

**PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK
JAUH MELALUI MEDIA *GOOGLE MEET*, *WHATSAPP GROUP*, *ZOOM
MEET* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR
MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT
SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN
ARITMETIKA SOSIAL**

DISERTASI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Doktor
Pendidikan Matematika



**Promovenda:
NANDANG ARIF SAEFULOH
NIM. 1706645**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAH
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2022**

Nandang Arif Saefuloh, 2022
*PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE
MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR
MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA
PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK
JAUH MELALUI MEDIA *GOOGLE MEET*, *WHATSAPP GROUP*, *ZOOM
MEET* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR
MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT
SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN
ARITMETIKA SOSIAL**

Oleh
NANDANG ARIF SAEFULOH

Dr. UPI Bandung, 2022
M.Pd. UNPAS Bandung, 2015

Sebuah Disertasi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Doktor Pendidikan (Dr.) pada Pendidikan Matematika

© Nandang Arif Saefuloh 2022
Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Disertasi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

Nandang Arif Saefuloh, 2022
**PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA *GOOGLE
MEET*, *WHATSAPP GROUP*, *ZOOM MEET* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR
MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT *SELF-EFFICACY* SISWA PADA
PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

NANDANG ARIF SAEFULOH

**PENGARUH IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN JARAK JAUH
DENGAN STRATEGI *GOOGLE MEET*, *WHATSAPP GROUP* (WAG),
ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR
MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT
SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN
ARITMETIKA SOSIAL**

Disetujui dan disahkan panitia disertasi



Prof. Dr. H. Wahyudin, M.Pd.

Promotor

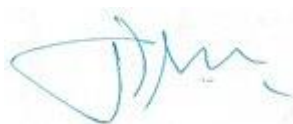


Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed.

Ko-Promotor

Mengetahui

Ketua Departemen/Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA *GOOGLE MEET*, *WHATSAPP GROUP*, *ZOOM MEET* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT *SELF-EFFICACY* SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh implementasi strategi pembelajaran jarak jauh melalui media *google meet*, *whatsapp group*, *zoom meet* terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa dengan memperhatikan tingkat *self-efficacy* siswa pada pembelajaran aritmetika sosial. Penelitian *mixed method* dengan desain *explanatory sequential* dilakukan untuk melihat pengaruh implementasi strategi pembelajaran jarak jauh melalui media *google meet*, *whatsapp group*, *zoom meet* terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa serta melihat kecenderungan kemampuan berpikir matematis siswa ditinjau dari tingkat *self-efficacy* siswa. Subjek penelitian adalah 27 siswa kelas VII SMP di Kota Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat efek interaksi yang signifikan antara jenis strategi pembelajaran jarak jauh dengan tingkat *self-efficacy* dalam menentukan rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa pada pembelajaran aritmetika sosial. Kemudian, terdapat perbedaan pengaruh pembelajaran jarak jauh dengan jenis strategi pembelajaran jarak jauh terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa pada pembelajaran aritmetika sosial, di mana strategi pembelajaran jarak jauh dengan *zoom meet* dan *google meet* lebih baik dibanding strategi pembelajaran jarak jauh *whatsapp grup*. Lalu, terdapat pengaruh tingkat *self-efficacy* terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa pada pembelajaran aritmetika sosial, di mana siswa dengan *self-efficacy* tinggi dan sedang lebih baik dibanding dengan siswa dengan *self-efficacy* rendah. Hasil lainnya menunjukkan siswa dengan *self-efficacy* sedang dan rendah cenderung memiliki kemampuan berpikir matematis yang terbatas pada proses *specialization*, *conjectur*, dan *generalization*, kesulitan siswa dengan *self-efficacy* sedang dan rendah pada penyelesaian soal ditambah oleh kesulitan memahami masalah pada bentuk soal cerita. Siswa dengan *self-efficacy* tinggi yang memiliki kecenderungan kemampuan berpikir matematis yang lebih lengkap yaitu terdapatnya keempat proses yang ada dalam kerangka kerja Stacey, yaitu, *specialization*, *conjectur*, *generalization* dan *convincing*.

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

ABSTRACT

This study aims to describe the effect of implementing distance learning strategies with the media google meet, whatsapp group, zoom meet on increasing students' mathematical thinking skills by paying attention to the level of students' self-efficacy in learning social arithmetic. Mixed methods research with explanatory sequential design was conducted to see the effect of implementing distance learning strategies using the media google meet, whatsapp group, zoom meet on increasing students' mathematical thinking skills and see the tendency of students' mathematical thinking abilities in terms of students' mathematical thinking abilities. self-efficacy level. The research subjects were 27 students of the seventh grade of junior high school in the city of Bandung. The results showed that there was a significant interaction effect between the types of distance learning strategies and the level of self-efficacy in determining the average score for increasing students' mathematical thinking skills in social arithmetic learning. Then, there is a difference in the effect of distance learning with the type of distance learning strategy on improving students' mathematical thinking skills in social arithmetic learning, where the distance learning strategy with zoom meet and google meet is better than the whatsapp group distance learning strategy. Then, there is the effect of the level of self-efficacy on increasing students' mathematical thinking skills in social arithmetic learning, where students with high and moderate self-efficacy are better than students with low self-efficacy. Other results show that students with moderate and low self-efficacy tend to have limited mathematical thinking skills in the process of specialization, conjecture, and generalization, the difficulty of students with moderate and low self-efficacy in problem solving coupled with difficulty understanding problems in the form of story questions. Students with high self-efficacy who tend to have more complete mathematical thinking skills, namely the existence of the four processes in Stacey's framework, namely, specialization, conjecture, generalization and convincing.

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
LAMPIRAN-LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan Penelitian	6
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	7
1.4. Manfaat Penelitian	7
1.5. Definisi Operasional	7
BAB II KAJIAN LITERATUR	9
2.1. Berpikir Matematis	9
2.2. Kemampuan Berpikir Matematis	12
2.3. Pembelajaran Jarak Jauh <i>Online</i> atau Berbasis Jaringan Internet.....	24
2.4. <i>Self-efficacy</i>	26
2.5. Aritmetika Sosial	30
2.6. Hasil-Hasil Penelitian yang Berkaitan	32
2.7. Posisi Teoritis Penelitian.....	36
2.8. Hipotesis Penelitian.....	38

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1. Desain Penelitian	39
3.2. Lokasi dan Subjek Penelitian.....	42
3.3. Variabel dan Fenomena Sentral Penelitian	43
3.4. Instrumen Penelitian	43
3.5. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian	49
3.6. Teknik Pengolahan Data	55
3.7. Teknik Analisis Data.....	56
3.8. Prosedur Penelitian	58
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	60
4.1. Temuan Penelitian	60
4.2. Pembahasan.....	95
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	215
5.1. Simpulan	215
5.2. Rekomendasi	217
DAFTAR PUSTAKA	218

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta Literatur	32
Gambar 3.1. Skema Desain Penelitian <i>Mixed Method</i> dengan <i>Explanatory Sequential Design</i>	35
Gambar 3.2. Proses Analisis Data Kualitatif	41
Gambar 3.3. Prosedur Penelitian.....	43
Gambar 4.1. Tangkapan Layar Strategi pembelajaran jarak jauh melalui media <i>Google Meet</i>	60
Gambar 4.2. Tangkapan Layar Strategi pembelajaran jarak jauh melalui media <i>Whats App Group</i>	61
Gambar 4.3. Tangkapan Layar Strategi pembelajaran jarak jauh melalui media <i>Zoom Meeting</i>	62
Gambar 4.4. Grafik Diagram Batang Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Tingkat <i>self-efficacy</i>	63
Gambar 4.5. Diagram Batang Rata-rata Skor Pretes Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Berdasarkan Tingkat <i>self-efficacy</i>	66
Gambar 4.6. Diagram Batang Rata-rata Skor Postes Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Berdasarkan Tingkat <i>self-efficacy</i>	68
Gambar 4.7. Grafik Interaksi antara Jenis strategi pembelajaran jarak jauh dan <i>self-efficacy</i> terhadap Rata-Rata Skor Posttest Kemampuan Berpikir Matematis .71	
Gambar 4.8. Diagram Batang Rata-rata Peningkatan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Berdasarkan Tingkat <i>self-efficacy</i>	76
Gambar 4.9. Grafik Interaksi antara Jenis strategi pembelajaran jarak jauh dan <i>self-efficacy</i> terhadap Rata-Rata Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Matematis.....	80
Gambar 4.10. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada Kelas <i>Google Meet</i> dari soal nomor 1	100
Gambar 4.11. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada Kelas <i>Google Meet</i> dari soal nomor 2	103

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

Gambar 4.12. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada Kelas <i>Google Meet</i> dari soal nomor 3	106
Gambar 4.13. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada kelas <i>Google Meet</i> dari soal nomor 4	109
Gambar 4.14. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada kelas <i>Google Meet</i> dari soal nomor 5	112
Gambar 4.15. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Google Meet</i> dari soal nomor 1	115
Gambar 4.16. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Google Meet</i> pada soal nomor 2	117
Gambar 4.17. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Google Meet</i> pada soal nomor 3	120
Gambar 4.18. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Google Meet</i> dari soal nomor 4	122
Gambar 4.19. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Google Meet</i> pada soal nomor 5	125
Gambar 4.20. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Google Meet</i> pada soal nomor 1	128
Gambar 4.21. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Google Meet</i> dari soal nomor 2	130
Gambar 4.22. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Google Meet</i> dari soal nomor 3	132
Gambar 4.23. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Google Meet</i> dari soal nomor 4	134
Gambar 4.24. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Google Meet</i> dari soal nomor 5	135
Gambar 4.25. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada Kelas <i>Whats App Group</i> dari soal nomor 1	137

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

Gambar 4.26. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada Kelas <i>Whats App Group</i> dari soal nomor 2	140
Gambar 4.27. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada Kelas <i>Whats App Group</i> dari soal nomor 3	143
Gambar 4.28. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada kelas <i>Whats App Group</i> dari soal nomor 4	146
Gambar 4.29. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada kelas <i>Whats App Group</i> dari soal nomor 5	149
Gambar 4.30. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Whats App Group</i> dari soal nomor 1	152
Gambar 4.31. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Whats App Group</i> pada soal nomor 2	154
Gambar 4.32. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Whats App Group</i> pada soal nomor 3	157
Gambar 4.33. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Whats App Group</i> dari soal nomor 4.....	159
Gambar 4.34. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Whats App Group</i> pada soal nomor 5	162
Gambar 4.35. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Whats App Group</i> pada soal nomor 1	165
Gambar 4.36. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Whats App Group</i> dari soal nomor 2	167
Gambar 4.37. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Whats App Group</i> dari soal nomor 3.....	169
Gambar 4.38. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Whats App Group</i> dari soal nomor 4.....	171
Gambar 4.39. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Whats App Group</i> dari soal nomor 5.....	172

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

Gambar 4.40. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada Kelas <i>Zoom Meeting</i> dari soal nomor 1.....	175
Gambar 4.41. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada Kelas <i>Zoom Meeting</i> dari soal nomor 2.....	178
Gambar 4.42. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada Kelas <i>Zoom Meeting</i> dari soal nomor 3.....	182
Gambar 4.43. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada kelas <i>Zoom Meeting</i> dari soal nomor 4.....	185
Gambar 4.44. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis tinggi pada kelas <i>Zoom Meeting</i> dari soal nomor 5	188
Gambar 4.45. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Zoom Meeting</i> dari soal nomor 1.....	191
Gambar 4.46. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Zoom Meeting</i> pada soal nomor 2	193
Gambar 4.47. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Zoom Meeting</i> pada soal nomor 3	196
Gambar 4.48. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Zoom Meeting</i> dari soal nomor 4.....	198
Gambar 4.49. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis sedang pada kelas <i>Zoom Meeting</i> pada soal nomor 5	202
Gambar 4.50. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Zoom Meeting</i> pada soal nomor 1	204
Gambar 4.51. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Zoom Meeting</i> dari soal nomor 2.....	206
Gambar 4.52. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Zoom Meeting</i> dari soal nomor 3.....	208
Gambar 4.53. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas <i>Zoom Meeting</i> dari soal nomor 4.....	210

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

Gambar 4.54. Contoh jawaban siswa kategori self efficacy matematis rendah pada kelas *Zoom Meeting* dari soal nomor 5..... 211

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Fase dan Indikator Kemampuan Berpikir Matematis	17
Tabel 2.2. Perbedaan antara Orang dengan <i>Self-efficacy</i> yang Tinggi dengan Orang dengan <i>Self-efficacy</i> yang Rendah	25
Tabel 3.1. Desain Faktorial	37
Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Matematis	40
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Angket Kemampuan Diri (<i>Self-efficacy</i>) Siswa	43
Tabel 3.4. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir.....	46
Tabel 3.5. Hasil Uji Validitas Instrumen Angket <i>Self-efficacy</i>	47
Tabel 3.6. Hasil Uji reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Matematis.	48
Tabel 3.7. Hasil Uji reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Matematis Tiap Butir Soal	49
Tabel 3.8. Hasil Uji reliabilitas Instrumen Angket <i>Self-efficacy</i>	49
Tabel 3.9. Hasil Uji reliabilitas Instrumen Angket <i>Self-efficacy</i> Tiap Butir Soal	50
Tabel 3.10. Interpretasi Kriteria Gain Ternormalisasi	51
Tabel 4.1. Pengelompokkan Siswa (Awal) Berdasarkan Tingkat <i>self-efficacy</i>	58
Tabel 4.3. Statistik Deskriptif Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Matematis Siswa	60
Tabel 4.4. Statistik Deskriptif Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Berdasarkan Tingkat <i>self-efficacy</i>	61
Tabel 4.5. Statistik Deskriptif Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Matematis Siswa	63
Tabel 4.6. Statistik Deskriptif Hasil Postes Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Berdasarkan Tingkat <i>self-efficacy</i>	64
Tabel 4.7. Hasil Uji ANOVA Dua Jalur Rata-rata Skor Postes Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Berdasarkan Tingkat <i>self-efficacy</i>	66
Tabel 4.8. Hasil Uji Post hoc Faktor Kelas pembelajaran jarak jauh	69
Tabel 4.9. Hasil Uji Post hoc Faktor Tingkat <i>self-efficacy</i>	70

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

Tabel 4.10. Statistik Deskriptif Peningkatan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Berdasarkan Tingkat <i>self-efficacy</i>	71
Tabel 4.11. Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa pada Tiap Kelas pembelajaran jarak jauh Berdasarkan Tingkat <i>self-efficacy</i>	74
Tabel 4.12. Hasil Uji ANOVA Dua Jalur Skor Peningkatan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Berdasarkan Tingkat <i>self-efficacy</i>	75
Tabel 4.13. Hasil Uji Post hoc Faktor Kelas pembelajaran jarak jauh	78
Tabel 4.14. Hasil Uji Post hoc Faktor Tingkat <i>self-efficacy</i>	79

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP SMP A (<i>Zoom Meeting</i>)	225
Lampiran 2. RPP SMP B (<i>Google Meeting</i>).....	234
Lampiran 3. Kisi-kisi dan soal tes kemampuan berpikir matematis	249
Lampiran 4. Kisi-kisi dan angket <i>self-efficacy</i> siswa.....	259
Lampiran 5. Panduan wawancara dengan guru.....	264
Lampiran 6. Panduan wawancara dengan siswa	266
Lampiran 7. Hasil uji validitas instrumen tes kemampuan berpikir matematis...	268
Lampiran 8. Hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir matematis	269
Lampiran 9. Hasil uji validitas instrumen angket	270
Lampiran 10. Hasil uji reliabilitas instrumen angket.....	274
Lampiran 11. Hasil uji angket <i>self-efficacy</i> siswa SMP A (<i>Zoom Meeting</i>).....	275
Lampiran 12. Hasil uji angket <i>self-efficacy</i> siswa SMP B (<i>Google Meeting</i>)	277
Lampiran 13. Hasil uji angket <i>self-efficacy</i> siswa SMP C (<i>Whatsapp Group</i>)....	279
Lampiran 14. Hasil pretes dan postes kemampuan berpikir matematis siswa SMP A (<i>Zoom Meeting</i>) pada materi aritmetika sosial.....	281
Lampiran 15. Hasil pretes dan postes kemampuan berpikir matematis siswa SMP B (<i>Google Meeting</i>) pada materi aritmetika sosial	282
Lampiran 16. Hasil pretes dan postes kemampuan berpikir matematis siswa SMP C (<i>Whatsapp Group</i>) pada materi aritmetika sosial.....	283
Lampiran 17. Contoh jawaban siswa kategori <i>self-efficacy</i> tinggi	284
Lampiran 18. Contoh jawaban siswa kategori <i>self-efficacy</i> sedang.....	285
Lampiran 19. Contoh jawaban siswa kategori <i>self-efficacy</i> rendah.....	286

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L., W., et al. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing : a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. USA: Addison Wesley Longman, Inc.
- Argyle, S., F. (2012). *Mathematical Thinking: from Cacophony to Consensus*. Dissertation. Kent State University College and Graduate School of Education, Health, and Human Services.
- Audi, R. (2004). Perception and Consciousness. *Handbook of Epistemology*. Springer Science Business Media Dordrecht.
- Bandura, A., & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, *self-efficacy*, and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*. 41. P. 586-598.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bryant, A. & Charmaz, K. (2007). Grounded Theory in Historical Perspective: An Epistemological Account. *The SAGE Handbook of Grounded Theory*. SAGE Publications Ltd. London.
- Boole, M., E. (2005). *Philosophy & Fun of Algebra*. London: C.W. Daniel, LTD.
- Clauss-Ehlers, C., S. et al. (2010). *Encyclopedia of Cross-Cultural School Psychology*. Springer Science & Business Media. New York.
- Collins, C. (2008). Looking to the Future Higher Education in the Metaverse. *EDUCAUSE Review*. Vol 43. No 5.
- Creswell, J., W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage Publications, Inc: California.
- Creswell, J., W. (2012). *Educational Research : Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Pearson: Boston.
- Depaepe, F., De Corte, E., & Verschaffel, L. (2015). Students' nonrealistic mathematical modeling as a drawback of teachers' beliefs about and approaches to word problem solving. *From beliefs to dynamic affect systems in mathematics education. Exploring a mosaic of relationships and interactions*. In B. Pepin & B. Roesken-Winter (Eds.). pp. 137–159. Cham: Springer.

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

- Dorko, A. (2019). Generalization, Assimilation, and Accommodation. *The Mathematics Educator*. Vol. 28, No. 2, 33–51.
- Dwirahayu, G., Kustiawati, D., Bidari, I. (2018). Pengaruh Habits of Mind terhadap Kemampuan *Generalization* Matematis. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*. Vol. 11 No. 2. 91-104.
- Fatade, A.,O., Mogari, D., Arigbabu, A., A. (2013). Effect Of Problem-Based Learning On Senior Secondary School Students' Achievements In Further Mathematics. *Acta Didactica Napocensia*. Volume 6 Number 3. p.27-44.
- Flick, U. (2009). *An Introduction to Qualitative Research*. SAGE Publications Ltd.
- Fraenkel, J.R, Wallen, N., Hyun, H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill. New York.
- Fyhn, A.B. (2008). A Climbing Class' Reinvention of Angles. *Educational Studies in Mathematics*. Vol. 67. No. 1. pp. 19-35. Springer.
- Gros, H., Thibaut, J.P., & Sander, E. (2020). Semantic Congruence in Arithmetic: A New Conceptual Model for Word Problem Solving. *Educational Psychologist*. 55. 1-19.
- Hamilton, R., Ghatala, E. (1994). *Learning and Instruction*. McGraw-Hill, Inc. New York.
- Hancock, B., Ockleford, E., Windridge., K. (2007). *An Introduction to Qualitative Research*. The NIHR RDS EM / YH.
- Hake, R., R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*. p.64-75.
- Henderson, P.B., et al. (2002). Materials Development in support of Mathematical Thinking. *Proceeding ITiCSE-WGR '02 Working group reports from ITiCSE on Innovation and technology in computer science education*. Pages 185-190.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., dan Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Hillocks, G. J., Shulman. (1999). *Ways of Thinking, Ways of Teaching*. London: Teacher College Press.

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

- Ivanova, C.R., et.al. (2020). Digital Practices & Applications in a Covid-19 Culture. *Higher Education Studies*. Vol. 10, No. 3; 2020. p. 80-87.
- Jalan, S., dkk. (2016). Students' thinking process in solving combination problems considered from assimilation and accommodation framework. *Academic Journal*. Vol. 11(16), pp. 1494-1499, 23.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum dan Perbukuan. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. hal 607.
- Koçoğlu, E., & Tekdal, D. (2020). Analysis of Distance Education Activities Conducted During COVID-19 Pandemic. retain the copyright of this article. *Academic Journals*. Vol. 15(9), pp. 536-543.
- Kusuma, J., K., Hamidah. (2020). Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Penggunaan Strategi Whatsapp Group dan Webinar Zoom dalam Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Volume 5 Nomor 1 Hal. 97-106.
- Lacey, A., Luff, D. (2001). *Trent Focus for Research and Development in Primary Health Care: An Introduction to Qualitative Analysis*. Trent Focus.
- Lane, C.P. and Harkness, S.S. (2012). Game show mathematics: Specializing, conjecturing, generalizing, and Convincing. *Journal of Mathematical Behavior* 31 (2012) 163– 173.
- Leron, U. (2003). Origins of Mathematical Thinking: a Synthesis. *European Research In Mathematics Education III*.
- Mason, J., Burton, L., Stacey, K. (2010). *Thinking Mathematically*. Pearson Education Limited.
- Millar, A. (2000). The Scope of Perceptual Knowledge. *Philosophy*. Vol. 75, No. 291. Cambridge University Press on behalf of Royal Institute of Philosophy pp. 73-88.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

- Mulenga, E., M., & Marbán, J., M. (2020). Is COVID-19 the Gateway for Digital Learning in Mathematics Education?. *Contemporary Educational Technology*. CEDTECH. 12(2), ep269.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2009). *A Vision for School Mathematics*. NCTM, inc.
- Nepal, B. (2016). Relationship between Mathematical Thinking and Mathematics Achievement. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*. Volume 6, Issue 6 Ver. IV.
- Pardimin. (2018). *Self-efficacy Matematika dan Self-efficacy Mengajar Matematika Guru Matematika*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Jilid 24, Nomor 1, hlm. 29-37.
- Parker, P. D., et. al. (2014). Juxtaposing math *self-efficacy* and self-concept as predictors of long-term achievement outcomes. *Educational Psychology*, 34:1, 29-48, DOI: 10.1080/01443410.2013.797339
- Pinter, H., H., et.al. (2017). The Importance of Structure, Clarity, Representation, and Language in Elementary Mathematics Instruction. *Investigation in Mathematic Learning*. Vol 10.
- Polya, G. (1957). *How to Solve It, A New Aspect of Mathematical Method 2nd*. New Jersey: Princeton University Press.
- Pongsakdi, N., et al. (2019). What makes mathematical word problem solving challenging? Exploring the roles of word problem characteristics, text comprehension, and arithmetic skills. *ZDM Mathematics Education*. p.33–44.
- Salado, A., Chowdhury, A., H., Norton, A. (2019). Systems thinking and mathematical problem solving. *School Science and Mathematics*. 119. 49-58.
- Schunk D., H. (2012). *Learning Theories an Educational Perspective, Teori-teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense-making in mathematics. *Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 334-370). New York: MacMillan.
- Scusa, T. (2008). Five Processes of Mathematical Thinking. *Summative Projects for MA Degree*. University of Nebraska-Lincoln.

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

- Serhan, D. (2020). Transitioning from Face-to-Face to Remote Learning: Students' Attitudes and Perceptions of using Zoom during COVID-19 Pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science*. Volume 4, Issue 4. p. 335-342.
- Spindler, R. (2020). Aligning Modeling Projects with Bloom's Taxonomy. *PRIMUS*. 30:5. 601-616. DOI: 10.1080/10511970.2019.1619208.
- Stacey, K. (2005). The place of problem solving in contemporary mathematics curriculum documents. *Journal of Mathematical Behavior*. Elsevier Inc.
- Stacey, K. (2006). *What Is Mathematical Thinking And Why Is It Important?* in Progress report of the APEC project: "Colaborative Studies on Innovations for Teaching and Learning Mathematics in Diferent Cultures (II)-Lesson Study focusing on Mathematical Thinking", Tokyo: CRICED, University of Tsukuba.
- Sunaryo, Y. (2017). Pengukuran *Self-efficacy* Siswa dalam Pembelajaran Matematika di MtsN 2 Ciamis. *Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*. Vol. 1 No. 2.
- Suryani, L., Seto, S.,B., & Bantas, M. (2020). Hubungan Efikasi Diri dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Berbasis Elearning Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Flores. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*. Vol.6, No.2. pp. 275-283
- Tall, D. (2002). *Advanced Mathematical Thinking*. USA: Kluwer Academic Publishers.
- Tall, D. (2009). *The Development of Mathematical Thinking: Problem-Solving and Proof*. researchgate.
- Tasdan, B.T., Erduran, Y., Çelik, A. (2015). A daunting task for pre-service mathematics teachers: Developing students' mathematical thinking. *Academic Journal*. Vol. 10(16), pp. 2276-2289.
- Teppo, A., R. (1998). Diverse Ways of Knowing. *Qualitative Research Methods in Mathematics Education. Journal for Research in Mathematics Education*. Monograph; no. 9.
- Toffler, A. (1971). *Future Shock*. A Bantam Book. Random House, Inc

Nandang Arif Saefuloh, 2022

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH MELALUI MEDIA GOOGLE MEET, WHATSAPP GROUP, ZOOM MEET TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMETIKA SOSIAL

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

- Uyangör, S., M. (2019) Investigation of the Mathematical Thinking Processes of Students in Mathematics Education Supported with Graph Theory. *Universal Journal of Educational Research* 7(1).
- Verschaffel, L., Schukajlow, S., Star, J., & Van Dooren, W. (2020). Word problems in mathematics education: a survey. *ZDM Mathematics Education*. 52. 1-16.
- Verschaffel, L., Depaepe, F., & Van Dooren, W. (2015). Individual differences in word problem solving. *Oxford handbook of numerical cognition*. In R. C. Kadosh & A. Dowker (Eds.). pp. 953–974. Oxford: Oxford University Press.
- Wahyudin. (2001). Matematika SLTP. Bandung: Epsilon Grup.
- Wintarti A., dkk. (2008). *Contextual Teaching and Learning Matematika: Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4*. Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Wolenski, J. (2004). The History of Epistemology. *Handbook of Epistemology*. Springer Science Business Media Dordrecht.

Yıldız, P., Özdemir, İ., E., Y. (2019). Mathematics self-efficacy beliefs and sources of self-efficacy: A Descriptive Study with two Elementary School Students. *International Journal of Progressive Education*. Volume 15 Number 3. p. 194-206.

Zhou, D., et.al. (2019): Teacher-student relationship and mathematical problem-solving ability: mediating roles of *self-efficacy* and mathematical anxiety. *Educational Psychology*. DOI: 10.1080/01443410.2019.1696947.