani, D. (2014). Studi Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar Menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Everyone Is A Teacher Here Berbantuan E-learning Edmodo dan Peer Lesson Berbantuan E-learning di Kelas VII SMPN 7 Kota Jambi. *Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1–10.
- Najikhah, F., Budiyono, & Wardi. (2016). Keefektifan MPI Game Edukasi terhadap Hasil Belajar IPA di Kelas 1 Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 4(2), 58–65. <https://doi.org/10.15294/ijcets.v4i2.14307>
- Nasrullah, A., Ende, & Suryadi. (2017). Efektivitas Penggunaan Media Edmodo pada Pembelajaran Matematika Ekonomi terhadap Komunikasi Matematis. *Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2(1), 3. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23969/symmetry.v2i1.346>
- Pradja, B., Raisa, & Julaeha, S. (2019). Pengaruh Pembelajaran Berbasis E-Learning dengan Aplikasi Edmodo terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika 2019 Universitas Indraprasta PGRI*, 5(1), 139–146. <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/565>
- Pratama, R. A., & Ismiyati, N. (2019). Pembelajaran Matematika Berbasis Edmodo pada Mata Kuliah Teori Bilangan. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2), 298–309. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i2.2125>

- Priowijanto, G. (2013). *Materi Simulasi Digital*. Seomolec.
- Putri, S. R., Wahyuni, S., & Suharso, P. (2017). Penggunaan Media Pembelajaran Edmodo untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa X Pemasaran di SMK Negeri 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 11(1), 111–116. <https://doi.org/10.19184/jpe.v11i1.5011>
- Rohmatillah, A., & Achadiyah, B. N. (2015). Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Edmodo terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK Negeri Boyolangu. *Journal of Accounting and Business Educatioan*, 1–10. <http://journal.um.ac.id/index.php/jabe/article/view/6072%0A>
- Sanaky, H. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Kaukaban Dipantara.
- Surahman. (2019). *Efektivitas Penggunaan Edmodo dalam Pembelajaran Matematika*. <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.13140%2FRG.2.2.25121.04966>
- Tania, R., Jumadi, & Astuti, D. P. (2020). The Application of Physics E-Handout Assisted by PBL Model Use Edmodo to Improve Critical Thinking Skills and ICT Literacy of High Schoolstudents. *Journal of Physics: Conference Series*, 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1440/1/012037>
- Wardono, Waluya, S. B., Mariani, S., & Safitri, A. D. (2016). Mathematics Literacy on Problem Based Learning with Indonesian Realistic Mathematics Education Approach Assisted E-Learning Edmodo. *Journal of Physics: Conference Series*, 693(1), 1–10. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/693/1/012014>
- Widiansyah, A. (2018). Peranan Sumber Daya Pendidikan sebagai Faktor Penentu dalam Manajemen Sistem Pendidikan. *Jurnal Humaniora Bina Sarana Informatika*, 18(2), 229. <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/jc.v18i2.4347>
- Yagci, T. (2015). Blended Learning Via Mobile Social Media & Implementation Of “ EDMODO ” In Reading Classes. *Advances in Language and Literary Studies*, 6(4), 41–47. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1127658>