

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
PERNYATAAN.....	ii
MOTO.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Kerangka Pemikiran.....	7
F. Batasan Masalah	9
G. Hipotesis	10
H. Penelitian Terdahulu yang Relevan	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Teknologi Dalam Pembelajaran Matematika.....	13
1. Pengertian Teknologi dalam Pembelajaran Matematika.....	13
2. Teori yang Melandasi Pembelajaran Berbantuan Teknologi	14
B. Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Aplikasi <i>Graspable Math</i>	16
1. Pengertian Aplikasi <i>Graspable Math</i>	16
2. Macam-macam <i>Tools</i> Pada Aplikasi <i>Graspable Math</i>	17
3. Cara Membuka dan <i>log in</i> Akun di Aplikasi <i>Graspable Math</i>	24
4. Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi <i>Graspable Math</i>	25
5. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi <i>Graspable Math</i>	27
C. Kemampuan Pemahaman Matematis.....	28
1. Definisi Kemampuan Pemahaman Matematis	28
2. Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis.....	29

3.	Contoh Soal Kemampuan Pemahaman Matematis	31
4.	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa	38
D.	<i>Self Regulated Learning</i> dalam Pembelajaran Matematika	42
1.	Pengertian <i>Self Regulated Learning</i>	42
2.	Aspek-aspek <i>Self Regulated Learning</i>	43
3.	Fase-fase <i>Self Regulated Learning</i>	44
4.	Indikator <i>Self Regulated Learning</i>	47
5.	Strategi <i>Self Regulated Learning</i>	48
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	49
A.	Pendekatan dan Metode Penelitian	49
B.	Jenis dan Sumber Data	50
1.	Jenis Data	50
2.	Sumber Data	50
C.	Instrumen Penelitian	51
1.	Tes	51
2.	Angket Skala Sikap <i>Self Regulated Learning</i> Siswa	58
D.	Teknik Pengumpulan Data	59
1.	Tahap Persiapan	59
2.	Tahap Pelaksanaan	60
3.	Tahap Akhir	60
E.	Teknik Analisis Data	61
1.	Analisis Data Rumusan Masalah Nomor Satu	61
2.	Analisis Data Rumusan Masalah Nomor Dua	68
3.	Analisis Data Rumusan Masalah Nomor Tiga	79
F.	Tempat dan Waktu Penelitian	79
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	80
A.	Deskripsi Data	80
1.	Data Hasil Tes Pengetahuan Awal Matematika (PAM) Siswa	80
2.	Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa	82
3.	Data Hasil Angket Skala <i>Self Regulated Learning</i>	87
B.	Pengujian Hipotesis Penelitian	98
1.	Analisis Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Antara Siswa yang Menggunakan Media Pembelajaran <i>Graspable Math</i> dengan Siswa yang Menggunakan Pembelajaran Konvensional	98

2. Analisis Perbedaan Pencapaian Kemampuan Pemahaman Matematis Antara Siswa yang Menggunakan Aplikasi <i>Graspable Math</i> dengan Siswa yang Menggunakan Pembelajaran Konvensional Berdasarkan Kategori Tinggi, Sedang dan Rendah (PAM).....	103
C. Pembahasan Hasil Penelitian	109
BAB V PENUTUP	113
A. Simpulan	113
B. Saran	114
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN	118
RIWAYAT HIDUP	386



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Matematis	38
Tabel 3. 1 <i>Design</i> Penelitian	49
Tabel 3. 2 Winner Desain Penelitian.....	50
Tabel 3. 3 Sub Materi, Indikator dan Nomor Soal Uji Coba	52
Tabel 3. 4 Kriteria Validitas Soal (Susilawati, 2013:106)	53
Tabel 3. 5 Hasil Validitas Item Soal	54
Tabel 3. 6 Kriteria Realibilitas Soal.....	54
Tabel 3. 7 Kriteria Daya Pembeda Soal	55
Tabel 3. 8 Hasil Daya Pembeda Item Soal.....	55
Tabel 3. 9 Kriteria Indeks Kesukaran Soal	56
Tabel 3. 10 Hasil Indeks Kesukaran Item Soal	56
Tabel 3. 11 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba Soal	57
Tabel 3. 12 Skor Skala Sikap Likert	58
Tabel 3. 13 Teknik Pengumpulan Data.....	61
Tabel 3. 14 Kriteria Gain Ternormalisasi	62
Tabel 3. 15 Tabel Validitas Item Soal.....	64
Tabel 3. 16 Tabel Validitas Item Soal.....	69
Tabel 3. 17 Tabel ANOVA (Kariadinata, 2015).....	77
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Analisis Data SPSS Hasil Tes PAM	82
Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif Analisis Data Hasil <i>Pretest</i> Melalui SPSS.....	84
Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif Data Hasil <i>Posttest</i> Melalui SPSS	85
Tabel 4. 4 Statistik Deskriptif Analisis Data Hasil N_{gain} Melalui SPSS	87
Tabel 4. 5 Hasil Skala <i>Self Regulated Learning</i> Indikator Satu.....	89
Tabel 4. 6 Hasil Skala <i>Self Regulated Learning</i> Indikator Dua	89
Tabel 4. 7 Hasil Skala <i>Self Regulated Learning</i> Indikator Tiga	90
Tabel 4. 8 Hasil Skala <i>Self Regulated Learning</i> Indikator Empat	90
Tabel 4. 9 Hasil Skala <i>Self Regulated Learning</i> Indikator Lima	91
Tabel 4. 10 Hasil Skala <i>Self Regulated Learning</i> Indikator Enam	91
Tabel 4. 11 Hasil Skala <i>Self Regulated Learning</i> Indikator Tujuh	92
Tabel 4. 12 Hasil Skala <i>Self Regulated Learning</i> Indikator Delapan	92
Tabel 4. 13 Hasil Skala <i>Self Regulated Learning</i> Indikator Delapan	93
Tabel 4. 14 Statistik Deskriptif N_{gain}	98
Tabel 4. 15 Uji Normalitas Data N_{gain} Secara Manual.....	100
Tabel 4. 16 Uji Normalitas Data N_{gain} Melalui SPSS	101
Tabel 4. 17 Uji Homogenitas N_{gain} Secara Manual.....	101
Tabel 4. 18 Uji Homogenitas N_{gain} Melalui SPSS.....	102
Tabel 4. 19 Uji <i>t-independent</i> Data N_{gain} Secara Manual.....	102
Tabel 4. 20 Uji <i>t-independent</i> Data N_{gain} Melalui SPSS	102
Tabel 4. 21 Uji Normalitas <i>Posttest</i> Berdasarkan PAM Secara Manual.....	104
Tabel 4. 22 Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Berdasarkan PAM Melalui SPSS.....	104

Tabel 4. 23 Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> Berdasarkan Tingkat PAM Melalui SPSS.....	105
Tabel 4. 24 Uji ANOVA Dua Jalur Data <i>Posttest</i> Secara Manual.....	107
Tabel 4. 25 Uji ANOVA Dua Jalur Data <i>Posttest</i> Melalui SPSS	108



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lembar Jawaban Siswa yang salah	2
Gambar 1.2 Lembar Jawaban Siswa yang Menjawab Benar	3
Gambar 1. 3 Contoh Penggunaan Aplikasi <i>Graspable Math</i>	5
Gambar 1. 4 Kerangka Pemikiran.....	9
Gambar 2. 1 Beranda Aplikasi <i>Graspable Math</i>	17
Gambar 2. 2 Tampilan Awal <i>Graspable Math</i> di <i>Smartphone</i>	18
Gambar 2. 3 Logo <i>Graspable Math</i>	18
Gambar 2. 4 <i>Tools About</i>	18
Gambar 2. 5 <i>Tools Learn</i>	19
Gambar 2. 6 <i>Tools Teachers</i>	19
Gambar 2. 7 <i>Tools</i> Logo <i>Facebook</i> , <i>Twitter</i> dan <i>Youtube</i>	19
Gambar 2. 8 <i>Tools Explore Algebra!</i>	19
Gambar 2. 9 <i>Tools Tutorials</i> , <i>Clasroom Materials</i> dan <i>Products</i>	20
Gambar 2. 10 <i>Tools Products</i>	20
Gambar 2. 11 Tampilan Lembar Kerja (<i>Canvas</i>).....	20
Gambar 2. 12 Menu <i>Tittle Bar</i>	21
Gambar 2. 13 Menu Bar Kiri	21
Gambar 2. 14 Menu <i>Insert</i>	21
Gambar 2. 15 Tampilan Fungsi <i>Geometry</i>	22
Gambar 2. 16 Menu Bar Kanan	23
Gambar 2. 17 Akun yang Sedang Aktif	23
Gambar 2. 18 Buka <i>Browser</i> (misal: <i>Google Chrome</i>).....	24
Gambar 2. 19 Klik www.graspablemath.com	24
Gambar 2. 20 <i>Log In Akun</i>	25
Gambar 2. 21 Menggambar Persegi dari 4 Segitiga	25
Gambar 2. 22 Menghilangkan Titik dan Memberi Warna Keempat Segitiga	26
Gambar 2. 23 Memberi Nama dengan Memberi <i>Caption</i>	26
Gambar 2. 24 Menuliskan Rumus Luas Persegi	27
Gambar 2. 25 Substitusi Rumus.....	27
Gambar 2. 26 Contoh Soal Indikator ke-1	32
Gambar 4. 1 Skor PAM Kelas Aplikasi <i>Graspable Math</i>	81
Gambar 4. 2 Skor PAM Kelas Konvensional	81
Gambar 4. 3 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	83
Gambar 4. 4 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	83
Gambar 4. 5 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	84
Gambar 4. 6 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Konvensional.....	85
Gambar 4. 7 Nilai N_{gain} Kelas Aplikasi <i>Graspable Math</i>	86
Gambar 4. 8 Nilai N_{gain} Kelas Pembelajaran Konvensional.....	86
Gambar 4. 9 Hasil <i>Pretest</i> Skala <i>Self Regulated Learning</i>	88
Gambar 4. 10 Hasil <i>Posttest</i> Skala <i>Self Regulated Learning</i>	88

Gambar 4. 11 Penugasan Membuktikan Kebenaran Teorema Pythagoras	93
Gambar 4. 12 Pengerjaan Siswa Membuktikan Kebenaran Teorema Pythagoras	94
Gambar 4. 13 Penugasan Menyelesaikan Berbagai Permasalahan Teorema Pythagoras	94
Gambar 4. 14 Pengerjaan Siswa Menyelesaikan Berbagai Permasalahan Teorema Pythagoras	95
Gambar 4. 15 Penugasan Siswa Membuktikan Jenis Segitiga yang Berkaitan dengan Teorema Pythagoras	95
Gambar 4. 16 Penugasan Siswa Membuktikan Jenis Segitiga yang Berkaitan dengan Teorema Pythagoras	96
Gambar 4. 17 Pengerjaan Siswa Membuktikan Jenis Segitiga yang Berkaitan dengan Teorema Pythagoras	96
Gambar 4. 18 Penugasan Siswa Membuktikan Kebenaran Perbandingan Panjang Sisi Segitiga Siku-siku Sama Kaki.....	97
Gambar 4. 19 Pengerjaan Siswa Membuktikan Kebenaran Perbandingan Panjang Sisi Segitiga Siku-siku Sama Kaki.....	97
Gambar 4. 20 Rata-rata N_{gain} Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa	98
Gambar 4. 21 Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	99
Gambar 4. 22 Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas Kontrol	99
Gambar 4. 23 Interaksi PAM Siswa dengan Pembelajaran dalam Perbedaan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa.....	109