

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah swt., yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **“Desain Pembelajaran Materi Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan Melalui *Discovery 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 karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dedi Muhtadi, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini;
2. Depi Setialesmana, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II dan dosen wali yang telah memberikan bimbingan, motivasi, bantuan, dan arahan yang bermanfaat selama penyusunan skripsi ini;
3. Dr. Hj. Nani Ratnaningsih, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi Tasikmalaya;
4. Vepi Apiati, S.Pd., S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan dorongan dan motivasi;
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan sehingga mempermudah penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
6. Kepala sekolah dan guru matematika SMP Negeri 4 Tasikmalaya yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian kepada peserta didik SMP Negeri 4 Tasikmalaya;
7. Kedua orang tua, dan keluarga yang selalu memberikan doa, semangat, dukungan, dan bantuan demi kelancaran penyusunan skripsi ini;
8. Para sahabat yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penyusunan skripsi ini;
9. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat 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 pada khususnya, maupun bagi pembaca pada umumnya.

Tasikmalaya, Desember 2022

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT KETERANGAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Definisi Operasional	6
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
BAB 2 LANDASAN TEORETIS	10
2.1 Kajian Teori	10
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	32
2.3 Kerangka Teoretis	34
2.4 Fokus Penelitian.....	36
BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN	37
3.1 Metode Penelitian	37
3.2 Perangkat Pembelajaran Materi Membandingkan dan Mengurutkan.....	39
3.3 Sumber Data Penelitian.....	42
3.4 Teknik Pengumpulan Data Penelitian.....	43
3.5 Instrumen Penelitian	44
3.6 Teknik Analisis Data.....	48
3.7 Waktu dan Tempat Penelitian	50
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52

4.1 Hasil Penelitian	52
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	173
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	180
5.1 Simpulan	180
5.2 Saran	181
DAFTAR PUSTAKA	182
LAMPIRAN	191
RIWAYAT HIDUP PENULIS	289

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	15
Tabel 3.1. Kisi-kisi Validitas RPP	40
Tabel 3.2. Penilaian RPP	40
Tabel 3.3. Kisi-kisi Validitas LKPD	41
Tabel 3.4. Penilaian LKPD	42
Tabel 3.5. Kisi-kisi Soal Tes Tertulis	46
Tabel 3.6. Kisi-kisi Validitas Soal Tes Tertulis	47
Tabel 3.7. Penilaian Soal Tes	48
Tabel 3.8. Waktu Penelitian	50
Tabel 4.1. Rangkuman Hasil Penelitian berdasarkan Tahapan <i>Design Research</i>	53
Tabel 4.2. Dugaan Alur Peserta Didik Aktivitas 1	64
Tabel 4.3. Dugaan Alur Belajar Peserta Didik Aktivitas 2	67
Tabel 4.4. Dugaan Alur Belajar Peserta Didik Aktivitas 3	70
Tabel 4.5. Dugaan Alur Belajar Peserta Didik Aktivitas 4	74
Tabel 4.6. Dugaan Alur Belajar Peserta Didik Aktivitas 5	77
Tabel 4.7. Dugaan Alur Belajar Peserta Didik Aktivitas 6	80
Tabel 4.8. Data Hasil Implementasi <i>Pilot Experiment</i>	82
Tabel 4.9. Kategori Nilai Tes Tertulis.....	113
Tabel 4.10. Perbandingan antara HLT dan ALT Pembelajaran Siklus Pertama.....	113
Tabel 4.11. Revisi HLT.....	123
Tabel 4.12. Data Hasil Implementasi <i>Teaching Experiment</i>	131
Tabel 4.13. Kategori Nilai Tes Tertulis.....	158
Tabel 4.14. Perbandingan antara HLT dan ALT Pembelajaran Siklus Kedua	159

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tampilan Geogebra Mengenal Konsep Pecahan.....	27
Gambar 2.2. Tampilan Geogebra Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran	27
Gambar 2.3. Tampilan Geogebra Mengubah Pecahan Campuran ke Pecahan Biasa	28
Gambar 2.4. Tampilan Geogebra Mengubah Pecahan Biasa ke Desimal.....	28
Gambar 2.5. Tampilan Geogebra Mengubah Desimal ke Pecahan Biasa.....	28
Gambar 2.6. Tampilan Geogebra Mengubah Pecahan Biasa ke Persen	29
Gambar 2.7. Tampilan Geogebra Mengubah Persen ke Pecahan Biasa	29
Gambar 2.8. Tampilan Geogebra Membandingkan Pecahan Biasa.....	29
Gambar 2.9. Tampilan Geogebra Membandingkan Desimal.....	30
Gambar 2.10 Tampilan Geogebra Mengurutkan Pecahan	30
Gambar 2.11. Kerangka Teoritis	36
Gambar 3.1. Siklus Pembelajaran <i>Design Research</i> Gravemeijer & Cobb (2006).....	38
Gambar 3.2. Tahapan <i>Design Research</i> Gravemeijer & Cobb (2006).....	39
Gambar 4.1. Visualisasi HLT Awal Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan	62
Gambar 4.2. Apersepsi Materi Prasyarat Pertemuan 1	85
Gambar 4.3. Jawaban Pengumpulan Data Peserta Didik Aktivitas 1	87
Gambar 4.4. Jawaban Pengolahan Data Aktivitas 1	88
Gambar 4.5. Kesimpulan Peserta Didik Aktivitas 1	89
Gambar 4.6. Jawaban Peserta Didik Aktivitas 2	90
Gambar 4.7. Proses Diskusi Peserta Didik.....	90
Gambar 4.8. Kesimpulan Peserta Didik Aktivitas 2	92
Gambar 4.9. Jawaban Peserta Didik Aktivitas 3	93
Gambar 4.10. Peserta Didik Mempresentasikan Hasil Diskusinya.....	94
Gambar 4.11. Kesimpulan Peserta Didik Aktivitas 3	94
Gambar 4.12. Kesalahan Peserta Didik Dalam Menjawab Soal Latihan Aktivitas 3	95
Gambar 4.13. Jawaban Peserta Didik Aktivitas 4	96
Gambar 4.14. Kesalahan Peserta Didik Pada Aktivitas 4	97
Gambar 4.15. Kesimpulan Peserta Didik Aktivitas 4	98
Gambar 4.16. Jawaban Latihan Soal Individu Peserta Didik.....	98

Gambar 4.17. Apersepsi Materi Prasyarat Pertemuan 2	99
Gambar 4.18. Jawaban Peserta Didik Aktivitas 5	101
Gambar 4.19. Peserta Didik Mempresentasikan Hasil Diskusinya.....	101
Gambar 4.20. Kesimpulan Peserta Didik Aktivitas 5	102
Gambar 4.21. Kesalahan Peserta Didik Pada Aktivitas 5	102
Gambar 4.22. Jawaban Peserta Didik Aktivitas 6.....	104
Gambar 4.23. Kesimpulan Peserta Didik Aktivitas 6	106
Gambar 4.24. Jawaban Soal Latihan Peserta Didik Pertemuan 2	106
Gambar 4.25. Peserta Didik Mengerjakan Soal Evaluasi	107
Gambar 4.26. Jawaban Salah Soal No. 1a.....	108
Gambar 4.27. Variasi Jawaban Benar Soal No. 1a	108
Gambar 4.28. Variasi Jawaban Salah Soal No. 1b.....	109
Gambar 4.29. Jawaban Benar Soal No. 1b.....	109
Gambar 4.30. Jawaban Salah Soal No. 1c.....	109
Gambar 4.31. Variasi Jawaban Benar Soal No. 1c	110
Gambar 4.32. Jawaban Salah Soal No. 1d	110
Gambar 4.33. Variasi Jawaban Benar Soal No. 1d	110
Gambar 4.34. Jawaban Salah Soal No. 1e.....	111
Gambar 4.35. Variasi Jawaban Benar Soal No. 1e	111
Gambar 4.36. Jawaban Salah Soal No. 2	112
Gambar 4.37. Variasi Jawaban Benar Soal No. 2	112
Gambar 4.38. Visualisasi Pengembangan HLT Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan.....	124
Gambar 4.39. Revisi Petunjuk Tahap Pengolahan Data di LKPD.....	125
Gambar 4.40. Revisi Pengumpulan Data Aktivitas 3 Masalah 4	126
Gambar 4.41. Revisi Pengumpulan Data Aktivitas 4 Masalah 6.....	126
Gambar 4.42. Revisi Masalah Pada Aktivitas 5.....	127
Gambar 4.43. Revisi Tugas Tambahan	128
Gambar 4.44. Revisi Latihan Kelompok Soal Aktivitas 5.....	128
Gambar 4.45. Revisi Pengolahan Data Membandingkan Desimal	129
Gambar 4.46. Revisi Tampilan Geogebra Masalah 1 Aktivitas 1.....	129
Gambar 4.47. Revisi Tampilan Geogebra Masalah 2 Aktivitas 2.....	130

Gambar 4.48. Revisi Tampilan Geogebra Masalah 5 Aktivitas 3.....	130
Gambar 4.49. Revisi Tampilan Geogebra Masalah 1 Aktivitas 5.....	131
Gambar 4.50. Revisi Tampilan Geogebra Masalah 2 Aktivitas 6.....	131
Gambar 4.51. Apersepsi Materi Prasyarat Pertemuan 1	133
Gambar 4.52. Hasil Pengumpulan Data Aktivitas 1	135
Gambar 4.53. Visualisasi Pecahan Pada Geogebra Peserta Didik	136
Gambar 4.54. Hasil Diskusi Aktivitas 1.....	136
Gambar 4.55. Kesimpulan Peserta Didik Aktivitas 1	137
Gambar 4.56. Hasil Pengumpulan Data Aktivitas 2	138
Gambar 4.57. Hasil Pengoperasian Geogebra Aktivitas 2.....	139
Gambar 4.58. Hasil Diskusi Aktivitas 2.....	139
Gambar 4.59. Kesimpulan Peserta Didik Pada Aktivitas 2.....	140
Gambar 4.60. Hasil Pengumpulan Data Aktivitas 3	141
Gambar 4.61. Hasil Pengoperasian Geogebra Aktivitas 3	141
Gambar 4.62. Hasil Diskusi Peserta Didik aktivitas 3	142
Gambar 4.63. Kesimpulan Aktivitas 3	142
Gambar 4.64. Hasil Pengumpulan Data Aktivitas 4	143
Gambar 4.65. Hasil Pengoperasian Geogebra Aktivitas 4	144
Gambar 4.66. Presentasi Aktivitas 4	144
Gambar 4.67. Kesimpulan Aktivitas 4	145
Gambar 4.68. Jawaban Soal Latihan Peserta Didik	145
Gambar 4.69. Apersepsi Pertemuan 2.....	146
Gambar 4.70. Hasil Pengumpulan Data Aktivitas 5	148
Gambar 4.71. Guru Mengamati Proses Diskusi Peserta Didik	148
Gambar 4.72. Hasil Pengoperasian Geogebra Aktivitas 5.....	149
Gambar 4.73. Pengerjaan LKPD Peserta Didik	150
Gambar 4.74. Kesimpulan Aktivitas 5	151
Gambar 4.75. Hasil Pengumpulan Data Aktivitas 6	152
Gambar 4.76. Hasil Pengoperasian Geogebra Aktivitas 6.....	152
Gambar 4.77. Pengerjaan LKPD Aktivitas 6	153
Gambar 4.78. Kesimpulan Aktivitas 6.....	153
Gambar 4.79. Jawaban Soal Latihan Peserta Didik	154

Gambar 4.80. Pengerjaan Soal Evaluasi	155
Gambar 4.81. Variasi Jawaban Benar Soal No. 1a	155
Gambar 4.82. Jawaban Yang Tidak Lengkap Soal No. 1b	155
Gambar 4.83. Variasi Jawaban Benar Soal 1b	156
Gambar 4.84. Variasi Jawaban Benar Soal No. 1c	156
Gambar 4.85. Jawaban Salah Soal No. 1d	157
Gambar 4.86. Variasi Jawaban Benar Soal No. 1d	157
Gambar 4.87. Variasi Jawaban Benar Soal No. 1e	157
Gambar 4.88. Variasi Jawaban Benar Soal No. 2a-2d	158
Gambar 4.89. Visualisasi HLT Akhir Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan...	169

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	191
Lampiran 2. LKPD Sebelum Revisi.....	208
Lampiran 3. LKPD Setelah Revisi	231
Lampiran 4. Soal Tes Evaluasi dan Rubrik Penilaiannya	256
Lampiran 5. Sampel Jawaban Peserta Didik Pada Soal Evaluasi Siklus Pertama	258
Lampiran 6. Sampel Jawaban Peserta Didik Pada Soal Evaluasi Siklus Kedua.....	260
Lampiran 7. Lembar Validasi RPP	261
Lampiran 8. Lembar Validasi LKPD	267
Lampiran 9. Lembar Validasi Tes Tertulis	275
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian.....	279
Lampiran 11. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	280
Lampiran 12. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	281
Lampiran 13. Pedoman Wawancara Pra Penelitian	282
Lampiran 14. Hasil Wawancara Pra Penelitian.....	283
Lampiran 15. Berita Acara Wawancara Pra Penelitian.....	286
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian	287