

## Efikasi Diri Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Mata Kuliah Metode Numerik

Sutamrin<sup>1\*</sup>, Khadijah<sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Makassar

<sup>2)</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Patempo

<sup>1\*)</sup> tamrin.mm@unm.ac.id

<sup>2)</sup> khadijah0611@gmail.com



Open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

### ABSTRAK

Efek dari pembelajaran online dan atau pembelajaran jarak jauh setelah kondisi dunia yang membaik setelah Covid-19 yaitu masih dilanjutkannya metode pembelajaran jarak jauh (PJJ). Untuk mengoptimalkan pembelajaran, perlu adanya analisis hal yang mempengaruhi PJJ khususnya dalam mata kuliah Metode Numerik, salah satunya yaitu efikasi diri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh efikasi diri dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) mata kuliah Metode Numerik. Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional yang mengkaji pengaruh efikasi diri mahasiswa (X) terhadap hasil pembelajaran jarak jauh (Y) dalam mata kuliah Metode Numerik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Jurusan Matematika Fakultas MIPA UNM Makassar yang memprogramkan mata kuliah Metode Numerik. Sampel penelitian ini adalah 28 mahasiswa yang memprogramkan mata kuliah Metode Numerik pada semester genap dengan pembelajaran online atau pembelajaran jarak jauh. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan Purposive sampling. Teknik pengumpulan data dengan angket dan tes hasil belajar. Teknik analisis data analisis deskriptif, dan analisis statistik inferensial. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki keyakinan atau efikasi diri sebesar rata-rata 77% yakin akan kompetensinya dalam mempelajari Metode Numerik walaupun kondisi pembelajaran jarak jauh dan rata-rata nilai hasil belajar sebesar 83,7857. Berdasarkan hasil uji hipotesis, menunjukkan bahwa ada pengaruh signifikan antara efikasi diri terhadap hasil Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dalam mata kuliah Metode Numerik. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa nilai R sebesar 0,463. Efikasi diri berkontribusi sebesar  $R^2 = 21,4\%$  terhadap hasil pembelajaran jarak jauh dalam mata kuliah Metode Numerik. Karena itu, perlu adanya strategi untuk meningkatkan efikasi diri mahasiswa sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih optimal walaupun dalam kondisi pembelajaran jarak jauh.

**Kata Kunci:** Efikasi Diri, Pembelajaran Jarak Jauh, Metode Numerik.

### ABSTRACT

The effect of online learning and/or distance learning after world conditions improved after Covid-19 is that the distance learning method (PJJ) continues. To optimize learning, it is necessary to analyze things that affect PJJ, especially in Numerical Method courses, one of which is self-efficacy. The purpose of this study was to determine the effect of self-efficacy in Distance Learning (PJJ) Numerical Method courses. This research is a type of correlational research that examines the effect of student self-efficacy (X) on distance learning outcomes (Y) in Numerical Method courses. The population in this study were all students of the Mathematics Department of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences UNM Makassar who programmed the Numerical Method course. The sample of this study were 28 students who programmed the Numerical Method course in even semesters with online learning or distance learning. The sampling technique is purposive sampling. Data collection techniques with questionnaires and learning achievement tests. Data analysis techniques descriptive analysis, and inferential statistical analysis. The research results show that students have confidence or self-efficacy of an average of 77% sure of their competence

in learning the Numerical Method even though the conditions of distance learning and the average value of learning outcomes is 83.7857. Based on the results of hypothesis testing, it shows that there is a significant influence between self-efficacy on Distance Learning (PJJ) results in Numerical Method courses. The results of the regression analysis show that the R value is 0.463. Self-efficacy contributes  $R^2 = 21.4\%$  to distance learning outcomes in Numerical Method courses. Therefore, it is necessary to have a strategy to increase student self-efficacy so that learning can take place more optimally even in distance learning conditions.

**Keywords:** Self-Efficacy, Distance Learning, Numerical Methods.

## A. PENDAHULUAN

Sejak masa pandemi Covid-19, terjadi beberapa perubahan dalam dunia Pendidikan termasuk dalam dunia Pendidikan Matematika. Selama masa pandemi Covid-19, keseluruhan kegiatan pembelajaran beralih ke sistem online atau Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) (Khadijah, HR, and Sutamrin 2022). Pembelajaran secara online atau PJJ telah dimanfaatkan di dunia untuk melanjutkan Pendidikan di masa pandemik Covid-19 (Chang et al. 2021). Dengan merebaknya Covid-19, program Pendidikan jarak jauh telah berlangsung lama (Yekefallah et al. 2021). Efek dari pembelajaran online dan atau pembelajaran jarak jauh ini setelah kondisi dunia yang membaik setelah Covid-19 yaitu masih dilanjutkannya metode pembelajaran jarak jauh (PJJ). Beberapa Perguruan Tinggi dan beberapa mata kuliah masih menerapkan pembelajaran online baik secara keseluruhan maupun *blended* dengan pembelajaran tatap muka. Pembelajaran online biasanya diterapkan jika situasi kelas jarak jauh, ada peraturan atau kebijakan yang tidak membolehkan bertemu dalam kelas atau jika terjadi situasi tertentu.

Keberlangsungan pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran online yang masih diterapkan hingga awal tahun 2023 ini membutuhkan

penelitian lebih jauh tentang apa saja yang mempengaruhi PJJ tersebut. Dalam PJJ, partisipasi mahasiswa dapat terlihat dari motivasi diri peserta didik ditunjukkan dengan ketepatan dan inisiatif dalam partisipasi belajar, postingan komentar dengan tata Bahasa yang benar, kemampuan literasi pembelajar terlihat dari relevansi komentar dengan pembahasan sebelumnya disertai referensi, penyajian komentar yang menunjukkan gambaran ide dalam benak peserta didik dan cara penyampaian pendapatnya, dan kolaborasi peserta didik yang ditunjukkan dengan kontribusinya ke komunitas belajar (Khadijah et al. 2022). Hal ini menunjukkan, penilaian aktivitas mahasiswa dalam PJJ masih dapat dianalisis lebih mendalam. Motivasi, partisipasi dan kolaborasi mahasiswa dalam PJJ itu dapat mereka berikan jika mereka mempunyai keyakinan diri atau efikasi diri.

Efikasi diri merupakan keyakinan seseorang akan kemampuan melakukan sesuatu (Novferma 2016). Efikasi diri dan kemandirian dalam belajar mempengaruhi aktivitas dan pencapaian pembelajaran (Jansen et al. 2019). Efikasi diri menjadi variabel penting yang dimiliki oleh peserta didik dan berimplikasi pada prestasi belajar matematika peserta didik (Agus 2019).

Efikasi diri penting dalam pembelajaran, tidak hanya dalam pembelajaran tatap muka tetapi juga dalam PJJ. Karena itu sangat penting untuk melihat bagaimana pengaruh efikasi diri seseorang dalam pembelajaran jarak jauh (PJJ).

Terdapat tiga aspek efikasi diri, yaitu Level, Generality, dan Strength (Utami and Wutsqa 2017). Menurut Novferma (Novferma 2016), indikator efikasi diri meliputi keyakinan dengan kemampuan diri yang dimiliki, perasaan mampu untuk memecahkan masalah matematika, perasaan mampu untuk melaksanakan tugas, perasaan mampu untuk mencapai target prestasi belajar, yakin dengan usaha yang dilakukan. Aspek-aspek efikasi diri ini juga terdapat dalam proses belajar dalam PJJ.

Salah satu mata kuliah dalam PJJ yaitu mata kuliah Metode Numerik. Metode numerik merupakan salah satu mata kuliah dalam program studi pendidikan matematika di tingkat Perguruan Tinggi yang menuntut adanya kesadaran diri belajar siswa untuk mempelajari sistem atau aplikasi matematika tertentu. Mata kuliah Metode Numerik adalah salah satu mata kuliah yang sangat penting dan diperlukan penerapannya dalam beberapa bidang ilmu lain, seperti untuk kemampuan dasar dalam *coding* bidang teknologi informasi, pemrograman web, model aliran darah satu dimensi, dan algoritma *Machine Learning* (Pérez-aracil et al. 2023; Pimentel-García et al. 2023). Konvergensi bersyarat dari metode numerik dapat digunakan untuk memperoleh solusi numerik yang perilaku asimtotiknya sesuai dengan yang diharapkan

secara analitik (Aquino, Negreanu, and Vargas 2022). Mata kuliah Metode Numerik merupakan mata kuliah yang sulit disajikan dalam PJJ karena membutuhkan interaksi langsung antara pengajar dan pembelajar. Dalam mata kuliah metode numerik, efikasi diri atau keyakinan diri untuk mampu mengembangkan pembelajarannya di luar pembelajaran yang disajikan secara online sangat mempengaruhi hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin meneliti bagaimana pengaruh efikasi diri terhadap hasil belajar Metode Numerik dalam pembelajaran jarak jauh (PJJ). Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang bagaimana pengaruh “Efikasi Diri dalam Pembelajaran Jarak Jauh Mata Kuliah Metode Numerik”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh efikasi diri dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) mata kuliah Metode Numerik. Adapun hipotesis penelitiannya yaitu Ada pengaruh signifikan antara efikasi diri terhadap hasil Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dalam mata kuliah Metode Numerik.

## **B. METODE**

### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional. Penelitian korelasional yang dimaksud adalah mengkaji pengaruh efikasi diri mahasiswa terhadap hasil pembelajaran jarak jauh dalam mata kuliah Metode Numerik. Koefisien korelasi Spearman dihitung untuk melihat hubungan antara variabel (Huang, Qureshi, and Hirsch 2021).

## 2. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu Efikasi diri mahasiswa selama pembelajaran jarak jauh dalam mata kuliah Metode Numerik sebagai variabel bebas (X). Hasil penelitian beberapa peneliti yaitu Leder, 1987; McLeod, 1992; Reyes, 1984 menunjukkan berbagai sikap dan keyakinan tentang matematika termasuk efikasi diri, berpengaruh pada prestasi matematika (Yates 2002). Efikasi diri mempengaruhi bagaimana seseorang berpikir, merasakan, memotivasi diri sendiri dan bertindak (Utami and Wutsqa 2017). Selanjutnya, hasil belajar online atau hasil pembelajaran jarak jauh mahasiswa dalam mata kuliah Metode Numerik sebagai variabel terikat (Y).

## 3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Jurusan Matematika Fakultas MIPA UNM Makassar yang memprogramkan mata kuliah Metode Numerik. Sampel penelitian ini adalah 28 mahasiswa dari seluruh mahasiswa yang memprogramkan mata kuliah Metode Numerik pada semester genap dengan pembelajaran online atau pembelajaran jarak

jauh. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan *Purposive sampling* yaitu hanya mengambil sampel yang menerapkan pembelajaran jarak jauh selama perkuliahan berlangsung.

## 4. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dan seberapa besar pengaruh efikasi diri dalam Pembelajaran Jarak Jauh mata kuliah Metode Numerik, pengumpulan data dilakukan dalam bentuk angket dan tes hasil belajar, dimana angket dan kisi-kisinya tersebut sudah pernah digunakan dalam penelitian lain (Utami and Wutsqa 2017) sehingga keabsahan datanya sudah teruji. Untuk mengukur tingkat efikasi diri pengumpulan data dilakukan dalam bentuk angket (Sihaloho 2018). Angket efikasi diri diberikan kepada mahasiswa dalam bentuk isian *google form* yang dibagikan melalui *link google form*. Dan untuk mengukur hasil pembelajaran jarak jauh dalam mata kuliah Metode Numerik, pengumpulan data dilakukan dalam bentuk tes hasil belajar yang diberikan secara online dengan bantuan LMS.

Adapun indikator efikasi diri dalam Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Indikator Variabel Efikasi Diri

Variabel	Aspek	Indikator	Item Instrumen
Efikasi Diri	Level	keyakinan dalam strategi yang digunakan	11,12,16,23,26
		keyakinan dalam berbagai tingkat kesulitan	1,4,21,22
	Generality	keyakinan diri pada seluruh proses pembelajaran	3,8,14,15,17,24
		keyakinan dalam menghadapi kondisi dan situasi yang beragam	2,5,13,19,27
	Strenght	keyakinan akan usaha yang dilakukan	6,7,20,25
		keyakinan memperoleh hasil yang baik	9,10,18,28

Utami and Wutsqa (2017)

## 5. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif. Berdasarkan ide kajian dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Adapun analisis regresi sederhana yang digunakan yaitu analisis dengan model persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Dengan keterangan, Y adalah hasil pembelajaran jarak jauh, dan X adalah tingkat efikasi diri, a adalah konstanta, dan b adalah koefisien dari X.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan dalam pembelajaran mata kuliah Metode Numerik yang pembelajarannya dilakukan dengan pembelajaran jarak jauh secara penuh, tanpa adanya tatap muka secara langsung. Setelah pembagian angket efikasi diri dan tes hasil belajar, diperoleh data sesuai dengan Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Statistik Deskriptif X (Efikasi Diri), dan Y (Hasil PJJ Metode Numerik)

	Efikasi Diri	Hasil Belajar MetNum
N	Valid	28
	Missing	0
Mean	77,2446	83,7857
Median	78,5700	83,5000
Mode	62,14	80,00
Std. Deviation	13,07039	8,90425
Variance	170,835	79,286
Range	43,57	25,00
Minimum	55,00	70,00
Maximum	98,57	95,00
Sum	2162,85	2346,00

*Catatan: Hasil di atas merupakan hasil konversi nilai 100 untuk ketiga variabel.*

### 2. Uji Hipotesis

Pengolahan data dilakukan untuk melihat pengaruh efikasi diri dalam Pembelajaran Jarak Jauh mata kuliah Metode Numerik, diperoleh nilai R sebesar 0,463 atau sebesar 46,3 % dan nilai kontribusi variabel terikat terhadap variabel bebas yang dapat dilihat pada nilai koefisien determinasi  $R^2$  (*R Square*) sebesar 0,214 atau sebesar 21,4%. Adapun sisanya sebesar 78,6% (100% - 21,4%) adalah dipengaruhi oleh variabel lain.

**Tabel 3.** Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	80,451	12,662		6,354	,000
1 Efikasi Diri	,575	,159	,844	3,621	,001

*a. Dependent Variable: Hasil Belajar MetNum*

Pengaruh X terhadap Y ditunjukkan pada tabel coefficient dengan nilai probabilitas 0,001 < 0,05 hal ini berarti ada pengaruh signifikan

Efikasi Diri terhadap Hasil Pembelajaran Jarak Jauh dalam mata kuliah Metode Numerik.

Model Regresi yang didapatkan adalah sebagai berikut:

$$Y = 80,451 + 0,575 X + e$$

Model regresi tersebut menunjukkan prediksi ke arah positif semakin baik/besar nilai variabel bebas maka nilai variabel terikat semakin baik/besar pula. Atau dapat diartikan bahwa semakin besar nilai efikasi diri mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh maka semakin besar nilai hasil belajar mahasiswa untuk mata kuliah Metode Numerik dalam pembelajaran jarak jauh.

### 3. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, menunjukkan bahwa dengan nilai konversi 100, atau dalam skala 100%, tingkat efikasi diri mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh memiliki rata-rata nilai sebesar 77,2446 atau sebesar 77 %. Besarnya nilai efikasi diri ini menunjukkan tingginya nilai efikasi diri mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh. Teori efikasi diri memungkinkan kita untuk memahami hubungan antara keyakinan kita tentang kompetensi kita dalam domain perilaku tertentu, yang mempengaruhi pilihan kita, dan seberapa baik kinerja kita (Ruggieri et al. 2023). Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki keyakinan atau efikasi diri sebesar rata-rata 77% yakin akan kompetensinya dalam mempelajari Metode Numerik walaupun kondisi pembelajaran jarak jauh.

Hasil belajar Metode Numerik dalam kondisi Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) berdasarkan hasil

penelitian yaitu rata-rata sebesar 83,7857. Hal ini menunjukkan rata-rata nilai mahasiswa sangat tinggi. Mahasiswa yang memprogramkan mata kuliah Metode Numerik masih mampu meraih nilai yang tinggi walaupun dalam kondisi pembelajaran jarak jauh. Padahal materi dalam mata kuliah Metode Numerik termasuk dalam materi aplikatif yang membutuhkan pemahaman mendalam dan praktik yang lebih banyak. Bahkan ada yang mampu memperoleh nilai 95 yang ditunjukkan dari nilai maksimum dalam Tabel 2. Nilai minimum juga hanya 70, hal ini berarti bahwa nilai terendah mahasiswa saja sudah mencapai nilai yang cukup tinggi.

Secara deskriptif, terlihat bahwa tingginya nilai efikasi diri mahasiswa sejalan dengan tingginya nilai hasil belajar mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh untuk mata kuliah Metode Numerik. Sesuai dengan penelitian (Nzomo et al. 2023), yang menyatakan bahwa efikasi diri merupakan prediktor yang signifikan dari kinerja akademik siswa dan oleh karena itu merupakan konstruk penting untuk mengukur pencapaian tujuan pembelajaran. Dengan efikasi diri yang baik, mahasiswa mampu lebih banyak berpartisipasi dalam pembelajaran. Mahasiswa yang lebih banyak partisipasi akan lebih mungkin untuk membuat kemajuan (Yang and Lin 2010).

Berdasarkan hasil uji hipotesis, hasil analisis regresi menunjukkan bahwa nilai R sebesar 0,463 atau sebesar 46,3 % dan nilai kontribusi variabel terikat terhadap variabel bebas yang dapat dilihat pada nilai koefisien determinasi  $R^2$  (*R Square*) sebesar 0,214 atau sebesar 21,4%.

Adapun sisanya sebesar 78,6% (100% - 21,4%) adalah dipengaruhi oleh variabel lain. Hal ini menunjukkan bahwa efikasi diri memiliki nilai kontribusi sebesar 21,4% terhadap hasil pembelajaran jarak jauh dalam mata kuliah Metode Numerik.

Hasil analisis menunjukkan nilai probabilitas  $0,001 < 0,05$  hal ini berarti ada pengaruh signifikan Efikasi Diri terhadap Hasil Pembelajaran Jarak Jauh dalam mata kuliah Metode Numerik. Adanya pengaruh efikasi diri dalam pembelajaran ini sejalan dengan penelitian (Nzomo et al. 2023) yang menemukan korelasi positif efikasi diri dalam pembelajaran kimia berbasis inkuiri. Berdasarkan hasil analisis inferensial, maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) penelitian diterima, atau ada pengaruh signifikan antara efikasi diri terhadap hasil Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dalam mata kuliah Metode Numerik. Adapun Model Regresi yang didapatkan yaitu  $Y = 80,451 + 0,575X + e$ .

Model regresi tersebut menunjukkan bahwa nilai hasil pembelajaran jarak jauh akan konstanta sebesar 80,451 atau jika tidak ada tingkat efikasi diri, maka nilai hasil pembelajaran jarak jauh untuk mata kuliah Metode Numerik sebesar 80,451. Koefisien regresi tingkat efikasi diri sebesar 0,575 menyatakan bahwa setiap penambahan hasil pembelajaran jarak jauh maka nilai efikasi diri bertambah sebesar 0,575 Tanda positif (+) pada model regresi menunjukkan pengaruh positif antara variabel dan menunjukkan hubungan antara variabel berjalan satu arah dimana semakin tinggi tingkat

efikasi diri maka semakin tinggi nilai hasil pembelajaran jarak jauh mahasiswa dalam mata kuliah Metode Numerik.

Berdasarkan hasil analisis keseluruhan, menunjukkan bahwa ada pengaruh signifikan antara efikasi diri terhadap hasil Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dalam mata kuliah Metode Numerik. Pengaruh tersebut adalah pengaruh positif yang menunjukkan hubungan antara variabel berjalan satu arah yaitu semakin tinggi tingkat efikasi diri maka semakin tinggi nilai hasil pembelajaran jarak jauh mahasiswa dalam mata kuliah Metode Numerik. Dengan demikian, keberhasilan mahasiswa untuk memperoleh hasil belajar yang tinggi dapat dilihat dari tingkat efikasi diri mahasiswa. Semakin tinggi tingkat efikasi diri mahasiswa dalam belajar walaupun dalam kondisi pembelajaran jarak jauh, maka semakin besar keinginan mahasiswa untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal. Efikasi diri dapat memprediksi kinerja dan oleh karena itu penting bahwa strategi instruksional yang meningkatkan efikasi diri mahasiswa digunakan (Nzomo et al. 2023).

#### **D. PENUTUP**

##### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan antara efikasi diri terhadap hasil Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dalam mata kuliah Metode Numerik. Efikasi diri berkontribusi terhadap hasil pembelajaran jarak jauh dalam mata kuliah Metode Numerik. Efikasi diri memiliki pengaruh positif dan menunjukkan

hubungan yang berjalan satu arah dimana semakin tinggi tingkat efikasi diri maka semakin tinggi nilai hasil pembelajaran jarak jauh mahasiswa dalam mata kuliah Metode Numerik. Karena itu, perlu adanya strategi untuk meningkatkan efikasi diri mahasiswa sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih optimal walaupun dalam kondisi pembelajaran jarak jauh.

## 2. Saran

Pemberian strategi peningkatan efikasi diri mahasiswa sangat penting untuk mengoptimalkan pembelajaran. Berikan keyakinan pada mahasiswa bahwa mereka mampu belajar, mampu menemukan cara belajar mereka sendiri sehingga mampu memberikan hasil pembelajaran yang optimal walaupun dalam kondisi pembelajaran jarak jauh dengan mata kuliah aplikatif atau terapan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Imaludin. (2019). Efektivitas Guided Discovery Menggunakan Pendekatan Kontekstual Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis, Prestasi, Dan Self-Efficacy. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 6(2):120–32. doi: 10.21831/jrpm.v6i2.14517.
- Aquino, M., M. Negreanu, and A. M. Vargas. (2022). A Meshless Numerical Method for a System with Intraspecific and Interspecific Competition. *Engineering Analysis with Boundary Elements* 145 (August): 242–57. doi: 10.1016/j.enganabound.2022.09.005.
- Chang, Tsai Yu, Ming Lun Hsu, Jae Sung Kwon, MF Lindawati S. Kusdhany, and Guang Hong. (2021). Effect of Online Learning for Dental Education in Asia during the Pandemic of COVID-19. *Journal of Dental Sciences* 16(4):1095–1101. doi: 10.1016/j.jds.2021.06.006.
- Huang, Daniel, Muhammad M. Qureshi, and Ariel E. Hirsch. (2021). Correlation Between Research Productivity During Medical School and Radiation Oncology Residency. *International Journal of Radiation Oncology\*Biophysics\*Physics* 111(1):e17. doi: 10.1016/j.ijrobp.2021.05.167.
- Jansen, Renée S., Anouschka van Leeuwen, Jeroen Janssen, Suzanne Jak, and Liesbeth Kester. (2019). Self-Regulated Learning Partially Mediates the Effect of Self-Regulated Learning Interventions on Achievement in Higher Education: A Meta-Analysis. *Educational Research Review* 28(September):100292. doi: 10.1016/j.edurev.2019.100292.
- Khadijah, Iwan Setiawan HR, and Sutamrin. (2022). Partisipasi Online Dalam Pembelajaran Berbasis Learning Management System (LMS) Pada Mata kuliah Pengantar Teori Fuzzi. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 5(1):34–45.
- Novferma, Novferma. (2016). Analisis Kesulitan Dan Self-Efficacy Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 3(1):76–87. doi: 10.21831/jrpm.v3i1.10403.
- Nzomo, Christine, Peter Rugano, John Njoroge Mungai, and Ciriaka Gitonga Muriithi. (2023). Inquiry-Based Learning and Students' Self-Efficacy in Chemistry among Secondary Schools in Kenya. *Heliyon* 9(1):0–9. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e12672.
- Pérez-aracil, Jorge, Alejandro Mateo Hernández-díaz, Cosmin Madalin, and Sancho Salcedo-

- sanz. (2023). Improving Numerical Methods for the Steel Yield Strain Calculation in Reinforced Concrete Members with Machine Learning Algorithms. *Expert Systems With Applications* 225(December 2022):119987. doi: 10.1016/j.eswa.2023.119987.
- Pimentel-García, Ernesto, Lucas O. Müller, Eleuterio F. Toro, and Carlos Parés. (2023). High-Order Fully Well-Balanced Numerical Methods for One-Dimensional Blood Flow with Discontinuous Properties. *Journal of Computational Physics* 475:111869. doi: 10.1016/j.jcp.2022.111869.
- Ruggieri, Stefano, Melissa Gagliano, Rubinia Celeste Bonfanti, Nicla Cucinella, and Sonia Ingoglia. (2023). Interaction through Social Media: Development and Validation of a Social Network Site Self-Efficacy Scale (SNS-SES). *Acta Psychologica* 235(October 2022). doi: 10.1016/j.actpsy.2023.103889.
- Sihaloho, Lasmita. (2018). Pengaruh Efikasi Diri (Self Efficacy) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri Se-Kota Bandung. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)* 4(1):62. doi: 10.22219/jinop.v4i1.5671.
- Utami, Ratna Widianti, and Dhoriva Urwatul Wutsqa. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 4(2):166. doi: 10.21831/jrpm.v4i2.14897.
- Yang, Yufang, and Nina Chiulan Lin. (2010). Internet Perceptions, Online Participation and Language Learning in Moodle Forums: A Case Study on Nursing Students in Taiwan. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 2(2):2647–51. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.03.388.
- Yates, Shirley M. (2002). The Influence of Optimism and Pessimism on Student Achievement in Mathematics. *Mathematics Education Research Journal* 14(1):4–15. doi: 10.1007/BF03217113.
- Yekefallah, Leili, Peyman Namdar, Rahman Panahi, and Leila Dehghankar. (2021). Factors Related to Students' Satisfaction with Holding e-Learning during the Covid-19 Pandemic Based on the Dimensions of e-Learning. *Heliyon* 7(7):e07628. doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e07628.