

# Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Berbantuan Media Powtoon terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi SPLTV

Milga Bulawan<sup>1✉</sup>, Sylvia Jane A. Sumarauw<sup>2</sup>, Santje M. Salajang<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumihan, Universitas Negeri Manado, Jl. Kampus Unima, Kelurahan Tonsaru, Kec. Tondano Selatan, Manado  
milgabulawan7@gmail.com

## Abstract

The problem in this research is related to learning methods that are less varied so that students are less active during the learning process and this results in less than optimal student learning outcomes. This research aims to determine the effect of the *Numbered Head Together* (NHT) cooperative learning method assisted by Powtoon media on students' mathematics learning outcomes on the subject of three-variable linear equation systems. The research method used is a quasi-experimental method and the research design used is a pretest-posttest control group design. The population of this study were all class taken by random sampling. The assessment instrument used is an essay test. The data analyzed were the results of the pretest-posttest of the control class and experimental class using two sample t-test. The results of this research show that in the control class the average learning outcome obtained by students was 77.65, while the average student learning outcome in the experimental class was 79.90. So, it can be concluded that the NHT type cooperative learning method assisted by Powtoon media has a positive effect and can improve student learning outcomes on the subject of three-variable linear equation systems.

**Keywords:** *Numbered Head Together* (NHT), Powtoon, learning outcomes

## Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini berkaitan dengan metode pembelajaran yang kurang bervariasi, sehingga siswa kurang aktif selama proses pembelajaran berlangsung dan mengakibatkan hasil belajar siswa kurang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan media Powtoon terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi SPLTV. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode quasi eksperimen dan desain penelitian yang digunakan adalah pretest-posttest control group design. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA Negeri 2 Tondano dengan sampel sebanyak 40 orang yang terbagi dalam dua kelas yaitu kelas kontrol dengan perlakuan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas eksperimen dengan perlakuan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media Powtoon, sampel dalam penelitian ini diambil secara random sampling. Instrumen penilaian yang digunakan adalah tes berbentuk essay. Data yang dianalisis adalah hasil pretest-posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan t-test two sample. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelas kontrol rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa yaitu 77,65 sedangkan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yaitu 79,90. Maka, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media Powtoon berpengaruh positif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel.

**Kata kunci:** *Numbered Head Together* (NHT), Powtoon, Hasil Belajar

Copyright (c) 2024 Milga Bulawan, Sylvia Jane A. Sumarauw, Santje M. Salajang

✉ Corresponding author: Milga Bulawan

Email Address: milgabulawan7@gmail.com (Jl. Kampus Unima, Tonsaru, Tondano Selatan, Manado)

Received 21 December 2023, Accepted 28 March 2024, Published 28 March 2024

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.3032>

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh setiap peserta didik dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi (Nurfadhillah, 2021). Namun pada kenyataannya, banyak siswa yang menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang rumit dimana memiliki rumus yang banyak serta tidak memiliki pengaruh besar dalam kehidupan

mereka. Dengan asumsi tersebut, maka siswa cenderung malas untuk mempelajari matematika, sehingga mempengaruhi hasil belajar mereka.

Rosyid (2019) berpendapat bahwa hasil belajar merupakan proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran yang telah diikuti. Sedangkan menurut Rusmono (2017) hasil belajar adalah perubahan perilaku yang meliputi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dari ketiga ranah tersebut, ranah kognitiflah yang akan diteliti oleh peneliti. Baik atau buruknya hasil belajar yang diperoleh tentu dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya; kecerdasan, kesiapan anak, bakat anak, kemauan belajar, minat anak, model penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana belajar, kompetensi guru dan kondisi masyarakat (Ruseffendi dalam Susanto, 2016).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru di SMA Negeri 2 Tondano, maka peneliti menemukan beberapa kendala dalam kegiatan belajar mengajar, diantaranya penggunaan metode pembelajaran yang masih dalam bentuk konvensional, sehingga mengakibatkan siswa mudah bosan dan jenuh dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, juga ditemukan masalah pengetahuan awal siswa itu sendiri yang masih rendah. Dengan adanya kendala tersebut mengakibatkan hasil belajar yang diperoleh siswa kurang maksimal. Nilai rata-rata siswa mencapai KKM (75) hanya berkisar 24 siswa (60%) dari 40 siswa yang ada. Oleh karena itu, perlu diupayakan suatu model dan media dalam pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam menentukan konsep matematika.

Model pembelajaran adalah pola interaksi siswa dengan guru dalam kelas yang menyangkut pendekatan, strategi, metode, teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran (Jumadi, 2017). Sedangkan menurut Trianto (2014) model pembelajaran adalah salah satu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif (Jaelani, 2015). Menurut (Warsono, 2012) pembelajaran kooperatif adalah metode pembelajaran yang melibatkan sejumlah kelompok kecil siswa bekerja sama dan belajar bersama dengan saling membantu secara interaktif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Rusman (2014) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan siswa-siswa yang berkolaboratif dengan anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat homogen. Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah *Numbered Head Together* (NHT).

Shoimin (2017) berpendapat bahwa, model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) adalah suatu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggungjawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisahan antara siswa yang satu dengan siswa yang lain dalam satu kelompok untuk saling memberi dan menerima antara satu dengan yang lainnya. Menurut Fathurrohman (2015), *Numbered Head Together* adalah suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan siswa dalam mencari, mengolah serta melaporkan informasi yang diperoleh

dari berbagai sumber yang kemudian dipresentasikan di depan kelas. Dengan demikian penerapan pembelajaran matematika dengan model *Numbered Head Together* (NHT) akan lebih bermakna bagi siswa, karena siswa melakukan kerja kelompok, diskusi dan saling berbagi pendapat.

Selain model, media pembelajaran juga diperlukan dalam proses belajar mengajar. Jatiningtias (2017) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dengan tujuan kegiatan pembelajaran. Sedangkan menurut Ernanda (2019) media merupakan manusia, materi atau kejadian yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan dan sikap. Adapun pengelompokan media menurut Dila (2020) diantaranya; media auditif, media audio, media visual dan media audio visual. Berdasarkan jenis media tersebut, maka media audio visual adalah yang akan penulis teliti. Salah satu media audio visual adalah media Powtoon. Menurut Ernanda (2018) Powtoon merupakan aplikasi berbasis web IT yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang di dalamnya terdapat fitur-fitur menarik dalam pembuatan presentasi atau video animasi. Selain itu, terdapat juga fitur yang penambahan suara/rekaman, music/lagu serta dapat mengatur timeline presentasi yang dibuat (Septianto, 2017). Sedangkan menurut Nurdiansyah (2018) Powtoon adalah salah satu media pembelajaran yang didalamnya terdapat fitur-fitur animasi, sehingga dalam penyampaian materi dapat menjadi menarik. Selain dapat mempermudah pendidik dalam hal ini yaitu guru, powtoon juga diharapkan dapat membantu siswa lebih semangat lagi dalam menyimak materi yang disampaikan oleh guru. Oleh karena itu, dengan adanya media powtoon, maka akan memudahkan siswa untuk memahami materi.

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Juliawati dan Darmawati (2022), Diana (2021), Hutahean (2014), Sari dkk (2021) serta Jelita dan Indriati (2023) ditemukan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan video pada proses pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan media Powtoon terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XA sebagai kelas eksperimen dan peserta didik kelas XB sebagai kelas kontrol. Dalam pengambilan sampel ini dilakukan dengan teknik random sampling. Dalam penelitian ini, desain yang digunakan adalah Pretest-Posttest Control Group Design.

Tabel 1 Pretest-Posttest Control Group Design

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
$R_1$	$O_1$	$X$	$O_2$
$R_2$	$O_3$		$O_4$

Keterangan:

$R_1$  : kelas eksperimen

$R_2$  : kelas kontrol

$X$  : Pembelajaran dengan metode NHT berbantuan media Powtoon

$O_1$  : *pretest* kelas eksperimen

$O_3$  : *pretest* kelas kontrol

$O_2$  : *posttest* kelas eksperimen

$O_4$  : *posttest* kelas kontrol

(Sugiyono, 2015)

Prosedur dalam penelitian ini adalah pertama melakukan observasi yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara langsung di lokasi penelitian dan membuat perangkat pembelajaran (modul) yang kedua pelaksanaan yaitu memberikan pretest, perlakuan dan posttest, ketiga mengolah dan menganalisis data hasil pretest dan posttest.

Tabel 2. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

<b>Kelas Eksperimen</b> (Pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media <i>Powtoon</i> )	<b>Kelas Kontrol</b> (Pembelajaran kooperatif tipe NHT)
<b>Tahap persiapan:</b> mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa modul ajar serta media pembelajaran	<b>Tahap persiapan:</b> mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa modul ajar
<b>Tahap pelaksanaan:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan tes awal (<i>pretest</i>)</li> <li>2. Menjelaskan materi tentang SPLTV menggunakan media <i>Powtoon</i></li> <li>3. Membagi kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa</li> <li>4. Memberikan nomor kepada masing-masing siswa dari setiap kelompok (<b>penomoran</b>)</li> <li>5. Memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok sebagai bahan diskusi (<b>mengajukan pertanyaan</b>)</li> <li>6. Setiap siswa saling berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing (<b>berpikir bersama</b>)</li> <li>7. Mengambil nomor secara acak, dan nomor yang terpilih akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya (<b>menjawab</b>)</li> <li>8. Memberikan penghargaan terhadap murid yang telah aktif dalam pembelajaran</li> <li>9. Memberikan tes akhir (<i>posttest</i>)</li> </ol>	<b>Tahap pelaksanaan:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan tes awal (<i>pretest</i>)</li> <li>2. Menjelaskan materi tentang SPLTV</li> <li>3. Membagi kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa</li> <li>4. Memberikan nomor kepada masing-masing siswa dari setiap kelompok (<b>penomoran</b>)</li> <li>5. Memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok sebagai bahan diskusi (<b>mengajukan pertanyaan</b>)</li> <li>6. Setiap siswa saling berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing (<b>berpikir bersama</b>)</li> <li>7. Mengambil nomor secara acak, dan nomor yang terpilih akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya (<b>menjawab</b>)</li> <li>8. Memberikan penghargaan terhadap murid yang telah aktif dalam pembelajaran</li> </ol>

	9. Memberikan tes akhir ( <i>posttest</i> )
<b>Tahap akhir:</b> mengolah data hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> , menganalisis data hasil penelitian dan membuat kesimpulan.	<b>Tahap akhir:</b> mengolah data hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> , menganalisis data hasil penelitian dan membuat kesimpulan.

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian (Purwanto, 2018). Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Sejalan dengan hal tersebut maka instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini tes berupa uraian yang terdiri dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Dimana *pretest* dipakai untuk menguji kemampuan awal siswa dan *posttest* digunakan untuk menguji kemampuan akhir siswa. Sebelum tes tersebut digunakan sebagai instrument penelitian terdahulu telah divalidasi kepada salah satu guru matematika dan salah satu dosen matematika.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini diuji menggunakan uji normalitas dimana uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan awal kedua kelas berdistribusi normal atau tidak, kedua uji homogenitas bertujuan untuk menguji kesamaan varians dan yang ketiga menggunakan uji beda bertujuan untuk membandingkan rata-rata dua data yang berbeda dari populasi yang tidak berpasangan (Walpole, 1995).

## HASIL DAN DISKUSI

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tondano, dengan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media Powtoon. Dalam penelitian ini peneliti mengawali dengan memberikan tes awal (*pretest*) terhadap kedua sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda yaitu pada kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sedangkan pada kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media Powtoon. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan, kemudian diberikan tes akhir (*posttest*) untuk melihat adanya pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

Tabel 3. data hasil belajar *pretest* dan *posttest* kelas kontrol

Data	Nilai	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah	727	1553
Nilai minimum	25	65
Nilai maksimum	50	92
Rata-rata	36,35	77,65
Standar deviasi	6,52	7,53
Median	36,00	78,00

Dari tabel 3 diatas diperoleh hasil rata-rata *pretest* (36,35) dan rata-rata *posttest* (77,65). Yang berarti bahwa terdapat peningkatan signifikan hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4. data hasil belajar pretest dan posttest kelas eksperimen

Data	Nilai	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah	737	1598
Nilai minimum	22	65
Nilai maksimum	53	94
Rata-rata	36,85	79,90
Standar deviasi	7,53	7,68
Median	36,00	81,00

Dari tabel 4 diatas diperoleh hasil rata-rata *pretest* (36,85) dan rata-rata *posttest* (79,90). Yang berarti bahwa terdapat peningkatan signifikan hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan tabel 3 dan 4 diatas, dapat dilihat bahwa rata-rata *posttest* kelas kontrol (77,65) dan rata-rata *posttest* kelas eksperimen (79,90). Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media Powtoon yang digunakan pada kelas eksperimen lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran yang digunakan pada kelas kontrol. Sejalan dengan temuan Diana (2021), yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh atau peningkatan yang signifikan dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan berbantuan media atau video pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa 1) Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan media *Powtoon* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan SPLTV. 2) Hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan media *Powtoon* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* tanpa media.

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran, yaitu 1) Kepada guru, disarankan untuk dapat menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan media *Powtoon* dalam proses pembelajaran agar siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran. 2) Kepada peneliti lanjutan diharapkan untuk dapat melakukan pengembangan penelitian ini terkait dengan model pembelajaran yang telah digunakan serta dapat menjadikan penelitian ini sebagai pedoman peneliti aelanjutnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Selama penulis menyusun skripsi begitu banyak pergumulan dan tantangan yang dihadapi baik

dari diri sendiri maupun dari luar. Namun, karena semangat dan banyak motivasi serta dukungan doa dan materi dari berbagai pihak sehingga membuat penulis mampu untuk melewati semua itu selama penyusunan skripsi. Oleh karena itu lewat kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih setulus-tulusnya kepada; Tuhan Yesus Kristus yang membuat segala sesuatunya indah pada waktuNya, kepada Dr. Sylvia J.A. Sumarauw, M.Si.Kom, Dr. Santje M. Salajang, M.Si selaku pembimbing I dan II yang telah banyak membimbing, memberi motivasi, saran dan masukan serta mendampingi penulis dalam penyusunan skripsi. Tak lupa juga penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua terkasih saya, Papa Benyamin dan Mama Martina, Kakek dan Nenek dari Mama serta Almarhum Kakek dan Nenek dari Papa dan juga kepada adik-adikku, Abdiel Allolino' dan Desril Demmarampan yang telah membesarkan, membimbing, mendidik, memberi motivasi, mendoakan serta membiayai selama studi dan selalu memberikan yang terbaik bagi penulis.

## **REFERENSI**

- Diana, Luluk Mauli. 2021. "Model *Numbered Head Together* Berbantuan Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi* 1(2): 50–56.
- Dila, Fatimah. 2020. "Analisis Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Keterampilan Menyimak Peserta Didik Sekolah Dasar." *Skripsi. FKIP UNPAS*: 21.
- Ernalida. 2018. "Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Sebagai Upaya Dalam Menciptakan Pembelajaran Yang Menarik Dan Kreatif." *Jurnal Logat* 5.
- Ernanida, Rizki Al Yusra. 2019. "Media Audio Visual Dalam Pembelajaran PAI." *Jurnal Pendidikan Islam: Murraby* 2.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar Ruzz Media.
- Hutahean, Juniar. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Dengan Menggunakan Media *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SEMESTER 2 Pada Materi Pokok Fluida Statis di SMA Negeri 10 Medan TP. 2013/2014." *Jurnal Inpafi* 2(4): 61–67.
- Jaelani, Aceng. 2015. "Pembelajaran Kooperatif, Sebagai Salah Satu Model Pembelajaran Di Madrasah Ibtidaiyya (Mi)." *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI* 2(1): 1–16.
- Jatiningtias, Niken Henu. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Materi Penyimpangan Sosial Di SMP Negeri 15." *Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Materi Penyimpangan Sosial Di SMP Negeri 15 Semarang*: 76.
- Jelita, Sri Rahma, and Mefa Indriati. 2023. "Pengaruh Penggunaan Media Animasi Powtoon Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 1 Tapung The Influence Of Using Powtoon Animation Media In The Stad Type Cooperative Learning Model On T." 14(2): 145–53.

- Juliawati, Heni, and Desak Made Darmawati. 2022. "Pengaruh Model NHT Dengan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 6(5): 8146–53.
- Jumadi. 2017. *Model-Model Pembelajaran Kelompok Sistem Perilaku*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nurdiansyah, Edwin, Emil El Faisal, and Sulkipani Sulkipani. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis PowToon Pada Perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan." *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan* 15(1): 1–8.
- Nurfadhillah, Septy et al. 2021. "Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya Di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah." *EDISI : Jurnal Edukasi dan Sains* 3(2): 289–98. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>.
- Purwanto. 2018. *Teknik Penyusunan Instrumen Uji Validitas Dan Reliabilitas Penelitian Ekonomi Syariah*. magelang: Staia, Press.
- Rosyid, Moh. Zaiful, dkk. 2019. *Prestasi Belajar*. Jawa Timur: Literasi Nusantara.
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Rusmono. 2017. *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning*. Ke-2. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Sari, Ririn Tiara, Agustin Patmaningrum, and Suharto. 2021. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Media Video Animasi Powtoon Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi SPLDV Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Nganjuk Tahun Pelajaran 2020/2021." *Jurnal Dharma Pendidikan* 16(2): 59–68. <https://journal.stkipnganjuk.ac.id/index.php/jdp/article/view/179>.
- Septianto, W., & M.K., U. 2017. "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Elektronik." *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin* 5.
- Shoimin, Aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Trianto Ibnu Badar, Al-Tabany. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif Dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Walpole, R.E. 1995. *Pengantar Statistika (3 Ed)*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Warsono, Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori Dan Asesmen*. ed. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.