

DAFTAR ISI

| | Hal |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | |
| LEMBAR PENGESAHAN | |
| PERNYATAAN | |
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| UCAPAN TERIMA KASIH | iii |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. LATAR BELAKANG MASALAH | 1 |
| B. RUMUSAN MASALAH | 7 |
| C. TUJUAN PENELITIAN | 8 |
| D. MANFAAT PENELITIAN..... | 9 |
| E. DEFINISI OPERASIONAL | 10 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| A. KEMAMPUAN PENALARAN | 12 |
| B. KEMAMPUAN KOMUNIKASI..... | 16 |
| C. MOTIVASI BELAJAR SISWA | 19 |
| D. PENDEKATAN <i>METAPHORICAL THINKING</i> | 23 |
| E. PEMBELAJARAN BERBANTUAN KOMPUTER..... | 30 |
| F. PENELITIAN YANG RELEVAN | 33 |
| G. HIPOTESIS PENELITIAN..... | 35 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. DESAIN PENELITIAN | 37 |
| B. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN | 37 |

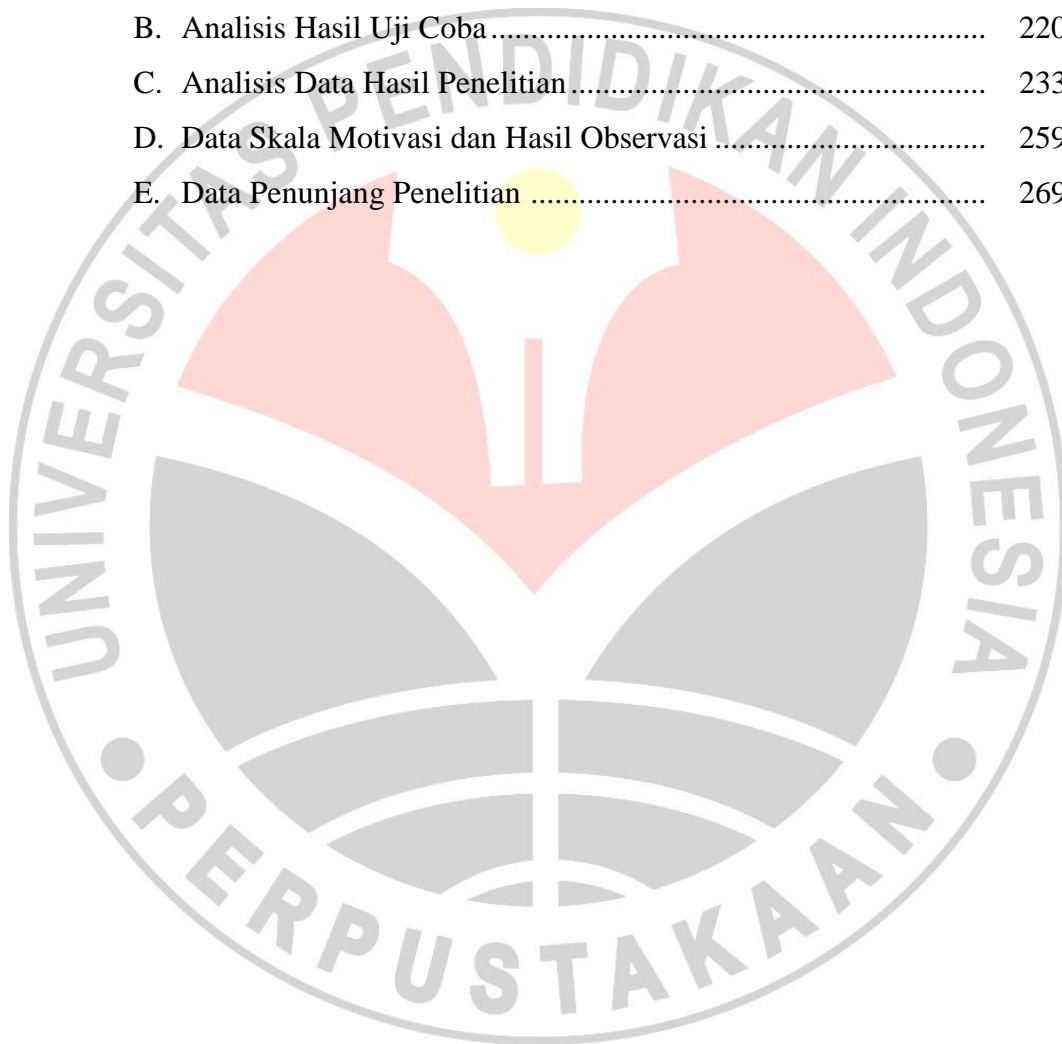
| | |
|--|----|
| C. INSTRUMEN PENELITIAN | 38 |
| 1. Tes Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis | 38 |
| a. Uji Validitas Soal | 40 |
| b. Uji Reliabilitas Instrumen | 41 |
| c. Uji Daya Pembeda Soal..... | 43 |
| d. Uji Tingkat Kesukaran Soal | 44 |
| 2. Lembar Observasi | 45 |
| 3. Skala Motivasi Belajar Siswa..... | 46 |
| 4. Wawancara | 47 |
| 5. Bahan Ajar | 47 |
| D. PROSEDUR PENELITIAN..... | 47 |
| E. ANALISIS DATA..... | 48 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. HASIL PENELITIAN | 58 |
| 1. Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis, Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa | 59 |
| a. Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa | 59 |
| b. Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa | 61 |
| c. Deskripsi Motivasi Belajar Siswa | 65 |
| 2. Uji Statistik | 69 |
| a. Uji Asumsi Statistik | 69 |
| b. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data <i>Pretest</i> | 72 |
| c. Uji Hipotesis | 73 |
| 3. Aktivitas Siswa dan Guru selama Proses Pembelajaran..... | 87 |
| a. Aktivitas Guru selama Pembelajaran | 87 |
| b. Aktivitas Siswa selama Pembelajaran | 88 |
| 4. Hasil Wawancara..... | 92 |
| a. Deskripsi Hasil Wawancara dengan Guru | 92 |
| b. Deskripsi Hasil Wawancara dengan Siswa | 93 |
| B. PEMBAHASAN..... | 93 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|-----------------------------|------------|
| A. KESIMPULAN | 101 |
| B. SARAN | 102 |
| DAFTAR PUSTAKA | 104 |

LAMPIRAN-LAMPIRAN:

| | |
|--|-----|
| A. Instrumen Penelitian | 109 |
| B. Analisis Hasil Uji Coba | 220 |
| C. Analisis Data Hasil Penelitian | 233 |
| D. Data Skala Motivasi dan Hasil Observasi | 259 |
| E. Data Penunjang Penelitian | 269 |



DAFTAR TABEL

| | Hal |
|------------|--|
| Tabel 2.1 | Komponen Penalaran Matematis.. 15 |
| Tabel 2.2 | Dus Kecantikan Citra Merupakan Metafora dari Kubus..... 28 |
| Tabel 3.1 | Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Panalaran Matematis 39 |
| Tabel 3.2 | Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis ... 39 |
| Tabel 3.3 | Klasifikasi Koefisien Validitas 41 |
| Tabel 3.4 | Data Hasil Uji Validitas Butir Soal Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis 41 |
| Tabel 3.5 | Klasifikasi Koefisien Reliabilitas 42 |
| Tabel 3.6 | Data Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis 43 |
| Tabel 3.7 | Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda 44 |
| Tabel 3.8 | Data Hasil Uji Daya Pembeda Soal Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis 44 |
| Tabel 3.9 | Klasifikasi Indeks Kesukaran 45 |
| Tabel 3.10 | Data Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis 45 |
| Tabel 3.11 | Kriteria Motivasi Belajar Siswa 46 |
| Tabel 3.12 | Kriteria Skor <i>Gain</i> Ternormalisasi 49 |
| Tabel 3.13 | Tabel Anova Dua Jalur 52 |
| Tabel 3.14 | Klasifikasi <i>Effect Size (d)</i> 54 |
| Tabel 4.1 | Data Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa 60 |
| Tabel 4.2 | Data Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa 62 |
| Tabel 4.3 | Data Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Berdasarkan Kategori Kemampuan Awal Matematis Siswa 64 |
| Tabel 4.4 | Data Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kategori Kemampuan Awal Matematis Siswa 65 |
| Tabel 4.5 | Data Deskripsi Motivasi Belajar Matematika Siswa 65 |

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel 4.6 | Data Deskripsi Indikator Motivasi Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran dengan PMTBK | 67 |
| Tabel 4.7 | Data Deskripsi Indikator Motivasi Belajar Siswa Setelah Pembelajaran dengan PMTBK | 68 |
| Tabel 4.8 | Data Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> | 70 |
| Tabel 4.9 | Data Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i> | 71 |
| Tabel 4.10 | Data Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Berdasarkan KAM | 72 |
| Tabel 4.11 | Data Hasil Uji Homogenitas Varians <i>N-Gain</i> Berdasarkan KAM | 72 |
| Tabel 4.12 | Data Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata <i>Pretest</i> Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa | 73 |
| Tabel 4.13 | Data Deskripsi <i>N-Gain</i> Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan KAM | 74 |
| Tabel 4.14 | Data Hasil Uji Anova Dua Jalur Kemampuan Penalaran Matematis Berdasarkan Kelas dan KAM | 74 |
| Tabel 4.15 | Data Hasil Uji Anova Satu Jalur Kemampuan Penalaran Matematis Kelas PMTBK..... | 77 |
| Tabel 4.16 | Data Hasil Uji Anova Satu Jalur Kemampuan Penalaran Matematis Kelas Konvensional | 78 |
| Tabel 4.17 | Data Deskripsi Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan KAM..... | 80 |
| Tabel 4.18 | Data Hasil Uji Anova Dua Jalur Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kelas dan KAM | 80 |
| Tabel 4.19 | Data Hasil Uji Anova Satu Jalur Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas PMTBK..... | 83 |
| Tabel 4.20 | Data Hasil Uji Anova Satu Jalur Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Konvensional | 84 |
| Tabel 4.21 | Data Hasil Pengamatan Aktivitas Guru selama Pembelajaran dengan Pembelajaran PMTBK | 88 |
| Tabel 4.22 | Data Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa selama Pembelajaran dengan Pembelajaran PMTBK | 89 |

| | | |
|------------|---|----|
| Tabel 4.23 | Rangkuman Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis pada Pembelajaran PMTBK dan Konvensional | 94 |
| Tabel 4.24 | Rangkuman Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis pada Pembelajaran PMTBK dan Konvensional | 95 |
| Tabel 4.25 | Rangkuman Hasil Uji Hipotesis Penelitian | 96 |



DAFTAR GAMBAR

| | Hal |
|---|-----|
| Gambar 2.1 Keadaan Awal Timbangan | 27 |
| Gambar 2.2 Keadaan Akhir Timbangan | 27 |
| Gambar 2.3 Dus Kecantikan Citra Merupakan Metafora dari Kubus..... | 27 |
| Gambar 2.4 Tayangan Awal Materi Pembelajaran | 31 |
| Gambar 2.5 Soal Nomor 4a pada LAS 1 | 32 |
| Gambar 2.6 Jawaban Soal Nomor 4a Pada LAS 1..... | 32 |
| Gambar 4.1 Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Penalaran Matematis Siswa..... | 61 |
| Gambar 4.2 Hasil <i>N-Gain</i> Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Pembelajaran PMTBK dan Konvensional..... | 61 |
| Gambar 4.3 Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa..... | 63 |
| Gambar 4.4 Hasil <i>N-Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran PMTBK dan Konvensional..... | 63 |
| Gambar 4.5 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Motivasi Belajar Siswa | 66 |
| Gambar 4.6 Interaksi antara Kelas Pembelajaran dan KAM | 79 |
| Gambar 4.7 Interaksi antara Kelas Pembelajaran dan KAM | 85 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Hal |
|--|-----|
| LAMPIRAN A: INSTRUMEN PENELITIAN | 109 |
| A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran | 110 |
| A.2 Lembar Aktivitas Siswa | 143 |
| A.3 Kisi-Kisi dan Tes Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis | 193 |
| A.4 Kisi-kisi Motivasi Belajar Siswa..... | 209 |
| A.5 Lembar Observasi | 212 |
| LAMPIRAN B: ANALISIS HASIL UJI COBA | 220 |
| B.1 Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Data Skor Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran Matematis dengan Program Excel..... | 221 |
| B.2 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Data Skor Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Program <i>Excel</i> . | 225 |
| B.3 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Motivasi Belajar Siswa... | 229 |
| LAMPIRAN C: ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN..... | 233 |
| C.1 Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Eksperimen | 234 |
| C.2 Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Kontrol | 237 |
| C.3 Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen..... | 240 |
| C.4 Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol..... | 243 |
| C.5 Pengolahan Data dan Uji Statistik <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>N-Gain</i> Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa | 246 |

LAMPIRAN D: DATA MOTIVASI BELAJAR SSIWA DAN HASIL

| | |
|--|-----|
| OBSERVASI | 259 |
| D.1 Data Motivasi Belajar Sebelum Pembelajaran dengan PMTBK | 260 |
| D.2 Data Motivasi Belajar Sebelum Pembelajaran dengan PMTBK. | 263 |
| D.3 Hasil Observasi Kegiatan Guru dalam Pembelajaran | |
| Matematika | 267 |
| D.4 Hasil Observasi Kegiatan Siswa dalam Pembelajaran | |
| Matematika | 268 |

