

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang maha ghofur, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Desain Pembelajaran Pola Bilangan Aritmetika melalui *Contextual Teaching and Learning* berbantuan GeoGebra”**

Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan matematika. Penulis menyadari bahwa selama proses dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini banyak mendapatkan kontribusi dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Eva Mulyani, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan saran selama penyusunan proposal penelitian ini.
2. Dedi Muhtadi, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, bantuan, dan saran selama penyusunan proposal penelitian ini.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kesempatan dan motivasi dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
4. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi yang telah memberikan ilmu, bantuan, bimbingan, dan arahan selama perkuliahan.
5. Orang tua penulis yang memberikan dukungan secara moril dan materil dari penulis lahir hingga saat ini.
6. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga terselesaikannya proposal penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, maupun bagi pembaca pada umumnya.

Tasikmalaya, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT KETERANGAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Definisi Operasional.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	10
BAB 2 LANDASAN TEORETIS	11
2.1 Kajian Teori.....	11
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan.....	27
2.3 Kerangka Teoretis	29
2.4 Fokus Penelitian	31
BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN	32
3.1 Metode Penelitian.....	32
3.2 Sumber Data Penelitian	34
3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian	35

3.4 Instrumen Penelitian.....	37
3.5 Teknik Analisis Data.....	40
3.6 Waktu dan Tempat Penelitian	43
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Hasil Penelitian	46
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	118
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	127
5.1 Simpulan.....	127
5.2 Saran.....	128
DAFTAR PUSTAKA	129
RIWAYAT HIDUP PENULIS	260

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 KD dan IPK Materi Barisan dan Deret Aritmetika	24
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Wawancara Pendidik	38
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Lembar Wawancara Peserta Didik	39
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Soal Tes Tertulis.....	40
Tabel 3. 4 Waktu Penelitian	44
Tabel 4. 1 Data Hasil Penelitian Setiap Tahapan <i>Design Research</i>	47
Tabel 4. 2 <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> Awal.....	53
Tabel 4. 3 Data Hasil Implementasi Tahap <i>Pilot Experiment</i>	65
Tabel 4. 4 <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> setelah Revisi	87
Tabel 4. 5 Data Hasil Implementasi Tahap <i>Teaching Experiment</i>	99
Tabel 4. 6 Perbandingan HLT dan <i>Actual Learning</i> Pertemuan 1 LKPD 1.....	114
Tabel 4. 7 Perbandingan HLT dan <i>Actual Learning</i> Pertemuan 2 LKPD 1.....	115
Tabel 4. 8 Perbandingan HLT dan <i>Actual Learning</i> Pertemuan 1 LKPD 2.....	116
Tabel 4. 9 Perbandingan HLT dan <i>Actual Learning</i> Pertemuan 2 LKPD 2.....	117

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Eksplorasi Pola Bilangan Aritmetika dengan <i>Software GeoGebra</i>	23
Gambar 2. 2 Eksplorasi Pola Bilangan Aritmetika dengan <i>Software GeoGebra</i>	23
Gambar 2. 3 Barisan dan Deret Aritmetika dengan <i>Software GeoGebra</i>	24
Gambar 2. 4 Kerangka Teoritis	31
Gambar 3. 1 Proses Siklik dari <i>Thought Experiment</i> menuju <i>Instruction Experiment</i> ..	32
Gambar 3. 2 Tahapan <i>Design Research</i>	33
Gambar 4. 1 Gambar Hasil Pengerjaan Peserta Didik	50
Gambar 4. 2 Rancangan Lintasan Belajar Peserta Didik pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika Secara Umum.....	53
Gambar 4. 3 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 1 pada LKPD 1	67
Gambar 4. 4 Peserta Didik Mengeksplorasi Pola pada <i>Applet GeoGebra</i>	69
Gambar 4. 5 Hasil Pengerjaan Peserta Didik dalam <i>Applet GeoGebra</i> pada Tahap <i>Pilot Experiment</i>	69
Gambar 4. 6 Hasil Pengerjaan Peserta Didik dalam <i>Applet GeoGebra</i> pada Tahap <i>Teaching Experiment</i>	70
Gambar 4. 7 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 2 pada LKPD 1	70
Gambar 4. 8 Kesalahan Jawaban Peserta Didik pada Aktivitas 2 LKPD 1	71
Gambar 4. 9 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 3 pada LKPD 1	72
Gambar 4. 10 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 4 pada LKPD 1	73
Gambar 4. 11 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 1 pada LKPD 1	74
Gambar 4. 12 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 2 pada LKPD 1	76
Gambar 4. 13 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 3 pada LKPD 1	76
Gambar 4. 14 Kesalahan Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 3 LKPD 1.....	77
Gambar 4. 15 Pembuktian Deret Aritmetika pada <i>Software GeoGebra</i> Tahap <i>Pilot Experiment</i>	78
Gambar 4. 16 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 4 pada LKPD 1	78
Gambar 4. 17 Jawaban Peserta Didik Soal No. 1 dan No. 2a	81
Gambar 4. 18 Jawaban Peserta Didik Soal No. 2b dan No. 3	81
Gambar 4. 19 Aktivitas 2 sebelum Revisi.....	82

Gambar 4. 20 Aktivitas 2 setelah Revisi	83
Gambar 4. 21 Aktivitas 3 sebelum Revisi.....	83
Gambar 4. 22 Aktivitas 3 setelah Revisi	84
Gambar 4. 23 Aktivitas 2 sebelum (a) dan setelah (b) Revisi.....	85
Gambar 4. 24 Aktivitas 3 sebelum (a) dan setelah (b) Revisi.....	86
Gambar 4. 25 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 1 pada LKPD 2.....	101
Gambar 4. 26 Hasil Pengerjaan Peserta Didik dalam <i>Applet GeoGebra</i> pada Tahap <i>Teaching Experiment</i>	102
Gambar 4. 27 Eksplorasi Pola Barisan Aritmetika pada <i>Applet GeoGebra</i> pada Tahap <i>Teaching Experiment</i>	103
Gambar 4. 28 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 2 pada LKPD 2.....	103
Gambar 4. 29 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 2 pada LKPD 2.....	104
Gambar 4. 30 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 3 pada LKPD 2.....	104
Gambar 4. 31 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 4 pada LKPD 2.....	105
Gambar 4. 32 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 1 pada LKPD 2.....	106
Gambar 4.33 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 2 pada LKPD 2.....	107
Gambar 4. 34 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 3 pada LKPD 2.....	108
Gambar 4. 35 Jawaban Peserta Didik Pembuktian Deret Aritmetika pada <i>Software</i> <i>GeoGebra</i> tahap <i>Teaching Experiment</i>	109
Gambar 4. 36 Jawaban Peserta Didik untuk Aktivitas 4 pada LKPD 2.....	109
Gambar 4. 37 Jawaban Peserta Didik Soal No 1 (a) Langsung (b) Lengkap.....	111
Gambar 4. 38 Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 2a	111
Gambar 4. 39 Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 2b, (a) Cara 1 dan (b) Cara 2	112
Gambar 4. 40 Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 3	113
Gambar 4. 41 Jawaban Peserta Didik Soal Nomor 3 yang Mengerjakan dengan Cara Sendiri	113

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Wawancara Pra Penelitian kepada Pendidik Matematika di SMP Terpadu Al-Amin	139
Lampiran 2 <i>Hypothetical Learning Trajectory</i>	143
Lampiran 3 Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	155
Lampiran 4 Desain Pembelajaran (LKPD)	169
Lampiran 5 Hasil Pengerjaan LKPD Peserta Didik Tahap <i>Pilot Experiment</i>	201
Lampiran 6 Hasil Pengerjaan LKPD Peserta Didik Tahap <i>Teaching Experiment</i>	214
Lampiran 7 Pengembangan Desain Pembelajaran Berbantuan <i>Software GeoGebra</i> ..	226
Lampiran 8 Kisi-Kisi Soal Tes Tertulis	228
Lampiran 9 Soal Tes Tertulis.....	229
Lampiran 10 Lembar Validasi Soal Tes Tertulis	231
Lampiran 11 Lembar Validasi Desain Pembelajaran (LKPD).....	235
Lampiran 12 Sample Jawaban Peserta Didik.....	242
Lampiran 13 Catatan Pengamatan Aktivitas Peserta Didik	248
Lampiran 14 Hasil Wawancara Implementasi Desain Pembelajaran	251
Lampiran 15 Surat Keputusan Dekan	252
Lampiran 16 Surat Izin Penelitian.....	253
Lampiran 17 Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian.....	254
Lampiran 18 Dokumentasi Penelitian	255