

**PENGARUH MODEL *BLENDED-LEARNING* BERBASIS *WHATSAPP*  
*GROUP* TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS SISWA**

(Penelitian Kuasi Eksperimen Kelas IV Sekolah Dasar)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan



Disusun Oleh:  
Dini Nurhidayah  
NIM 1702634

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
KAMPUS SUMEDANG  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2021**

**PENGARUH MODEL *BLENDED-LEARNING* BERBASIS *WHATSAPP*  
*GROUP* TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS SISWA**

(Penelitian Kuasi Eksperimen Kelas IV Sekolah Dasar)

Oleh

**Dini Nurhidayah**

**NIM 1702634**

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Dini Nurhidayah

Universitas Pendidikan Indonesia

2021

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

Dini Nurhidayah, 2021

PENGARUH MODEL *BLENDED-LEARNING* BERBASIS *WHATSAPP GROUP* TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH MODEL *BLENDED-LEARNING* BERBASIS *WHATSAPP GROUP* TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA  
(Penelitian Kuasi Eksperimen Kelas IV Sekolah Dasar)

Skripsi ini disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



Riana Irawati, M.Si.

NIP. 198011252005012002

Pembimbing II,



Dr. Maulana, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198001252002121002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Kampus Sumedang  
Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. Julia, M.Pd.  
NIP. 198205132008121002



## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH MODEL *BLENDED-LEARNING* BERBASIS *WHATSAPP*  
*GROUP* TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS SISWA  
(Penelitian Kuasi Eksperimen Kelas IV Sekolah Dasar)

oleh  
Dini Nurhidayah  
1702634

disetujui dan disahkan oleh:

Penguji I,



Dr. Maulana S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198001252002121002

Penguji II,



Drs. H. Ali Sudin, M.Pd.  
NIP. 195703021980031006

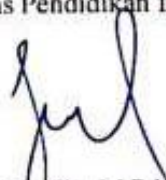
Penguji III,



Prof. Dr. H. Yudha Munajat Saputra, M. Ed.  
NIP. 196303121989011002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Kampus Sumedang  
Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. Julia, M.Pd.  
NIP. 198205132008121002

## ABSTRAK

### PENGARUH MODEL *BLENDED-LEARNING* BERBASIS *WHATSAPP* *GROUP* TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA (Penelitian Kuasi Eksperimen Kelas IV Sekolah Dasar)

oleh

Dini Nurhidayah

1702634

Penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan fenomena selama pandemi *corona virus disease* (covid-19) dan dampaknya terhadap pembelajaran khususnya pada pemahaman konsep matematis siswa. Model *Blended-learning* merupakan salah satu pilihan yang dapat digunakan saat situasi pandemi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Model *Blended-learning* ini berbantuan *WhatsApp Group* sebagai media dalam pembelajaran daring. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh model *blended-learning* terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa, mengetahui perbedaan peningkatan antara tingkat pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan *blended-learning* dan pembelajaran konvensional dan mengetahui respon siswa terhadap *blended-learning*. Pembelajaran yang dilakukan selama masa pandemi hanya menggunakan metode penugasan yang membuat siswa jenuh dan terbebani. Oleh karena itu, model *blended-learning* perlu dikenalkan sebagai model pembelajaran yang memadukan pembelajaran daring dan tatap muka. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent pretest-posttest control group*. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas IV SD se-Kecamatan Cimalaka di Kabupaten Sumedang. Adapun sampel penelitian yaitu SDN Mulyasari sebagai kelas eksperimen dan SDN Cilimbangan sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan di antaranya tes pemahaman konsep matematis dan angket respon siswa. Berdasarkan hasil pembelajaran selama tiga hari, menunjukkan bahwa: 1) model *blended-learning* berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa; 2) *Blended-learning* memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional; 3) siswa memberikan respon positif terhadap *blended-learning*.

**Kata Kunci:** *Blended-learning*, Pemahaman Konsep Matematis, *WhatsApp Group*

Dini Nurhidayah, 2021

PENGARUH MODEL *BLENDED-LEARNING* BERBASIS *WHATSAPP GROUP* TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF BLENDED-LEARNING MODEL BASED ON WHATSAPP GROUP FOR IMPROVING STUDENT'S UNDERSTANDING OF MATHEMATICAL CONCEPT (Elementary School Grade IV Quasi-Experimental Research)

by

Dini Nurhidayah

1702634

This research was conducted by paying attention to the phenomenon during the coronavirus disease (covid-19) pandemic and its impact on learning, especially in understanding students' mathematical concepts. The Blended-learning model is one option that can be used during a pandemic situation to improve students' understanding of mathematical concepts. This Blended-learning model is assisted by WhatsApp Group as a medium for online learning. The purpose of the study was to determine the effect of the blended-learning model on increasing students' understanding of mathematical concepts, to determine the difference between the level of understanding of students' mathematical concepts using blended-learning and conventional learning, and to determine student responses to blended-learning. Learning carried out during the pandemic only uses the assignment method which makes students bored and burdened. Therefore, the blended-learning model needs to be introduced as a learning model that combines online and face-to-face learning. This study used a quasi-experimental method with a nonequivalent pretest-posttest control group design. The research population is all fourth-grade elementary school students in Cimalaka District in Sumedang Regency. The research sample are SDN Mulyasari as the experimental class and SDN Cilimbangan as the control class. The instruments used include tests for understanding mathematical concepts and student response questionnaires. Based on the results of learning for three days, it shows that: 1) the blended-learning model has a positive effect on increasing students' understanding of mathematical concepts; 2) Blended-learning has a better effect on increasing students' understanding of mathematical concepts than conventional learning; 3) students give a positive response to blended-learning.

**Keywords:** Blended-learning, Understanding Mathematical Concepts, WhatsApp Group

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	12
2.1 Pola Pembelajaran.....	12
2.1.1 Pola Pembelajaran Tradisional tipe 1 .....	13
2.1.2 Pola Pembelajaran Tradisional tipe 2 .....	13
2.1.3 Pola Pembelajaran Guru dan Media .....	14
2.1.4 Pola Pembelajaran Bermedia.....	14
2.2 <i>E-Learning</i> dan Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring).....	15
2.2.1 Konsep <i>E-learning</i> .....	15
2.2.2 Konsep Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) .....	17
2.2.3 Keterkaitan <i>E-learning</i> dan Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) .....	18
2.3 Model Blended-Learning .....	20

2.3.1 <i>Live Event</i> (Pembelajaran Tatap Muka) .....	21
2.3.2 <i>Self-Paced Learning</i> (Pembelajaran Mandiri) .....	21
2.3.3 <i>Collaboration</i> (Kolaborasi) .....	21
2.3.4 <i>Assessment</i> (Penilaian atau Pengukuran Hasil Belajar) .....	21
2.3.5 <i>Performance Support Materials</i> (Dukungan Bahan Belajar) .....	22
2.4 Teori Pembelajaran yang Melandasi Model <i>Blended-Learning</i> .....	25
2.4.1 Teori Behaviorisme .....	25
2.4.2 Teori Kognitivisme .....	27
2.4.3 Teori Konstruktivisme .....	32
2.5 Pemahaman Konsep Matematis .....	34
2.6 Materi .....	36
2.6.1 Pengukuran Sudut .....	36
2.7 Hasil Penelitian yang Relevan .....	39
2.8 Kerangka Berpikir .....	42
2.9 Hipotesis .....	45
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>46</b>
3.1 Metode dan Desain Penelitian .....	46
3.1.1 Metode Penelitian .....	46
3.1.2 Desain Penelitian .....	46
3.2 Subjek Penelitian .....	47
3.2.1 Populasi .....	47
3.2.2 Sampel .....	49
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	49
3.4 Variabel dalam Penelitian .....	49
3.4.1 Variabel Bebas ( <i>Independen</i> ) .....	49
3.4.2 Variabel Moderator .....	50
3.4.3 Variabel Terikat ( <i>Dependen</i> ) .....	50
3.5 Definisi Operasional .....	50
3.6 Instrumen Penelitian .....	51
3.7 Prosedur Penelitian .....	58
3.7.1 Tahap Perencanaan .....	58



3.7.2 Tahap Pelaksanaan .....	58
3.7.3 Tahap Pengolahan Data .....	58
3.8 Analisis Data .....	59
3.8.1 Analisis Data Kuantitatif .....	59
3.8.2 Analisis Data Kualitatif .....	61
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	62
4.1 Temuan Penelitian .....	62
4.1.1 Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Siswa melalui Model <i>Blended-learning</i> .....	62
4.1.2 Perbedaan Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Siswa antara Pembelajaran yang Menggunakan Model <i>Blended-learning</i> dan Pembelajaran Konvensional.....	65
4.1.3 Respon Siswa terhadap Model <i>Blended-learning</i> .....	76
4.2 Pembahasan.....	78
4.2.1 Pengaruh Model <i>Blended-learning</i> berbasis <i>WhatsApp Group</i> terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	78
4.2.2 Perbedaan Peningkatan antara Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang menggunakan Model <i>Blended-learning</i> dan Pembelajaran Konvensional .....	79
4.2.3 Respon Siswa terhadap Model <i>Blended-learning</i> .....	81
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....	82
5.1 Simpulan.....	82
5.2 Implikasi .....	82
5.3 Rekomendasi .....	83
DAFTAR PUSTAKA .....	84

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Seting Belajar <i>Blended-Learning</i> .....	24
Tabel 3.1 Daftar Sekolah Dasar Kelas IV di Kecamatan Cimalaka .....	48
Tabel 3.2 Klasifikasi Keofisien Validitas .....	53
Tabel 3.3 Uji Normalitas Instrumen Tes .....	53
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Butir Soal .....	53
Tabel 3.5 Koefisien Reliabilitas .....	55
Tabel 3.6 Reliabilitas Instrumen Tes .....	55
Tabel 3.7 Kriteria Indeks Kesukaran.....	56
Tabel 3.8 Indeks Kesukaran Butir Soal.....	56
Tabel 3.9 Kriteria Daya Pembeda .....	57
Tabel 3.10 Daya Pembeda Tes Pemahaman Konsep Matematis .....	57
Tabel 3.11 Kategori <i>N Gain</i> .....	61
Tabel 3.12 Skor Angket Respon Siswa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b> 61
Tabel 4.1 Ringkasan Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	62
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen.....	63
Tabel 4.3 Hasil Uji Beda Rata-rata antara Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis di Kelas Eksperimen .....	65
Tabel 4.4 Rekapitulasi Statistik Deskriptif Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep di Kelas Eksperimen .....	65
Tabel 4.5 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematis di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	66
Tabel 4.6 Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	67
Tabel 4.7 Hasil Uji Beda Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematis antara Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	68
Tabel 4.8 <i>Mean Rank Pretest</i> di Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	68
Tabel 4.9 Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	69

Tabel 4.10 Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis antara Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	70
Tabel 4.11 Uji Beda Rata-rata <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis antara Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	71
Tabel 4.12 Mean Rank <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	71
Tabel 4.13 Ringkasan Hasil Uji Statistik Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	72
Tabel 4.14 Nilai <i>N-gain</i> Pemahaman Konsep Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	73
Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>N-gain</i> Pemahaman Konsep Matematis antara Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	74
Tabel 4.16 Uji Beda Rata-rata <i>N-Gain</i> Pemahaman Konsep antara Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	75
Tabel 4.17 Nilai Rata-rata <i>N-gain</i> antara Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	75
Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil Respon Siswa terhadap Model Blended-learning .	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pembelajaran Tradisional tipe 1 .....	13
Gambar 2. 2 Pembelajaran Tradisional tipe 2 .....	13
Gambar 2. 3 Pola Pembelajaran Guru dan Media .....	14
Gambar 2. 4 Pola Pembelajaran Bermedia.....	14
Gambar 2. 5 Sejarah Teknologi dan Komunikasi dalam Pendidikan .....	19
Gambar 2. 6 Empat Kuardan Seting Belajar oleh Chaeruman.....	22
Gambar 2. 7 Sudut.....	36
Gambar 2. 8 Sudut Lancip.....	37
Gambar 2. 9 Sudut Siku-Siku.....	37
Gambar 2. 10 Sudut Tumpul .....	38
Gambar 2. 11 Sudut Pelurus (Suplemen) .....	38
Gambar 2. 12 Sudut Refleks .....	38
Gambar 2. 13 Cara Mengukur Sudut Menggunakan Busur Derajat .....	39
Gambar 2. 14 Kerangka Berpikir .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Persiapan Mengajar .....	92
Lampiran 2 : Instrumen Tes .....	135
Lampiran 3 : Instrumen Non Tes .....	150
Lampiran 4 : Hasil Uji Coba Penelitian .....	164
Lampiran 5 : Data Hasil Penelitian .....	172
Lampiran 6: Surat-surat.....	209

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, W. (2018). Model Blended Learning dalam Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran. *Fikrotuna*, 7(1), 855–866. <https://doi.org/10.32806/jf.v7i1.3169>
- Adawi, R. (2008). Pembelajaran Berbasis E-Learning. *Jurnal Bahas Unimed*, 69TH, 1–12.
- Aledya, V. (2019). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa*. May, 0–7.
- Alfi, B. (2020). *Model Blended Learning dan Hasil Belajar Blended Learning* [Universitas Pasundan]. [http://repository.unpas.ac.id/49808/5/02\\_BAB\\_II.pdf](http://repository.unpas.ac.id/49808/5/02_BAB_II.pdf)
- Anugrah, D. (2020). *Berita Magelang - Dinamika Pembelajaran Daring Di Tengah Pandemi Covid-19*. <http://beritamagelang.id/kolom/dinamika-pembelajaran-daring-di-tengah-pandemi-covid-19>
- Anugrahana, A. (2020). Hambatan, Solusi dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 282–289. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p282-289>
- Asmendri, & Sari, M. (2018). Analisis Teori-Teori Belajar pada Pengembangan Model Blended Learning dengan facebook ( MBL-FB ). *Natural Science Journal*, Volume 4(2), 604–615. <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/naturalscience/article/download/449/369#:~:text=Hasil penelitian dapat diketahui bahwa,yang mempengaruhi proses belajar seseorang.>
- Asmuni, A. (2020). Problematika Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19 dan Solusi Pemecahannya. *Jurnal Paedagogy*, 7(4), 281. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i4.2941>
- Barokah, D. . (n.d.). *Kominfo: 83% Pengguna Internet adalah Pengguna Whatsapp / Teknologi*. Retrieved June 8, 2021, from <https://www.gatra.com/detail/news/457263/teknologi/kominfo-83-pengguna-internet-adalah-pengguna-whatsapp>
- Bersin, J. (2004). *The Blended Learning Book* (1st ed.). Pfeiffer.

- Chaeruman, U. A. (2019a). Merancang Model Blended Learning Designing Blended Learning Model. *Jurnal Teknodik*, 17(4), 053. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v17i4.577>
- Chaeruman, U. A. (2019b). *Panduan Memilih dan Menentukan Setting Belajar Dalam Merancang Pembelajaran Blended*. April. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29360.00006>
- Chaeruman, U. A., & Maudiarti, S. (2018). Quadrant of Blended Learning: a Proposed Conceptual Model for Designing Effective Blended Learning. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.21009/jpi.011.01>
- Chandrawati, S. R. (2010). Pemanfaatan E-learning dalam Pembelajaran. *Jurnal Cakrawala Kependidikan*, 8(2), 101–203. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jckrw/article/view/183>
- D. H. Harahap, R. S. (2015). Studi Kasus Kesulitan Belajar Pada Remaja. In *jurnal Psikologi* (Vol. 11, pp. 20–30). <https://ejournal.up45.ac.id/index.php/psikologi/article/view/109/105>
- Darma, I. K., Karma, I. G. M., & Santiana, I. M. A. (2020). Blended Learning, Inovasi Strategi Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Pendidikan Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 3, 527–539. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/37580>
- Darmawan, W., Kuswandi, D., & Praherdhiono, H. (2020). Pengaruh Blended Learning Berbasis Flipped Classroom Pada Mata Pelajaran Prakarya Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(2), 170–179. <https://doi.org/10.17977/um039v5i22020p170>
- Dermawan, D. (2011). *Teknologi Pembelajaran*. remaja Rosdakarya.
- Dissriany, M., & Banggur, V. (2020). BLENDED LEARNING : SOLUSI PEMBELAJARAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4 . 0. *Jurnal Lonto Leok Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(10), 22–29.
- Edriati, S., Handayani, S., & Sari, N. P. (2017). Penggunaan Teka-Teki Silang Sebagai Sebagai Strategi Pengulangan Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sma Kelas Xi Ips. *Jurnal Pelangi*, 9(2), 71–78.

<https://doi.org/10.22202/jp.2017.v9i2.2047>

- Ermayulis, S. (2020). *Penerapan Sistem Pembelajaran Daring dan Luring di Tengah Pandemi Covid-19 – STIT AL-Kifayah Riau*. <https://www.stit-alkifayahriau.ac.id/penerapan-sistem-pembelajaran-daring-dan-luring-di-tengah-pandemi-covid-19/>
- Fitriani, K., & Maulana, -. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sd Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 40–52. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i1.2355>
- Gusty, S. dkk. (2020). *Belajar Mandiri: Pembelajaran Daring di Tengah Pandemi COVID-19* (J. Simarmata (ed.)). Yayasan Kita Menulis.
- Hadityono, P. (2019). *Memahami E-Learning & On-Line Learning - YouTube*. Mandala Finance Academy Official. [https://www.youtube.com/watch?v=fJrgCWjC\\_H4](https://www.youtube.com/watch?v=fJrgCWjC_H4)
- Halle, R. F. N. (2019). *Penerapan Model Blended Learning Berbasis Whatsapp untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar, Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIPA SMAK Kesuma Mataram Tahun Pelajaran 2018/2019 pada Materi Usaha dan Energi* (Issue 3). Universitas Sanata Dharma.
- Harisuddin, M. I. (2020). Pembelajaran Jarak Jauh dimasa Pandemi Covid-19 Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMPN 2 Kotabaru. *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 6(2), 951–952., VI, 205–215. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v6i2.146>
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>
- Hima, L. R. (2017). Pengaruh Pembelajaran Bauran (Blended Learning) Terhadap Motivasi Siswa Pada Materi Relasi Dan Fungsi. *JIPMat*, 2(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1479>
- Ibrahim, D. S., & Suardiman, S. P. (2014). Pengaruh Penggunaan E-Learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Sd Negeri Tahunan Yogyakarta. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(1), 66. <https://doi.org/10.21831/jpe.v2i1.2645>



- Idris, H. (2018). Pembelajaran Model Blended Learning. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 5(1), 61–73. <https://doi.org/10.30984/jii.v5i1.562>
- Indaryani, E., & Suliworo, D. (2018). Dampak pemanfaatan WhatsApp dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran fisika. *Seminar Nasional Quantum*, 25, 25–31. [seminar.uad.ac.id/index.php/quantum](http://seminar.uad.ac.id/index.php/quantum)
- Juliatikah, L. (2016). *Pengaruh Pendekatan Somatis, Auditori, Visual dan Intelektual (SAVI) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Sudut (Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas V SDN Burujulwetan III dan SDN Burujulwetan V di Kecamatan Jatiwangi Kabupaten [Universitas Pendidikan Indonesia]*. <http://repository.upi.edu/view/creators/Juliatikah=3ALia=3A=3A.default.html>
- K, F. A. S., Irawati, R., & Maulana, M. (2017). Pengaruh Pendekatan Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 931–940. <https://doi.org/10.17509/jpi.v2i1.11229>
- Kirna, I. M., Sudria, I. B. N., & Tegeh, I. M. (2015). Apa Respons Dan Harapan Siswa Sma Tentang Blended Learning? *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 48(1-3), 15–25. <https://doi.org/10.23887/jppundiksha.v48i1-3.6914>
- Kuncorowati, R. H., Mardiyana, M., & Saputro, D. R. S. (2017). The Analysis of Student's difficulties Based on Skemp's Understanding Theorem at The Grade VII in Quadrilateral Topic. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, 2(1), 318. <https://doi.org/10.20961/ijscs.v2i1.16736>
- Lalima, D., & Lata Dangwal, K. (2017). Blended Learning: An Innovative Approach. *Universal Journal of Educational Research*, 5(1), 129–136. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050116>
- Lestari, Karunia Eka & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Refika Aditama.
- Lestari, E. . (n.d.). *7 Aplikasi Google Play Store Paling Banyak Didownload*. Retrieved June 8, 2021, from <https://www.cekaja.com/info/aplikasi-google->

play-store-yang-paling-banyak-didownload

- Lestarringsih, E. D. (2017). Pengembangan Model Problem Based Learning dan Blended Learning dalam Pembelajaran Pemantapan Kemampuan Profesional Siswa. *LITE Jurnal Bahasa Sastra Dan Budaya*, 13(2), 105–121. <https://publikasi.dinus.ac.id/index.php/lite/article/view/1714>
- Maharani, W., Irawati, R., & Syahid, A. A. (2017). Pengaruh Pendekatan Problem-Based Learning Berstrategi Act It Out Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 921–930. <https://doi.org/10.17509/jpi.v2i1.11111>
- Maryam, I. (2018). Pengaruh Blended Learning Berbantuan Microsoft Mathematic Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 4(2), 23–34. <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/surya/article/view/5340>
- Maskar, S., & Wulantina, E. (2019). Persepsi Peserta Didik terhadap Metode Blended Learning dengan Google Classroom. *Jurnal Inovasi Matematika*, 1(2), 110–121.
- Maulana. (2009). *Memahami Hakikat, Variabel, dan Instrumen Penelitian Pendidikan dengan Benar*. Learn2Live 'n Live2Learn.
- Maulana. (2011). *Dasar-dasar Keilmuan dan Pembelajaran Matematika sequel 1*. Royyan Press.
- Maulana. (2016). *Konsep Dasa Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. UPI Sumedang Press.
- Maulana. (2018). *Konsep Dasar & Pedagogi Matematika*. UPI Sumedang Press.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Maya, Y. (2020). Penggunaan Blended Learning Pada Pembelajaran Era Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 4(2), 44–59.
- Megawanti, P., Megawati, E., & Nurkhafifah, S. (2020). Persepsi Peserta Didik terhadap PJJ pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(2),

75–82. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/fjik.v7i2.6411>

- Minarni, A., Napitupulu, E. E., & Husein, R. (2016). Mathematical understanding and representation ability of public junior high school in North Sumatra. *Journal on Mathematics Education*, 7(1), 43–56. <https://doi.org/10.22342/jme.7.1.2816.43-56>
- Nugraha, D.G.A.P, Astawa, I.W.P, Ardana, I. . (2019). Pengaruh model pembelajaran blended learning terhadap pemahaman konsep dan kelancaran prosedur matematis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 75–86. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.20074>
- Prawiradilaga, D. . (2016). *Mozaik Teknologi Pendidikan: E-Learning*. <https://books.google.co.id/books?id=SdxDDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=en#v=onepage&q&f=false>
- Putra, R. A., Kamil, M., & Pramudia, J. R. (2017). Penerapan Metode Pembelajaran Mandiri Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 13(1), 23–36.
- Putri, N. M., Arwizet, K., & Nurdin, H. (2021). Persepsi Siswa Terhadap Penerapan Metode Blended Learning Pada Mata Pelajaran Dasar Perancangan Teknik Mesin Di Smk Negeri 5 Padang Students ' Perception of the Application of Blended Learning Method in Basic Subjects of Mechanical Engineering Design in S. *Vomek*, 3(4), 1–5. <http://vomek.ppj.unp.ac.id/index.php/vomek/article/view/243/132>
- R, Feti Kristanti, Isnarto, M. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Pembelajaran Flipped Classroom berbantuan Android. *Seminar Nasional Pacasarjana*. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/349>
- Riyana, C. (2015). Produksi Bahan Pembelajaran Berbasis Online. *Modul Pembelajaran Universitas Terbuka Tangerang Selatan*, 1–43. <https://www.pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/TPEN4401-M1.pdf>
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. UPI Press.

- Sajow, G. (2021). Kebijakan Pemerintah Dalam Pelaksanaan Pendidikan Menengah Melalui Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring). *Jurnal Politico*, 10(4).
- Sandi, G. (2012). PENGARUH BLENDED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA DITINJAU DARI KEMANDIRIAN SISWA. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 45(3), 241–251.
- Saputri, J. N. (2019). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Pengukuran Sudut Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Dengan Alat Peraga Jam Sudut Pada Siswa Kelas Iv Mi Tarbiyatul Aulad Jombor Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang Tahun Pelajaran 2018/2019*. Institusi Agama Islam Negeri Salatiga.
- Sari, M. (2019). Ta'dib. *Ta'dib*, 24(2), 233–237. <https://doi.org/10.19109/tjie.v24i2.4833>
- Sari, R. P., Tussyantari, N. B., & Suswandari, M. (2021). Dampak Pembelajaran Daring Bagi Siswa Sekolah Dasar Selama Covid-19. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 9–15. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i1.732>
- Sellawati Nurul Masitoh, Ikrima Dwi Yuliyanti, Uci Dia Ayu Lestari, C. Z. F. (2018). Model Pembelajaran Berbasis Blended Learning Melalui Media Whatsapp dalam Menumbuhkan Critical Thingking pada Siswa SD. *Prosiding FKIP Universitas Jember*, 115–120. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkip-epro/article/view/9373>
- Septiana, M. W., Kurnia, D., & Irawati, R. (2017). Pengaruh Penggunaan Metode Picture and Picture Dalam. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 2(1), 2181–2190.
- Setiawan, M. A. (2020). *Belajar dan Pembelajaran* (Issue August 2017). Uwais Inspirasi Indonesia.
- Setiawardhani, R. T. (2013). Pembelajaran Elektornik (E-learning) dan Internet dalam Rangka Mengoptimalkan Kreativitas Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi Unswagati*, 1(2), 82–96. <http://fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/edunomic/article/download/21/20>
- Setyaningrum, W. (2018). Blended Learning: Does it help students in

- understanding mathematical concepts? *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 244–253. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i2.21428>
- Situmorang, R. M. M. K. (2015). Rosdiana Meliana Situmorang. *Jurnal EduBio Tropika*, 3(2), 87–90.
- Sjukur, S. B., Negeri, S. M. K., Kab, S., & Bumbu, T. (2012). DAN HASIL BELAJAR SISWA TINGKAT SMK THE EFFECTS OF BLENDED LEARNING ON THE LEARNING Abstract : The Effects of Blended Learning on the Learning Motivation and Achievement Students in. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(November 2012), 368–378.
- Sujana, A. (2016). *Pendidikan IPA SD*. UPI Sumedang Press.
- Utami, Y. P., & Cahyono, D. A. D. (2020). Study At Home: Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Proses Pembelajaran Daring. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 20–26. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v1i1.252>
- Wicaksono, Vicky Dwi; Rachmadyanti, P. (2017). Pembelajaran blended learning melalui google classroom di sekolah dasar. *Seminar Nasional Pendidikan PGSD UMS & HDPGSDI Wilayah Jawa*, 513–521.
- Widiara, I. K. (2018). Blended Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran Di Era Digital. *Purwadita*, 2(2), 50–56. <http://jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/Purwadita/article/view/87>
- Widiyono, A. (2020). Penggunaan Aplikasi Whatsapp Group Terhadap Hasil Belajar IPA SD di Masa Pandemi Covid-19. *Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 5(1). <http://proceedings.upi.edu/index.php/semnaspendas/article/view/1128>
- Wiryanto. (2020). Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(2), 125–132. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26740/jrpd.v6n2.p125-132>
- Yunitasari, R., & Hanifah, U. (2020). Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Minat Belajar Siswa pada Masa COVID-19. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 2(3), 232–243.