



PEMANFAATAN E-LEARNING DAN PENGARUHNYA TERHADAP SELF REGULATED LEARNING MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Fatkhul Arifin¹⁾, Arita Marini²⁾

Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta¹⁾,

Universitas Negeri Jakarta (UNJ)²⁾

E-mail: fatkhul_arfi@uinjkt.ac.id¹⁾, aritamari@unj.ac.id²⁾

Submit: 31 Oktober 2022, Revisi: 24 Desember 2022, Approve: 31 November 2022

Abstract

Self regulated learning is one of the affective aspects that every student is expected to have. The purpose of this research is to analyze and find out self-regulated learning or the independence of students' mathematics learning when given e-learning. The use of e-learning requires high awareness by students to carry out learning. The method used in this research is quantitative using quasi-experimental, with the design used is the pre test-post test control group design. The population in this study were elementary school students in the Jakarta area, while the samples in this study were two classes from the entire selected population. The instruments used in this research were observation, questionnaires, and documentation. The sampling technique used is the normality test, homogeneity test and hypothesis testing. The results of the study show that "Self-regulated learning of students who use e-learning is better than students whose learning uses power point media". This is indicated by a sig (2-tailed) value of 0.000, which is less than 0.05. This means that if the sig value <0.05 then the hypothesis H₀ is rejected and H₁ is accepted. Based on the results of this study, it can be concluded that e-learning has an effect on the self-regulated learning of mathematics for elementary school students.

Keywords: Independent Learning, e-learning, mathematics

Pengutipan: Arifin, Fatkhul, Arita Marini. (2022). Pemanfaatan E-Learning dan Pengaruhnya Terhadap Self Regulated Learning Matematis Siswa Sekolah Dasar. *JMIE: Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 6(2), 2022, 198-205. [jmie.v6i2.457](https://doi.org/10.32934/jmie.v6i2.457).

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.32934/jmie.v6i2.457>

PENDAHULUAN

Pandemic covid 19 memaksa masyarakat untuk melakukan perubahan, tidak terkecuali pada pada sector Pendidikan. Timbulnya pandemi global COVID-19 yang cepat dan tidak terduga telah menimbulkan tingkat ketidakpastian yang besar tentang masa depan pendidikan dan mengharuskan guru dan siswa untuk beradaptasi dengan keadaan yang baru (*new normal*) untuk bertahan hidup dalam ekologi Pendidikan. Dari penelitian yang dilakukan sebelumnya mengatakan bahwa terdapat tujuh identifikasi permasalahan yang terjadi pasca pandemic covid 19 dalam dunia Pendidikan, diantaranya: (1) pengaturan ulang system Pendidikan secara besar-besaran, (2) lanskap pendidikan yang bergeser dan peran pendidikan yang muncul (3) pedagogi digital, (4) pendidikan jarak jauh, (5) pedagogi kepedulian, (6) pemerataan sosial, kesetaraan, dan ketidakadilan, dan (7) pendidikan masa depan (Bozkurt et al., 2022). Selain itu ada beberapa dampak lain yang muncul diantaranya adalah respon Pendidikan terhadap biaya pembelajaran jarak jauh dan kelanjutan system Pendidikan dan dan dampak psikologis siswa dari covid 19.

Dari tujuh identifikasi diatas, penulis focus pada poin pedagogi digital atau pembelajaran digital. Pembelajaran digital atau biasa kita kenal dengan istilah elektronik learning (e-learning) merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi. Clark dan Mayer mendefinisikan e-learning sebagai instruksi yang disampaikan melalui perangkat digital yang bertujuan untuk mempromosikan pembelajaran (Ruth Colvin Clark & Richard E. Mayer, 2016). Menurut Cidral et al., e-learning, menyatu sebagai paradigma pendidikan modern, adalah penggunaan teknologi informasi untuk mengakses dan menyampaikan informasi dan pengetahuan untuk Pendidikan (Cidral et al., 2018). Manfaat e-learning meliputi potensi fleksibilitas, interoperabilitas, kolaborasi, berbagi sumber daya, penggunaan kembali, efektivitas biaya dan waktu, serta evaluasi kinerja (Jahnke & Kumar, 2014; Khamparia & Pandey, 2017). Jahnke dan Kumar (2014) menyoroti peran penting e-learning dalam memfasilitasi komunikasi antara siswa dan guru, mempromosikan pembelajaran kooperatif, dan mendorong umpan balik instan di kelas. E-learning juga mendukung self-regulated learning siswa, mendorong mereka untuk mengontrol pembelajaran mereka sendiri atau menetapkan tujuan pembelajaran mereka sendiri hingga penilaian akhir dari pembelajaran mereka sendiri (Boticki et al., 2015).

Menurut tinjauan penelitian terdahulu, *e-learning* memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja melalui berbagai proses termasuk pembelajaran berbasis web, pembelajaran berbasis komputer, ruang kelas virtual, dan kolaborasi digital, serta mempromosikan interaksi orang pemalu karena mereka lebih nyaman ketika memiliki ruang dan waktu untuk berinteraksi (Khamparia & Pandey, 2017). Perangkat, seperti tablet, berpotensi meningkatkan keterlibatan siswa dengan sumber belajar dan pembelajaran aktif dan kolaboratif (Stec et al., 2020). Kemudahan yang terdapat pada e-learning diharapkan bisa meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar, karena seperti yang disebutkan sebelumnya bahwa e-learning

bisa dilakukan kapanpun dan dimanapun. Pembelajaran dapat dilakukan di dalam maupun di luar kelas, sehingga tidak ada alasan siswa untuk tidak bisa melakukan pembelajaran.

Self-regulated learning (SRL) adalah konstruksi multidimensi yang secara tradisional sulit untuk dioperasionalkan (Boekaerts, 1996; Boekaerts & Corno, 2005). Secara umum, SRL melibatkan mengaktifkan dan mempertahankan kognisi, perilaku, dan emosi secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran (Pintrich, 2000). Pembelajar yang mengatur diri sendiri mengelola perilaku dan kecemasan mereka untuk memfasilitasi pembelajaran, secara aktif menghindari perilaku dan kognisi yang merugikan keberhasilan akademik (Byrnes et al., 1999). Mereka memahami strategi dan lingkungan yang diperlukan untuk pembelajaran terjadi, dan merasa mampu melakukan standar pribadi mereka (Chemers et al., 2001; Pintrich et al., 1993). Ketika ditantang, pembelajar yang mengatur diri sendiri memahami kapan dan bagaimana memanfaatkan strategi yang meningkatkan ketekunan dan kinerja (Schunk & Zimmerman, 1994). Mereka dengan sengaja menggunakan strategi meta-kognitif yang menggabungkan pemantauan diri dan komponen evaluatif yang memungkinkan observasi diri dan reaksi diri (Kauffman, 2004). SRL terus berkembang, dengan siswa mengembangkan perilaku dan strategi yang ada berdasarkan kesuksesan sebelumnya dan tantangan yang muncul (Winne, 1997).

Penelitian tentang efek penggunaan multimedia terjadi di beberapa pendidikan di AS (Roblyer et al., 2010). Penelitian di pendidikan menengah Belanda terutama memberikan informasi tentang satu praktik terbaik, tetapi juga menunjukkan beberapa tingkat keengganan dan skeptisisme di kalangan guru (Janssen, 2011; Van Gennip & Van Kessel, 2011). Penelitian empiris sejauh ini menunjukkan bahwa efek integrasi media sosial dalam pendidikan beragam dan tidak selalu diinginkan. Misalnya, beberapa penelitian menemukan korelasi negatif antara waktu yang dihabiskan di Facebook dan nilai siswa (Kirschner & Karpinski, 2010; Paul et al., 2012) sementara peneliti lain menemukan hasil yang tidak konsisten di berbagai penelitian (Hargittai & Hsieh, 2010). Pada saat yang sama, penelitian menunjukkan bahwa integrasi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pendidikan (Junco, 2012), yang pada gilirannya menghasilkan kinerja sekolah yang lebih baik (Lane et al., 2011). Selain itu, beberapa penelitian dalam negeri yang dilakukan terkait dengan pengaruh self-regulated learning terhadap tugas akademik (Raza, 2017), kemudian pengembangan e-learning berbasis self regulated learning (Arya, 2019; Isyarotullatifah, 2019).

Penelitian ini penting dilakukan karena pembelajaran memanfaatkan e-learning semakin banyak digunakan oleh guru. Kemudahan dalam menggunakan e-learning tentu harus diimbangi dengan kemandirian siswa untuk mengakses pelajaran yang diberikan oleh guru. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan platform yang dibuat sederhana dan semenarik mungkin agar siswa dapat mengikuti pembelajaran melalui platform LMS. Peneliti menyadari bahwa, pembelajaran yang dilakukan didalam kelas pun siswa masih banyak hasil belajarnya rendah, untuk itu pada LMS yang dibuat oleh penulis ini menyajikan beberapa materi, trik, contoh dan Latihan agar siswa lebih tertarik untuk melakukan pembelajaran secara mandiri.

Sehingga penulis menarik untuk mengangkat pertanyaan penelitian:

- *Apakah pembelajaran e-learning berpengaruh terhadap self-regulated learning dalam pembelajaran matematika?*

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif (*Mix Method*). Kuantitatif digunakan dalam menghitung pengaruh e-learning terhadap self regulated learning siswa dan kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan siswa.. Populasi sampel pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 yang berjumlah 7 kelas dan sampel yang diteliti adalah 2 kelas. Kelas eksperimen diberikan treatment pembelajaran e-learning dan kelas control diberikan pembelajaran menggunakan metode lain menggunakan media power point.

Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, kuesioner kemandirian belajar, dan dokumentasi. Data kuantitatif diolah menggunakan aplikasi SPSS untuk kemudian dianalisis dan diinterpretasikan, selanjutnya ditarik kesimpulan untuk menentukan apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Adapun Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan dua rerata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan metode yang sudah dijabarkan bahwa penelitian ini menggunakan Teknik analisis uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan dua rata-rata. Berikut dijabarkan uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 1. Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tes_Angket	Eksperimen	.098	29	.200*	.959	29	.305
	Kontrol	.078	29	.200*	.969	29	.539

a. Lilliefors Significance Correction

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

Dari angket diatas dapat dilihat bahwa nilai pada kelas eksperimen maupun kelas control adalah 0.200 lebih besar dari 0,05. Sesuai dengan dasar pengambilan kesimpulan keputusan dalam uji normalitas bahwa dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian asumsi persyaratan normalitas dalam model regresi sudah terpenuhi.

Karena data diatas berdistribusi normal selanjutnya dapat diujikan lanjutan yakni uji homogenitas. Berikut data yang ditampilkan:

Table 2. Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tes_Angket	Based on Mean	.215	1	56	.644
	Based on Median	.190	1	56	.664
	Based on Median and with adjusted df	.190	1	55.886	.664
	Based on trimmed mean	.221	1	56	.640

Berdasarkan table output test of homogeneity of variance” diatas diketahui nilai signifikansi (sig) kelas eksperimen dan control pengaruh e-learning terhadap self regulated learning siswa dalam pembelajaran matematika sebesar 0,644 lebih besar dari 0,05. Maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas diatas, dapat disimpulkan bahwa data varian kelas eksperimen maupun kelas control adalah homogen.

Hasil uji hipotesis yang menyatakan Self regulated learning matematika siswa yang memperoleh pembelajaran *e-learning* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan media *powerpoint* disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. Self Regulated Learning Matematika

<i>Post-Tes</i> Self regulated learning Matematika	t-test for Equality of Means			Kesimpulan
	t	df	Sig (2-tailed)	
Equal Variances Assumed	5.304	56	0.000	H ₀ ditolak

Tabel diatas menunjukkan $t_{hitung} = 5.304 > t_{tabel} = 1.673$ dengan taraf signifikansi 0,05, maka hipotesis yang menyatakan Self regulated learning matematika siswa yang memperoleh pembelajaran *e-learning* lebih baik siswa yang pembelajarannya menggunakan media *powerpoint* diterima.

E-learning dapat membuat pembelajaran matematika mandiri siswa menjadi lebih efisien dan lebih cepat. Hal ini terlihat ketika siswa membutuhkan bimbingan belajar, siswa asuh hanya perlu membuka dokumen di website, siswa lebih mandiri. Efisiensi waktu dalam hal ini berarti ketika seorang siswa perlu mengatasi atau menjadi kaya, siswa tidak bergantung pada waktu guru. Melihat hal tersebut, Mubaraq (2009) berpendapat bahwa

pembelajaran berbasis web dapat mendorong kemandirian siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, yang ditunjukkan dengan peningkatan penguasaan konsep dan siswa memberikan jawaban yang baik

Pembelajaran daring dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar secara mandiri. Hal ini sejalan dengan Bawaneh (2011, p. 43) yang berpendapat bahwa blended learning dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Peran *e-learning* dalam mempromosikan self-regulated learning berasal dari elemen desain pembelajaran yang dapat mempromosikan motivasi belajar sebagai blok bangunan pembelajaran mandiri. Motivasi belajar ini meningkat karena belajar melalui portal belajar online sangat menyenangkan. Motivasi juga meningkat karena bimbingan guru dan dorongan untuk menggunakan fungsi live chat.

Jika melihat hasil penelitian dilihat bahwa H0 ditolak atau H1 diterima, artinya model *e-learning* berpengaruh terhadap *self regulated learning*. Ini sesuai dengan pendapat Pintirch (2000) bahwa *self regulated learning* harus melibatkan, mengaktifkan dan mempertahankan kognisi, perilaku, dan emosi secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Peran e-learning tentu sebagai pengganti media yang diberikan oleh guru di kelas, sehingga bisa melakukan pembelajaran dimanapun dan kapanpun.

Pengaruh e-learning dalam penelitian ini terhadap *self-regulated learning* siswa dalam matematika dapat dilihat dengan siswa mengeksplorasi materi dari berbagai sumber (misalnya mengakses melalui internet, dua situs yang disiapkan oleh guru melalui link ke alamat portal -learn dan belajar mandiri serta pemecahan masalah melalui diskusi online di media chatting.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengolahan dan pengujian hipotesis, secara umum dapat disimpulkan bahwa pembelajaran online dapat meningkatkan pemahaman konsep dan self-regulation siswa pada pembelajaran matematika dibandingkan dengan pembelajaran online dengan dokumen PowerPoint. Secara khusus dapat disimpulkan beberapa hal berdasarkan rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

Self-regulating learning siswa online lebih baik dibandingkan siswa yang belajar menggunakan media power point. Hal ini terlihat dari peningkatan yang signifikan lebih tinggi pada self-regulated math learning pada siswa yang belajar online dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan PowerPoint.

DAFTAR PUSTAKA

Arya, G. S. N. (2019). Pengembangan Konten E-Learning Berbasis Self Regulated Learning Untuk Mata Pelajaran Ips Kelas Viii Di Smp Laboratorium Undiksha. *Jurnal Teknologi*

- Pembelajaran Indonesia*, 9(1). <https://doi.org/10.23887/jtpi.v9i1.2888>
- Boekaerts, M. (1996). Self-regulated Learning at the Junction of Cognition and Motivation. *European Psychologist*, 1(2), 100–112. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.1.2.100>
- Boekaerts, M., & Corno, L. (2005). Self-regulation in the classroom: A perspective on assessment and intervention. In *Applied Psychology* (Vol. 54, Issue 2, pp. 199–231). <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2005.00205.x>
- Boticki, I., Baksa, J., Seow, P., & Looi, C. K. (2015). Usage of a mobile social learning platform with virtual badges in a primary school. *Computers and Education*, 86, 120–136. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.02.015>
- Bozkurt, A., Karakaya, K., Turk, M., Karakaya, Ö., & Castellanos-Reyes, D. (2022). The Impact of COVID-19 on Education: A Meta-Narrative Review. *TechTrends*, 66(5), 883–896. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00759-0>
- Byrnes, J. P., Miller, D. C., & Reynolds, M. (1999). Learning to make good decisions: A self-regulation perspective. *Child Development*, 70(5), 1121–1140. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00082>
- Chemers, M. M., Hu, L. T., & Garcia, B. F. (2001). Academic self-efficacy and first-year college student performance and adjustment. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 55–64. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.1.55>
- Cidral, W. A., Oliveira, T., Di Felice, M., & Aparicio, M. (2018). E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Computers and Education*, 122, 273–290. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.001>
- Hargittai, E., & Hsieh, Y. li P. (2010). Predictors and consequences of differentiated practices on social network sites. *Information Communication and Society*, 13(4), 515–536. <https://doi.org/10.1080/13691181003639866>
- Isyarotullatifah, I. (2019). Pengembangan Konten E-Learning Ips Berbasis Self Regulated Learning. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 11(2), 1. <https://doi.org/10.26418/jvip.v11i2.34488>
- Jahnke, I., & Kumar, S. (2014). Digital Didactical Designs: Teachers' Integration of iPads for Learning-Centered Processes. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 30(3), 81–88. <https://doi.org/10.1080/21532974.2014.891876>
- Janssen, M. (2011). Ervaringen met het Gebruik van Sociale Media in het Voortgezet Onderwijs. *Proceedings NIOC 2011, September*, 2–7.
- Junco, R. (2012). The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. *Computers and Education*, 58(1), 162–171. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.004>
- Khamparia, A., & Pandey, B. (2017). Impact of interactive multimedia in E-learning technologies: Role of multimedia in E-learning. *Enhancing Academic Research With*

- Knowledge Management Principles*, April, 199–227. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2489-2.ch007>
- Kirschner, P. A., & Karpinski, A. C. (2010). Facebook® and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1237–1245. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.024>
- Lane, S. D., Lewis, T. N., & Rd, W. C. (2011). The “ Digital Divide ,” Social Media , and Education-Related Outcomes. *The Online Journal of New Horizons in Education*, 3(2), 39–50. <http://www.tojned.net/>
- Paul, J. A., Baker, H. M., & Cochran, J. D. (2012). Effect of online social networking on student academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2117–2127. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.016>
- Pintrich, P. R. (2000). The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning. *Handbook of Self-Regulation*, 451–502. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780121098902500433>
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & Mckeachie, W. J. (1993). Reliability and Predictive Validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Mslq). *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801–813. <https://doi.org/10.1177/0013164493053003024>
- Raza, N. (2017). Pengaruh Self-Regulated Learning Terhadap Persepsi Siswa Mengenai Tugas Akademik Pada Siswa. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 5(3), 397–403. <https://doi.org/10.30872/psikoborneo.v5i3.4426>
- Roblyer, M. D., McDaniel, M., Webb, M., Herman, J., & Witty, J. V. (2010). Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. *Internet and Higher Education*, 13(3), 134–140. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.03.002>
- Ruth Colvin Clark, & Richard E. Mayer. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of mul- timedia learning*.
- Stec, M., Smith, C., & Jacox, E. (2020). Technology Enhanced Teaching and Learning: Exploration of Faculty Adaptation to iPad Delivered Curriculum. *Technology, Knowledge and Learning*, 25(3), 651–665. <https://doi.org/10.1007/s10758-019-09401-0>
- Van Gennip, H., & Van Kessel, N. (2011). *Didactiek in balans 2011*.