

Peningkatan Pemahaman Matematis Siswa SMAK Warta Bakti Kefamenanu Melalui Pembelajaran Berbantu Sudoku

by Cecilia Novianti Salsinha

Submission date: 24-Jun-2020 12:38PM (UTC+0700)

Submission ID: 1348917027

File name: Author_3_Cecilia.pdf (1.14M)

Word count: 3318

Character count: 20833

Peningkatan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbantu Sudoku

Cecilia Novianti Salsinha^{1*}, Eva Binsasi², Elinora Naikteas Bano³

¹Pendidikan Matematika, Universitas Timor, Nusa Tenggara Timur, Indonesia;

*ceciliasalsinha@unimor.ac.id

²Matematika, Universitas Timor, Nusa Tenggara Timur, Indonesia;

evabinsasi08@gmail.com

³Matematika, Universitas Timor, Nusa Tenggara Timur, Indonesia;

iranaikteas@gmail.com

Abstrak. Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan, hal ini terlihat dari pelajaran matematika yang bahkan telah dipelajari sejak Sekolah Dasar bahkan TK. Namun mempelajari matematika bukanlah hal yang selalu dianggap mudah. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, masih banyak guru di sekolah memberikan suatu pembelajaran yang kurang inovatif, strategi pembelajaran yang masih monoton dan metode pembelajaran yang kurang menarik. Berdasarkan data hasil UN pada tahun 2018 yang diperoleh dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menunjukkan bahwa NTT merupakan salah satu dari 21 propinsi yang nilai rata-rata UN berada dibawah rata-rata nasional. Oleh karena matematika sebagai salah satu mata pelajaran UNBK tetapi menempati tempat terendah dari mata pelajaran lainnya maka peneliti menganggap matematika perlu menjadi pusat perhatian, terlebih pada daerah NTT khususnya Kefamenanu. Oleh karena itu peneliti menerapkan metode pembelajaran berbantu permainan sudoku untuk meningkatkan pemahaman siswa SMAK Warta Bakti Kefamenanu. Peneliti membandingkan nilai pre-test dan posttest yang memberikan hasil bahwa nilai lebih rendah dibandingkan dengan nilai post test. Hal ini menegaskan bahwa pemahaman siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan memanfaatkan permainan Sudoku memberikan hasil yang signifikan.

Kata Kunci: Sudoku, Pemahaman siswa, Dua Sampel Berpasangan

Abstract. Mathematics is one of the most important sciences in life, this can be seen from mathematics lessons that have even been learned since elementary school and even kindergarten. But learning mathematics is not always easy. Based on observations in the field, there are still many teachers in schools providing a less innovative learning, learning strategies that are still monotonous and learning methods that are less interesting. Based on data from the UN results in 2018 obtained from the Ministry of Education and Culture shows that NTT is one of 21 provinces where the average UN score is below the national average. Because mathematics is one of the UNBK subjects but occupies the lowest place of other subjects, the authors consider mathematics to be the center of attention, especially in the NTT region

especially Kefamenanu. Therefore, the writer applies the sudoku game-assisted learning method to improve the understanding of the students of Warta Bakti Kefamenanu. The researcher compared the pre-test and post-test scores which gave the result that the scores were lower than the post-test scores. This confirms that students' understanding after learning by using the Sudoku game gives significant results.

Keywords: Sudoku, student understanding, two paired samples

10 Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia (Binsasi et al., 2019). Banyak contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari yang sangat membutuhkan matematika. Oleh karena itu matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Ketika manusia melakukan aktivitas seperti pemecahan masalah, dasar kemampuan matematis telah diaplikasikan (Sari, 2015).

Oleh karena pentingnya dalam kehidupan, matematika bahkan telah dipelajari sejak Sekolah Dasar bahkan TK. Namun mempelajari matematika bukanlah hal yang selalu dianggap mudah. Tidak semua siswa menyukai matematika (Ilma & Putri, 2012). Salah satu tantangan dalam mempelajari matematika adalah bagaimana seorang pengajar dapat memberikan pemahaman yang baik agar siswa/mahasiswa tersebut dapat mengerti apa yang dijelaskan, sehingga tidak muncul kesan yang negatif saat belajar matematika (Binsasi et al., 2019).

Salah satu cara menarik yang dapat digunakan dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa adalah melalui permainan (*games*) (Mauluah et al., 2015). Permainan yang dimaksud adalah permainan matematika yang dapat memanfaatkan alat peraga seperti congklak, teka-teki atau dalam bentuk teknik berhitung tertentu seperti jarimatika. Salah satu permainan matematika yang cukup populer yakni permainan matematika Sudoku (Binsasi et al., 2019). Menurut Delayahe dalam (Liao & Shih, 2013) permainan Sudoku awalnya dikenal dengan nama bujur sangkar latin. Permainan ini ditemukan oleh matematikawan Swiss yaitu Leonhard Euler pada abad ke 18. Pada tahun 1970an permainan ini kemudian dikembangkan di United States dan diperkenalkan di Jepang dengan nama yang sekarang dikenal yaitu Sudoku. Selanjutnya Norte dan Lobo dalam (Liao & Shih, 2013) mengemukakan bahwa meskipun Sudoku tidak memerlukan perhitungan yang rumit namun Sudoku merupakan permainan kecerdasan yang akan

Copyright © 2020

Buana Matematika :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

membuat pemainnya menggunakan otak dan kemampuan berpikir logis yang ia miliki.

Berbicara mengenai kecerdasan dan kemampuan berpikir logis, data hasil UNBK tingkat SMA pada tahun 2018 yang diperoleh dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menunjukkan bahwa hanya 13 propinsi yang memberikan hasil diatas rata-rata nasional yaitu 51.76. Sementara NTT merupakan salah satu dari 21 propinsi yang nilai rata-ratanya berada dibawah rata-rata nasional dan menempati urutan ke 29 secara rata-rata nasional. Jika dilihat dari segi mata pelajaran, Matematika tergolong dalam mata pelajaran UNBK menempati tempat terendah dari mata pelajaran lainnya dengan rata-rata 37.25. Hal ini menunjukkan bahwa matematika perlu menjadi pusat perhatian, baik ditingkat nasional, terlebih pada daerah NTT.

Kenyataan tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian bagaimana kemampuan matematis siswa terutama pada tingkat SMA. Berdasarkan hasil observasi peneliti pada SMAS Katolik Warta Bakti Kefamenanu, terlihat bahwa masih terdapat siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal matematika disebabkan karena kurangnya kemampuan yang berkaitan dengan bilangan bulat seperti operasi penjumlahan, pengurangan dan terlebih perkalian. Yang lebih memprihatinkan adalah terdapat beberapa siswa yang tidak dapat membedakan bilangan bulat dengan bilangan lainnya ataupun mendefinisikan bilangan bulat. Oleh karena itu peneliti ingin melihat apakah terdapat peningkatan kemampuan matematis siswa khususnya pada materi bilangan bulat beserta operasi yang berkaitan dengan bilangan bulat setelah peneliti mencoba mengaplikasikan permainan Sudoku sebagai alat bantu.

Penelitian sebelumnya mengenai aplikasi permainan sudoku ini telah dilakukan oleh (Patmawati, 2012) yang memberikan hasil bahwa permainan sudoku dapat meningkatkan keterampilan siswa mengurutkan bilangan bulat pada siswa kelas IV semester genap SD Negeri Udawuh 02 tahun ajaran 2011/ 2012. Penelitian lain yang dilakukan (Zulaihah et al., 2016) juga memberikan hasil bahwa permainan ini merupakan bekal bagi siswa untuk mengetahui konsep bilangan, siswa mencoba sendiri mencari konsep mengenai bilangan dengan cara yang menyenangkan. Selain memanfaatkan permainan Sudoku, banyak penelitian yang memanfaatkan permainan tradisional diantaranya penelitian dari (Ilma & Putri, 2012) menunjukan bahwa pemahaman siswa mengenai konsep pengurangan bilangan bulat

Copyright © 2020

Buana Matematika :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

dapat dipicu dengan menggunakan permainan tradisional congklak sebagai konteks dalam pembelajaran. Peningkatan pemahaman siswa melalui permainan matematika juga pernah dilakukan oleh (Salsinha et al., 2019) yang menunjukkan peningkatan rata-rata yang cukup signifikan ketika diterapkan jarimatika untuk melakukan perhitungan khususnya perkalian. Selain itu pada masa kini telah banyak peneliti yang telah menerapkan metode pembelajaran berbasis games, salah satunya penelitian yang telah dilakukan oleh (Seran et al., 2019) yang menerapkan metode *TGT (Teams Games Tournament)*. Penelitian tersebut memberikan hasil bahwa penerapan *TGT* ternyata berpengaruh pada hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan uraian di atas diharapkan melalui permainan Sudoku ini peneliti dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa SMAS Katolik Warta Bakti Kefamenanu.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SMAS Katolik Warta Bakti Kefamenanu dimana peneliti mengambil sampel siswa SMA tersebut sebanyak 30 orang. Sampel ini merupakan satu dari tiga kelas yang ada pada SMA tersebut, sehingga proses pengambilan sampel dilakukan dengan menarik undi. Materi yang diteliti pada penelitian ini adalah bilangan bulat. Materi ini dipilih untuk diteliti oleh karena sebelumnya peneliti telah berdiskusi dengan guru mate pelajaran Matematika pada sekolah ini dan menemukan fakta bahwa masih banyak siswa yang belum memahami mengenai bilangan bulat. Oleh karena itu peneliti mencoba meningkatkan pemahaman siswa mengenai bilangan bulat melalui permainan Sudoku.

Penelitian Instrument yang digunakan ³² berupa soal pre-test, Lembar Kerja Siswa dan soal post-test. Soal pretest diberikan untuk menguji kemampuan awal siswa dengan memberikan soal sederhana mengenai pemahaman bilangan bulat dan diakhiri dengan soal mengenai Sudoku yang sederhana yaitu 3x3. Tujuannya adalah membiarkan siswa memahami bilangan bulat dengan memanfaatkan game yang sudah diberikan. Hal yang sama berlaku pada posttest. Akan tetapi pada ²³ soal posttest, Sudoku diberikan dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi. Metode analisis data yang digunakan adalah Metode Kuantitatif dengan memanfaatkan uji *t* untuk dua sampel berpasangan. Oleh karena uji *t* dua sampel berpasangan ini merupakan pengujian parametric sehingga untuk menggunakannya sebelumnya dilakukan uji asumsi statistic parametric (Salsinha, 2019) yaitu uji normalitas, uji kesamaan variansi dan memastikan bahwa sampel diambil secara random. Copyright © 2020

Peneliti secara khusus menganalisis apakah hasil yang diperoleh siswa sebelum diberikan teknik menyelesaikan sudoku lebih rendah dibandingkan dengan sesudahnya. Hal ini akan membawa peneliti pada kesimpulan bahwa permainan matematika Sudoku ini dapat digunakan meningkatkan kemampuan memahami bilangan bulat. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

Hipotesis

H_0 : Rata-rata nilai Pre-test tidak lebih rendah dari Post-test

H_1 : Rata-rata nilai Pre-test lebih rendah dari Post-test

Tingkat signifikansi : $\alpha = 0.05$

Daerah Penolakan : H_0 ditolak apabila nilai $Sig < 0.05$

Statistik Uji

$$t = \frac{\bar{b} - \mu_0}{s_b / \sqrt{n}}$$

dengan \bar{b} adalah rata-rata dari beda setiap pasang data dengan $b_1 = x_1 - y_1$, dst

μ_0 adalah rata-rata sebelum dilakukan penelitian

s_b adalah standar deviasi dari beda setiap pasang data

n adalah banyaknya data yang digunakan dalam penelitian

Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah hasil Pretest dan Posttest dari 30 siswa SMAK Warta Bakti Kefamenanu.

Tabel 1. Tabel Hasil Pretest dan Posttest

No	Nama	Nilai	
		Pre-test	Post-test
1	VGU	40	82
2	SLLA	68	100
3	KJFFT	68	96
4	FP	48	92
5	BYN	60	84
⋮	⋮	⋮	⋮
25	FDC	56	86
26	YPS	64	78
27	KMAF	60	96
28	ASA	60	100
29	DW	40	96
30	LGU	40	100
	μ	48.00	87.59

Copyright © 2020

Buana Matematika :

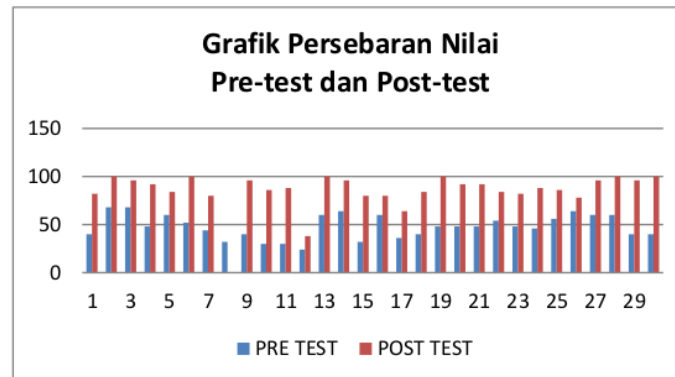
Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

No	Nama	Nilai	
		Pre-test	Post-test
	s	12.27	12.99

Data ini dapat disajikan secara visual pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Persebaran Nilai Pre-test dan Post-test

Gambar 1 memperlihatkan bahwa secara visual terdapat perbedaan signifikan antara nilai Pretest dan Posttest yaitu nilai Pretest yang cenderung berada jauh dibawah nilai posttest. Namun untuk membuktikannya perlu dilakukan uji lanjutan. Berikut ini adalah Statistik Deskriptif dari data hasil pre test dan post test.

Tabel 2. Tabel Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest	30	24.00	68.00	48.0000	12.27276	150.621
Posttest	29	38.00	100.00	87.5862	12.98768	168.680
Valid N (listwise)	29					

Pada tabel di atas juga terlihat adanya perbedaan signifikan antara rata-rata nilai Pretest dan Posttest dimana nilai pretest jauh dibawah posttest meski standar deviasi pada nilai posttest lebih tinggi. Hal ini diakibatkan karena pada nilai posttest, meski banyak siswa yang nilainya berada pada rentang 70 ke atas namun masih terdapat siswa yang nilainya 60, bahkan 38. Oleh karena

Copyright © 2020

Buana Matematika :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

Prosedur yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah pengujian untuk sampel berpasangan maka sampel antara data pre test dan data post test harus sama, sehingga peneliti menghapus satu data yang tidak mempunyai pasangan pada hasil post test sehingga statistik deskriptif yang dihasilkan adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Tabel Statistik Deskriptif

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	48.5517	29	12.10545	2.24793
	Posttest	87.5862	29	12.98768	2.41175

Selanjutnya Data pada Tabel 1. akan diuji menggunakan statistik parametrik untuk uji data berpasangan. Namun, sebelumnya dilakukan uji asumsi statistic parametric sebagai berikut.

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas merupakan salah satu pengujian asumsi dari distribusi data sebelum dilanjutkan pada pengujian selanjutnya. Pengujian ini dimaksudkan untuk melihat keabsahan data apakah data berdistribusi normal atau tidak (Salsinha, 2019). Sebelumnya telah dijelaskan bahwa data yang digunakan adalah data berpasangan sehingga pengujian normalitas dilakukan dengan terlebih dahulu mencari selisih antara data nilai pre-test dan post-test. Data tersebut kemudian diuji apakah berdistribusi normal atau tidak. Prosedur pengujian adalah sebagai berikut.

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi Normal

H_1 : Data tidak berdistribusi Normal

Tingkat signifikansi : $\alpha = 0.05$

Daerah Penolakan : H_0 ditolak apabila nilai *Asymp Sig (2 – tailed)* < 0.05

Cara menguji hipotesa itu adalah dengan memperhatikan Output yang dihasilkan pada test tersebut. Jika probabilitas atau nilai *Asym. Sig (2-tailed)* lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima atau distribusi normal. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak atau tidak berdistribusi normal (Murwaningtyas, 2010). Hasil yang diperoleh disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel Hasil Uji Normalitas

Hipotesis Nol	Statistik Uji	Nilai Sig	Kesimpulan
Distribusi dari selisih PrePost adalah normal dengan rata-rata 39.03 dan standar deviasi 12.68	Uji Kolmogorov Smimov untuk satu sampel	0.990	Hipotesis nol diterima
Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 0.05			

Berdasarkan kriteria pengujian yang telah dielaskan pada daerah penolakan maka Tabel 4 memberikan kesimpulan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas variansi.

2. Uji Homogenitas Varians

Uji hipotesis untuk kesamaan dua variansi adalah (Murwaningtyas, 2010)

H_0 : variansi kedua populasi sama

H_1 : variansi kedua populasi tidak sama.

Tingkat signifikansi : $\alpha = 0.05$

Daerah Penolakan : H_0 ditolak apabila nilai probabilitas (Sig) < 0.05

Penentuan kesimpulan untuk hipotesis diatas yaitu jika probabilitas (Sig) > α maka H_0 diterima namun jika probabilitas (Sig) < α maka H_0 ditolak.

Independent Samples Test										
		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
PrePosttest	Equal variances assumed	1.73	.679	-11.840	56	.000	-39.03448	3.29692	-45.63902	-32.42995
	Equal variances not assumed			-11.840	55.725	.000	-39.03448	3.29692	-45.63974	-32.42923

Gambar 2. Hasil Uji Homogenitas

Oleh karena nilai probabilitas (Sig) > α maka berdasarkan Gambar 2 disimpulkan bahwa variansi kedua populasi sama. Selanjutnya dilakukan uji dua sampel berpasangan karena seluruh asumsi telah dipenuhi.

Paired Samples Test									
		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-39.03448	12.67867	2.35437	-43.85719	-34.21177	-16.580	28	.000

Gambar 3. Hasil Uji Dua Sampel Berpasangan

Berdasarkan kriteria uji berpasangan yang telah dijelaskan pada bagian metode maka Gambar 3. Memberikan kesimpulan bahwa H_0 ditolak atau dapat dikatakan bahwa nilai pre-test lebih rendah dibandingkan dengan nilai post test. Hal ini menegaskan bahwa pemahaman siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan memanfaatkan permainan Sudoku memberikan hasil yang signifikan. Siswa yang tadinya kesulitan memahami materi mengenai bilangan bulat menjadi semakin paham karena pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan permainan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Zulaihah et al., 2016) yang memberikan hasil bahwa permainan *throwing* Sudoku dapat menantang anak untuk berlogika dan mengurutkan atau membilang bilangan bulat. Hal ini terjadi karena permainan Sudoku membangkitkan semangat dan menyebabkan siswa menjadi lebih aktif di kelas karena kreativitas dan konsentrasinya semakin berkembang (Putrilani et al., 2016). Selain permainan Sudoku, permainan tradisional lain seperti congklak juga turut memicu pemahaman siswa olah karena permainan tradisional ini merupakan konteks dalam pembelajaran (Ilma & Putri, 2012). Memanfaatkan permainan dalam pembelajaran juga diteliti oleh (Dwi Utami, 2013) yang memanfaatkan permainan teka-teki. Penelitian tersebut memperlihatkan adanya peningkatan minat belajar matematika. Penelitian lain yang menggunakan media untuk meningkatkan kemampuan siswa adalah penelitian (Andriani & Indrayany, 2019). Penelitian tersebut memberikan hasil bahwa media pembelajaran maple dapat memudahkan siswa memahami maupun menyelesaikan permasalahan matematika. Beberapa penelitian yang telah dijelaskan turut menguatkan bahwa pemahaman siswa akan meningkat jika pembelajaran yang dilakukan lebih kreatif, salah satunya dengan diterapkannya metode pembelajaran berbasis permainan seperti Sudoku, Teka-teki, congklak, dan lain-lain.

Simpulan

Penelitian ini pada akhirnya membawa peneliti pada kesimpulan bahwa pembelajaran yang efektif tidak dapat lagi dilakukan hanya dengan memanfaatkan metode konvensional yang telah lama digunakan pendidikan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang membawa siswa pada pemahaman tanpa memaksa otak dengan menghafal semua rumus apalagi ketika dihadapkan pada soal matematika. Penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa pemahaman siswa akan meningkat jika pembelajaran yang dilakukan lebih kreatif, salah satunya dengan diterapkannya metode pembelajaran berbasis permainan seperti Sudoku, Teka-teki, congklak, dan lain-lain.

Copyright © 2020

Buana Matematika :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

Ucapan Terima Kasih

Peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada SMAK Warta Bakti Kefamenanu yang telah memperkenankan peneliti untuk melakukan penelitian serta bagi seluruh subyek penelitian yang telah membantu peneliti memperlancar penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Andriani, D. G., & Indrayany, E. S. (2019). Pengaruh Media Maple Terhadap Komunikasi Matematika Pada Materi Integral. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2:), 59–62. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v9i2.2094>
- Binsasi, E., Bano, E. N., & Salsinha, C. N. (2019). Permainan Matematika Sudoku di Sekolah Menengah Atas Katolik (SMAK) Warta Bhakti Kefamenanu. *Dedication : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.31537/dedication.v3i1.179>
- Dwi Utami, W. Y. (2013). Meningkatkan Minat Belajar Matematika Melalui Permainan Teka-Teki. *Jiv*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.21009/jiv.0801.1>
- Ilma, R., & Putri, I. (2012). *Desain Pembelajaran Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Permainan Tradisional Congklak Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia di Kelas IV Sekolah Dasar*. 3.
- Liao, G., & Shih, Y. (2013). Between Sudoku rules and labyrinthine paths- A study on design for creative Sudoku learning. *Designs for Learning*, 6(1–2), 58. <https://doi.org/10.2478/df-2014-0016>
- Mauluah, L., Sulistyowati, E., Rokhimawan, M. A. (2015). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Multiple Intelligences Untuk Siswa SD/MI di Bantul. *MULTIPLE*. 6(2), 64–78.
- Murwaningtyas, Ch. E. (2010). Modul SPSS untuk Praktikum Statistika. Yogyakarta: *Universitas Sanata Dharma Yogyakarta*.
- Patmawati, L. H. (2012). *Peningkatan keterampilan mengurutkan bilangan bulat melalui permainan sudoku pada siswa kelas iv sd negeri udanwuh 02 kaliwungu semarang tahun ajaran 2011/2012*. Skripsi.
- Putrilani, K. A., & Sutjiati, N. (2016). EFEKTIVITAS MEDIA PERMAINAN SUDOKU DALAM MENGHAFAL HURUF KANA (Menggunakan Metode Eksperimen Quasi Terhadap Siswa. 1(3), 35-43.
- Salsinha, C. N. (2019). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Statistika Melalui Pemanfaatan Teknologi. Juli, 43-50.
- Salsinha, C. N., Binsasi, E., & Bano, E. N. (2019). *Efectiveness of Jarimatika Method to Improve Students ' Counting Ability in Kefamenanu , East Nusa Tenggara*. November, 132–137.

Copyright © 2020

Buana Matematika :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

- Sari, I. P., & Posing, P. P. (2015). *10 Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*. 9, 10–15.
- Seran, E. B., Ladyawati, E., & Susilohadi, S. (2019). ¹⁴ Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt (Teams Games Tournament) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(2:), 115–120. https://doi.org/10.36456/buana_matematika.8.2.1749.115-120
- Zulalah, A., ²⁶ Optimalisasi, A. M.-P. S. N., & 2016, undefined. (n.d.). ²⁶ Penggunaan Permainan Throwing Sudoku untuk Pengenalan Konsep Bilangan. *Eprints.Uad.Ac.Id*. Retrieved June 13, 2020, from <http://eprints.uad.ac.id/3370/>

Riwayat Hidup Penulis

Cecilia Novianti Salsinha



Lahir di Ermera, Timor Leste pada tanggal 12 November 1990. Studi S1 bidang Matematika pada Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan S2 bidang Statistika di Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta dan lulus pada tahun 2014. Merupakan dosen tetap Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Timor dengan bidang keahlian utama adalah Statistika

Eva Binsasi



Lahir di Kuantana, 08 Januari 1985. Studi S1 bidang Matematika pada Universitas Nusa Cendana, Kupang dan lulus pada tahun 2009. Pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan S2 bidang Aktuaria di Institut Teknologi Bandung dan lulus pada tahun 2015. Merupakan dosen tetap Prodi Matematika, Universitas Timor dengan bidang keahlian utama adalah Aktuaria.

Copyright © 2020

¹ *Buana Matematika* :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

Elinora Naikteas Bano



Lahir di Kefamenanu, pada tanggal 24 Januari 1989. Studi S1 bidang Pendidikan Matematika pada Universitas Timor, Kefamenanu dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan S2 bidang Matematika Terapan di Institut Pertanian Bogor dan lulus pada tahun 2017. Merupakan dosen tetap Prodi Matematika, Universitas Timor dengan bidang keahlian utama adalah Matematika Terapan.

Peningkatan Pemahaman Matematis Siswa SMAK Warta Bakti Kefamenanu Melalui Pembelajaran Berbantu Sudoku

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	I W S Putri, D Trapsilasiwi, H Hobri, E Oktavianingtyas, L N Safrida, N Aini. "Creative thinking skill with adversity quotient based on lesson study for learning community", Journal of Physics: Conference Series, 2019 Publication	3%
2	eprints.ums.ac.id Internet Source	1%
3	id.123dok.com Internet Source	1%
4	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
5	pt.scribd.com Internet Source	1%
6	journal.unj.ac.id Internet Source	1%
7	sintadev.ristekdikti.go.id Internet Source	1%

8	www.designsforlearning.nu Internet Source	1%
9	sinta3.ristekdikti.go.id Internet Source	1%
10	www.scribd.com Internet Source	1%
11	id.scribd.com Internet Source	1%
12	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1%
13	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1%
14	journal.institutpendidikan.ac.id Internet Source	<1%
15	repository.upi.edu Internet Source	<1%
16	Isnawati Isnawati, Widyasari Widyasari, Irfan Supriatna. "THE INFLUENCE OF THE TENDENCY FROM LEARNING STYLE OF GRADE III TOWARD MATH FINAL LEARNING", DIDAKTIKA TAUHIDI: JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR, 2017 Publication	<1%
17	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1%

18 pgmi.uin-suka.ac.id <1 %
Internet Source

19 Adhi Rizal, Dadang Yusup. "Integrasi Microlecture pada Kelas Virtual Berbasis 3D Virtual Learning Environment", Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 2020 <1 %
Publication

20 docobook.com <1 %
Internet Source

21 docplayer.info <1 %
Internet Source

22 Suparman Suparman, Mohd Saifullah Rusiman. "Bootstrap-based model selection in subset polynomial regression", International Journal of Advances in Intelligent Informatics, 2018 <1 %
Publication

23 eprints.unipdu.ac.id <1 %
Internet Source

24 Desi Gita Andriani, Eka Sri Indrayany. "Pemberdayaan komunikasi matematika dengan media maple pada materi integral", Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika, 2020 <1 %
Publication

25 Caraka Putra Bhakti, Fuad Aminur Rahman, Muhammad Alfarizqi Nizamuddin Ghiffari. "Strategy Guidance and Counseling Comprehensive Based Spiritual Intelligence for Student in the Digital Era", IJISH (International Journal of Islamic Studies and Humanities), 2019
Publication <1%

26 eprints.uad.ac.id
Internet Source <1%

27 Yildiz Guven, Cihat Gültekin, A. Beyzanur Dedeoğlu. "Comparison of Sudoku Solving Skills of Preschool Children Enrolled in the Montessori Approach and the National Education Programs Yıldız Güven¹, Cihat Gültekin¹, A. Beyzanur Dedeoğlu¹", Journal of Education and Training Studies, 2020
Publication <1%

28 jurnal.ikipjember.ac.id
Internet Source <1%

29 digilib.unimed.ac.id
Internet Source <1%

30 digilib.uin-suka.ac.id
Internet Source <1%

31 www.slideshare.net
Internet Source <1%

32 repository.ar-raniry.ac.id <1%

Internet Source

33 smp5geografis.blogspot.com <1%

Internet Source

34 labakuntansidankeuanganikopin.blogspot.com <1%

Internet Source

35 mafiadoc.com <1%

Internet Source

36 library.um.ac.id <1%

Internet Source

37 dergipark.gov.tr <1%

Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off