

Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Darul Ulum Waru

Vicka Nur Rizky^{1*}, Hanim Faizah²

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Surabaya, Indonesia;

*vickanurizky@gmail.com

²Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Surabaya, Indonesia;

fhanim@unipasby.ac.id

Abstrak. Penelitian ini memiliki latar belakang bahwa masih banyak siswa yang masih kurang memahami konsep matematika pada siswa dan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa Kelas XI MA Darul Ulum. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang dapat meningkatkan hasil belajar, salah satunya adalah pendekatan Open-ended. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh pendekatan open-ended terhadap hasil belajar siswa di kelas XI MA Darul Ulum Waru. Penelitian adalah jenis kuantitatif penelitian True Experimental design dan desain penelitian posttest control group design. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik simple random sampling dan diperoleh sampel kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol dengan populasi semua siswa di kelas XI MA Darul Ulum Waru. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, metode observasi dan teknik analisis data menggunakan uji-t. Dari analisis data diperoleh $t_{\text{hitung}} = 2,35$ dan $t_{\text{tabel}} = 1,99$ kemudian $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} = 2,35 > 1,99$ dan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, itu dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan open-ended terhadap hasil belajar siswa kelas XI MA Darul Ulum Waru.

Kata Kunci: pendekatan, *open-ended*, hasil belajar

Abstract. This research has the background that there are still many students are still lacking in understanding mathematical concepts in students and its effect on student learning outcomes Class XI MA Darul Ulum. Therefore, it requires an approach that can improve learning outcomes, one of which is the approach Open-ended. The purpose is to determine the effect of the open-ended approach to the learning outcomes of students in grade XI MA Darul Ulum Waru. This research is a quantitative type of research True Experimental design and research design posttest control group design. The sampling technique using simple random sampling technique and obtained samples of the class XI IPA 1 as an experimental class and class XI IPA 2 as the control class with the population of all students in grade XI MA

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

Darul Ulum Waru. The data collection technique using the test, observation methods and techniques of data analysis using t-test. From the analysis of the data obtained $t_{\text{count}} = 2,35$ and $t_{\text{table}} = 1,99$ then $t_{\text{count}} > t_{\text{table}} = 2.35 > 1.99$ and the average value of the experimental class is higher than the control class, it can be concluded that there is the effect of the open-ended approach to the learning outcomes of students in grade XI MA Darul Ulum Waru.

Keywords: approach, open-ended, study results

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses sadar yang dilakukan kepada peserta didik guna menumbuhkan dan mengembangkan jasmani maupun rohani secara optimal untuk mencapai tingkat kedewasaan (Ramdhani, 2014). Dalam pendidikan di sekolah terdapat berbagai pembelajaran yang diajarkan melalui berbagai macam mata pelajaran. Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang diusahakan agar peserta didik dapat melakukan aktifitas belajar (Schunk, 2012). Sedangkan dari definisi yang lain menyebutkan bahwa pembelajaran merupakan aktifitas yang berproses melalui tahapan perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi, dimaknai sebagai interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar (Hanafy 2014). Menurut Novitasari, di dalam pelajaran matematika memiliki konsep yang saling berkaitan satu sama lain (D. Novitasari, 2016). Siregar, dkk mengatakan bahwa ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep dapat mengganggu efektivitas belajar serta mengganggu pemikiran siswa dalam pengetahuan berikutnya (Siregar, Hartanto, & Dharmayana, 2019). Hal ini tentu akan mengganggu jalannya pembelajaran yang akan berlangsung. Oleh karena itu untuk dapat lebih memahami pelajaran matematika sebaiknya hal pertama yang dilakukan adalah dengan mengajarkan konsep pada materi yang diajarkan secara matang dan berurutan. Berdasarkan penjelasan di atas, siswa diharapkan lebih memahami keseluruhan materi pembelajaran dan secara mandiri dapat mengembangkan materi sesuai dengan konsep yang telah dipelajari. Berdasarkan definisi pemahaman konsep, siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan belajar siswa, tidak hanya sekedar tahu namun dapat mengungkapkan kembali dalam bentuk yang mudah dimengerti (Rahmawati & Kusuma, 2019). Langkah yang dapat dilakukan untuk mengukur pemahaman konsep siswa yaitu dengan memberi tes berupa soal. Siswa diharapkan dapat mengerjakan soal-soal yang terkait dengan materi, meskipun soal yang diberikan dalam bentuk yang berbeda atau lebih sulit dengan memahami konsep matematika dengan baik.

Pemahaman konsep dalam pelajaran matematika dapat mempengaruhi hasil belajar siswa khususnya siswa kelas XI di MA Darul Ulum Waru. Pemahaman konsep dianggap sebagai salah satu tujuan yang sangat penting bagi guru karena dengan memahami konsep, siswa bisa mengembangkan kemampuannya dalam pembelajaran matematika. Hal ini dipertegas dengan pernyataan bahwa hasil belajar dapat di nilai dari 3 aspek, yaitu pemahaman konsep (aspek kognitif), keterampilan proses (aspek psikomotor), dan sikap (aspek afektif) (Lutvaidah, 2016). Pemahaman Konsep oleh Susanto memiliki maksud, yaitu seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami serta apa yang ia rasakan (A. Susanto, 2013). Hasil belajar itu sendiri dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran yang ada di sekolah dan dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah pelajaran tertentu (A. Susanto, 2013). Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar (Dimiyati; Mujiono, 2013). Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hal ini nantinya akan mengacu kepada pendekatan pembelajaran apa yang akan digunakan guru dalam mengenalkan suatu pembelajaran kepada siswa di kelas.

Salah satu solusi pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam belajar matematika di sekolah dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kita bisa menggunakan pendekatan pembelajaran *open-ended*. Menurut Kurniati dan Astuti Pendekatan *Open-Ended* merupakan salah satu upaya inovasi pendidikan matematika yang dilakukan pertama kali oleh para ahli di Jepang (Kurniati & Astuti, 2016). Pendekatan *open-ended* adalah suatu permasalahan terbuka yang diberikan kepada siswa dengan pengetahuan, cara, dan metode yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang di berikan (Mursidik, Syamsiyah, & H. Rudianto, 2015). Bukan berorientasi pada jawaban akhir melainkan dari proses yang diharapkan merangsang kemampuan pemahaman dan pengalaman siswa dalam menentukan sesuatu yang baru. Ada beberapa tahapan pelaksanaan penerapan pendekatan *open-ended* yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran menurut Huda, yaitu 1) Menghadapkan siswa pada problem terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi, 2) Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri, 3) Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam, 4) Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya

Copyright © 2020

Buana Matematika :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

(Huda, 2014). Dengan menggunakan pendekatan ini di harapkan dapat menumbuhkan cara berpikir kreatif dan kritis siswa dalam memecahkan soal matematis. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Al-Absi pendekatan *open-ended* dapat berpengaruh positif terhadap nilai siswa karena dengan siswa belajar dengan tugas terbuka maka siswa akan berjuang dengan kesulitan yang dihadapinya dan mendorong pemahaman secara mendalam tentang matematika (M. Al-Absi, 2012). Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, maka dapat dirumuskan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Open-Ended* terhadap hasil Belajar siswa Kelas XI MA Darul Ulum Waru.

Metode

Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah *True Experimental Design*. Desain penelitian eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah *posttest-only control group design*.

Tabel 1. Desain Penelitian *Posttest-Only Control Group Design*

Subjek	Perlakuan	Post-test
Kelas Eksperimen	X_1	O_1
Kelas Kontrol	-	O_2

Keterangan :

- O_1 : *post-test* untuk kelas eksperimen
- O_2 : *post-test* untuk kelas kontrol
- X_1 : pendekatan *open-ended*
- : tanpa perlakuan (pendekatan saintifik)

Populasi yang digunakan adalah siswa kelas XI. Sampel ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling* yang mana terpilih sampel dua kelas, yaitu kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Dari dua kelas tersebut ditentukan bahwa kelas eksperimen adalah kelas XI IPA 1 dan kelas kontrol adalah kelas XI IPA 2 dengan jumlah sampel yang sama-sama berjumlah 38 siswa. Instrumen data yang akan digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui metode tes yang berupa soal uraian. Sebelum digunakan untuk penelitian maka 6 butir soal tes tersebut akan diuji validitas dengan syarat $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dari hasil uji validitas yang telah dilakukan soal-soal yang dikatakan valid ada 5 soal, yaitu soal 1,3,4,5, dan 6 dapat digunakan sebagai soal *post-test*. Selanjutnya akan di

Copyright © 2020

Buana Matematika :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

uji reliabilitas analisis soal dengan menggunakan Rumus Cronbach Alpha dan diketahui bahwa reliabilitas soal sebesar 0,6961, yang dapat diartikan bahwa soal tes yang digunakan termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Berdasarkan uji daya pembeda yang dilakukan terhadap 6 butir soal uraian tersebut, dapat diketahui bahwa ada 1 butir soal, yang termasuk kategori baik, 3 butir soal, yaitu yang termasuk kategori cukup, dan 1 butir soal, yang termasuk dalam kategori jelek. Maka dapat disimpulkan bahwa ada 5 soal yang dapat digunakan sebagai soal *post-test*.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu dengan melakukan uji normalitas menggunakan uji *Chi-kuadrat*. Selanjutnya uji homogenitas dengan menggunakan uji F. Untuk mengetahui adanya perbedaan dari kelas kontrol dan eksperimen maka dilakukan uji hipotesis dengan uji-t. Dan yang terakhir melakukan penarikan kesimpulan dari pengolahan data hasil penelitian yang telah dilakukan.

Hasil dan Pembahasan

Pada Soal *post-test* yang akan digunakan untuk penelitian, sebelumnya akan dilakukan uji validitas, reliabilitas dan daya pembeda. Yang pertama dilakukan adalah tes uji validasi pada 6 soal dan didapatkan ada 5 soal yang termasuk dalam kategori valid. Selanjutnya untuk hasil Uji Reliabilitas pada soal didapatkan hasil reliabilitas soal sebesar 0,6961, yang dapat diartikan bahwa soal tes tersebut termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Dan terakhir hasil pada uji daya pembeda yang dilakukan terhadap 6 butir soal uraian, dapat diketahui bahwa ada 1 butir soal, yang termasuk kategori baik, 3 butir soal, yaitu yang termasuk kategori cukup, dan 1 butir soal, yang termasuk dalam kategori jelek. Maka dapat disimpulkan bahwa dari uji validitas, uji reliabilitas, dan daya pembeda ada 5 soal yang dapat digunakan sebagai soal *post-test*.

Pada penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen akan diberi perlakuan pendekatan *Open-Ended*. Sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan dan hanya akan diberi pendekatan saintifik seperti pembelajaran pada umumnya. Pada kedua kelas tersebut menggunakan model pembelajaran yang sama, yaitu model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). Hasil belajar dari dua kelas tersebut akan di uji normalitasnya. Hasil dari uji normalitas untuk kelas eksperimen didapatkan:

Copyright © 2020

Buana Matematika :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

$x^2_{hitung} = 7,71$ dan $x^2_{tabel} = 11,07$, karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel} = 7,71 < 11,07$. dari perhitungan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen adalah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai $x^2_{hitung} = 4,83$ dan $x^2_{tabel} = 11,07$, karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel} = 4,83 < 11,07$ maka dapat disimpulkan bahwa data di atas adalah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dari uji normalitas tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Selanjutnya kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dilakukan uji homogenitas mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai varians yang sama atau tidak Hasil dari uji homogenitas pada penelitian ini diperoleh $F_{hitung} = 1,21$ dan $F_{tabel} = 1,73$. Maka dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,21 < 1,73$ maka H_0 diterima yang dapat diartikan bahwa data tersebut homogen.

Dari hasil analisis data dari uji t diperoleh $t_{hitung} = 2,35$ dan $t_{tabel} = 1,99$, maka $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,35 > 1,99$

Tabel 2. Hasil Uji-t

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	38	38
Rata-rata (\bar{x})	72,21	64,61
Varians (s^2)	217,31	179,11
t_{hitung}	2,35	
t_{tabel}	1,99	

Hipotesis dalam pengujian ini adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: tidak ada perbedaan pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MA Darul Ulum Waru

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: ada perbedaan pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MA Darul Ulum Waru

Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti hipotesis pada penelitian terbukti benar bahwa ada perbedaan dari pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MA Darul Ulum Waru. Karena nilai rata-rata dari hasil kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yang berarti bahwa terdapat pengaruh dari pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MA Darul Ulum Waru. Hal ini membuktikan jika dalam

pembelajaran siswa lebih paham dan hasil belajar bisa naik setelah diterapkannya pendekatan *open-ended* di kelas tersebut dibandingkan kelas yang diterapkan dengan pendekatan saintifik meskipun metode pembelajarannya sama, pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Al-Absi dengan hasil bahwa dengan pendekatan *open-ended* dapat membawa pengaruh positif terhadap nilai siswa karena dengan cara tersebut siswa akan belajar dengan tugas terbuka, berjuang dengan kesulitan yang dihadapinya, dan mendorong pemahaman secara mendalam tentang matematika (M. Al-Absi, 2012). Pendekatan *open-ended* ini memiliki proses, yaitu 1) Menghadapkan siswa pada problem terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi, 2) Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri, 3) Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam, 4) Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya (Huda, 2014).

Sesuai dengan 4 proses dari pendekatan *open-ended* yang telah dilakukan, siswa akan berpikir lebih untuk menyelesaikan suatu permasalahan dari soal terbuka dengan proses pemikirannya sendiri tidak tergantung dari pola penjelasan yang biasa diajarkan langsung oleh guru dan diakhir pembelajaran siswa akan dianggap berhasil paham jika dapat menyajikan hasil dengan bahasanya sendiri. Berarti dalam pendekatan ini juga dianggap lebih menekankan terhadap proses pemahaman konsep dari siswa itu sendiri karena berdasarkan definisi pemahaman konsep menurut Rahmawati dan Kusuma, siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan belajar siswa, tidak hanya sekedar tahu namun dapat mengungkapkan kembali dalam bentuk yang mudah dimengerti (Rahmawati & Kusuma, 2019). Dengan adanya pemahaman konsep ini maka akan membantu dalam berjalannya suatu pembelajaran. Selain itu pemahaman konsep dari pembelajaran yang telah dilakukan dengan menerapkan pendekatan *open-ended* dapat dianggap sebagai salah satu faktor yang dapat berguna untuk menentukan penilaian dari hasil belajar siswa nantinya. Hal ini dipertegas dengan pernyataan bahwa hasil belajar dapat di nilai dari 3 aspek, yaitu pemahaman konsep (aspek kognitif), keterampilan proses (aspek psikomotor), dan sikap (aspek afektif) (Lutvaidah, 2016). Penelitian lain yang dilakukan oleh Zidayatush Sholikhah, Tri Jaka Kartana, Wikan Budi Utami pada tahun 2018 dengan judul penelitian "Efektifitas Model Pembelajaran *Open-Ended* terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kreativitas Siswa". Berdasarkan penelitian dan

pendapat yang ada dapat menguatkan bahwa pendekatan *open-ended* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan analisis data tentang hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis serta motivasi siswa dalam belajar matematika juga dapat memperkuat hasil analisis data kuantitatif pada pembelajaran yang menggunakan pendekatan *open-ended*. Kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelompok kelas tersebut berhubungan positif dengan motivasi siswa dalam belajar, karena semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah matematis maka semakin tinggi juga motivasi yang dimiliki oleh siswa dalam kegiatan belajar dan begitu pun sebaliknya. Dengan demikian, dapat disimpulkan kedua aspek tersebut dapat mempunyai hubungan yang memiliki tafsiran sedang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data serta pengujian hipotesis yang telah peneliti lakukan pada kelas XI MA Darul Ulum Waru, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan dari pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MA Darul Ulum Waru. Hal ini dikarenakan pendekatan *open-ended* menuntut siswa untuk menjawab soal terbuka sesuai dengan cara atau pemikirannya sendiri maka setelah melakukan pendekatan *open-ended* siswa akan lebih bisa memahami konsep dari suatu pembelajaran di kelas. Pemahaman konsep sangatlah penting dalam suatu pembelajaran karena merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan hasil belajar siswa. Maka dari itu pendekatan *open-ended* dapat dijadikan sebagai salah satu solusi pendekatan yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang berarti bahwa terdapat pengaruh dari pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MA Darul Ulum Waru.

Daftar Pustaka

- A. Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- D. Novitasari. (2016). *PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>.

Copyright © 2020

Buana Matematika :

Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika

p-ISSN : 2088-3021

e-ISSN : 2598-8077

- Dimiyati; Mujiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hanafy , M. S. (2014). Konsep Belajar dan Pembelajaran . Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. <https://doi.org/10.24252/lp.2014v17n1a5>.
- H. Suhendri. (2011). *Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika*. FORMATIF : Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v1i1.61>.
- Huda, M. (2014). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kurniati, R., & Astuti , M. (2016). Penerapan Strategi Pembelajaran Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Palembang. *Jurnal Ilmiah PGMI. Vol.2 No 1*.
- Lutvaidah, U. (2016). Pengaruh Metode dan Pendekatan Pembelajaran terhadap Penguasaan Konsep Matematika. FORMATIF: Jurnal Pendidikan MIPA. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v5i3.653>.
- M. Al-Absi. (2012). *The Effect of Open-Ended Tasks-as an assessment tool-on fourth Graders' Mathematics Achievement, and Assessing Student Perspectives about it*.
- Mursidik, E., Syamsiyah, N., & H. Rudianto. (2015). *Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika pada Siswa Sekolah Dasar*. PEDAGOGIA : Jurnal Pendidikan. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v4i1.69>.
- Ramdhani, M. A. (2014). Lingkungan Pendidikan dalam Implementasi Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan UNIGA. Vol 8, No 1*.
- Rahmawati, N. K., & Kusuma, A. P. (2019). *Hubungan Pemahaman Konsep Aritmatika Sosial Dengan Hasil Belajar IPS Materi PPH*. Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika. doi:<https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v9i1.1976>
- Schunk, D. H. (2012). *Teori-teori pembelajaran: Perspektif Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sholikhah, Z., Kartana, T. J., & Utami, W. B. (2018, Maret). *Efektifitas Model Pembelajaran Open-Ended Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kreatifitas Siswa, Vol.4 No.1* . <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v4i1.908>

Siagian, R. (2012). Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar terhadap prestasi belajar matematika. *FORMATIF : Jurnal Pendidikan MIPA*. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v2i2.93>.

Siregar, M., Hartanto, & Dharmayana, I. W. (2019). *PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN DESAIN DIDAKTIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN HAMBATAN BELAJAR SISWA MENENGAH PERTAMA*. *Jurnal Pendidikan Eksata*. 3(6).

Thobroni, M. (2015). *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*. Yogyakarta : Ae-Ruuz Media.

Riwayat Hidup Penulis

Vicka Nur Rizky



Lahir di Kota Surabaya, 8 April 1999. Vicka adalah mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan S1 di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya dengan mengambil Jurusan Pendidikan Matematika.

Hanim Faizah



Lahir di Kota Sidoarjo, 29 Mei 1988. Hanim adalah seorang staf pengajar di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Menyelesaikan pendidikan S1 pada tahun 2010 di Jurusan Matematika Universitas Negeri Surabaya. Selanjutnya pada tahun 2011, Hanim melanjutkan Pendidikan Pascasarjana di bidang Pendidikan Matematika di universitas Negeri Surabaya dan lulus pada tahun 2014. Hanim berhasil mendapatkan hibah penelitian dari DRPM Kemenristek Dikti pada tahun 2016 dan 2017 pada skim Dosen Pemula dan menghasilkan berbagai luaran penelitian yang telah dipublikasikan dalam Jurnal terakreditasi Sinta 3 dan 4, serta disampaikan dalam Seminar Nasional dan Internasional.