DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
ABSTRAK iii
ABSTRACT iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latarbelakang Penelitian 1
B. Rumusan Pertanyaan Penelitian 9
C. Tujuan Penelitian 9
D. Definisi Istilah 10
E. Asumsi 11
F. Manfaat Penelitian 12

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pendekatan Saintifik *(Scientific Approach)* dalam Pembelajaran Sains
1. Pengertian Pendekatan Saintifik *(ScientificApproach)* 13
2. Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran 15
B. Teori Belajar yang Malandasi Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik 28
C. *Scaffolding* 40
D. Penguasaan Konsep dan Cara Mengajarkannya 52
E. Indikator Keterampilan Proses Sains (KPS) 59
F. Strategi *Scaffolding* IMWR untuk Menerapkan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran IPA 61
G. Strategi *Scaffolding* Hipotetik IMWR terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Proses Sains 72
H. Kerangka Konseptual Penelitian 84

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian 88

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Halaman

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional 88
C. Subyek, Lokasi, dan Waktu Penelitian 92
D. Tahap Penelitian 92
E. Instrumen Penelitian 103
F. Teknik Pengumpulan Data 108
G. Teknik Analisis Data 113

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil Pengembangan Strategi *Scaffolding* IMWR 123
B. Hasil Validasi Strategi *Scaffolding* IMWR dan Perangkat Pembelajaran
   1. Hasil Validasi Strategi *Scaffolding* IMWR 144
   2. Validitas Perangkat sebagai Operasionalisasi Strategi *Scaffolding* IMWR 149
C. Hasil Simulasi dan Ujicoba
   1. Hasil Simulasi
      a. Kepraktisan Strategi *Scaffolding* IMWR pada Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran
         i. Keterlaksanaan Strategi *Scaffolding* IMWR 155
         ii. Hasil Observasi Aktivitas Mahasiswa 155
         iii. Kendala yang Dihadapi dan Alternatif Solusi Saat Pembelajaran 156
      b. Keefektifan Strategi *Scaffolding* IMWR 156
         i. Hasil Tes Penguasaan Konsep (Kompetensi Pengetahuan) 157
         ii. Keterampilan Proses Sains Mahasiswa 158
         iii. Respon Mahasiswa 164
   2. Hasil Ujicoba
      a. Kepraktisan Strategi *Scaffolding* IMWR pada Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran
         i. Keterlaksanaan Strategi *Scaffolding* IMWR 170
         ii. Hasil Observasi Aktivitas Mahasiswa 171
         iii. Kendala yang Dihadapi dan Alternatif Solusi Saat Pembelajaran 173
      b. Keefektifan Strategi *Scaffolding* IMWR 173
         i. Hasil Tes Penguasaan Konsep (Kompetensi Pengetahuan) pada Saat Ujicoba 174
         ii. Keterampilan Proses Sains Mahasiswa 174
         iii. Respon Mahasiswa 177

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Halaman

BAB V DISKUSI DAN PEMBAHASAN

A. Kevalidan *Scaffolding* IMWR pada Pendekatan Saintifik terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep
1. Validitas Strategi *Scaffolding* IMWR dalam Menerapkan Pendekatan Saintifik 189
2. Validitas Perangkat yang Merupakan Operasionalisasi Strategi *Scaffolding* IMWR 194

B. Kepraktisan Strategi *Scaffolding* IMWR pada Pendekatan Saintifik terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep
1. Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Strategi *Scaffolding* IMWR untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Proses Sains 198
2. Aktivitas Mahasiswa Selama Penerapan Strategi *Scaffolding* IMWR dalam Menerapkan Pendekatan Saintifik 205
3. Kendala yang Dihadapi Dosen dan Mahasiswa Saat Diterapkan Strategi *Scaffolding* IMWR dalam Pembelajaran..... 210

C. *Scaffolding* IMWR pada Pendekatan Saintifik terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep Mahasiswa
1. Penguasaan Konsep Mahasiswa Setelah Diterapkan Strategi *Scaffolding* IMWR..... 213
2. Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Setelah Diterapkan Strategi *Scaffolding* IMWR..... 221
3. Respon Mahasiswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran yang Menerapkan Strategi *Scaffolding* IMWR 232
4. Profil Keterampilan Proses Sains Mahasiswa 235

D. Temuan dan Kelemahan Penelitian 240

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 242
B. Saran 243

DAFTAR PUSTAKA 244
LAMPIRAN 255

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

2.1 Dimensi Kognitif dan Kata Kerja Taksonomi Bloom dalam Pembelajaran Indikator Keterampilan Proses Sains 54
2.2 Kesesuaian Kata Kerja dan Indikator dalam Penelitian..... 55
2.3 Indikator Keterampilan Proses Sains 59
2.4 Indikator Keterampilan Proses Sains Terpadu..... 60
2.5 Keterampilan Proses Sains yang Dilatihkan dalam Penelitian 61
2.6 Langkah Strategi Hipotetik terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Proses Sains 81
3.1 Materi IPA 1 yang Dikembangkan LAPIS (2008)..... 94
3.2 Materi IPA 1 yang Dikembangkan LAPIS dan Disesuaikan dengan Jadwal Kuliah 95
3.3 Materi IPA dalam Kurikulum SD/MI 96
3.4 Materi IPA 1 Jurusan PGMI yang Telah Disesuaikan dengan Kurikulum SD/MI 97
3.5 Instrumen Penelitian 103
3.6 Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data 111
3.7 Kriteria Penilaian Validasi Strategi IMWR 113
3.8 Kriteria Penilaian Validasi Perangkat Pembelajaran dengan Strategi IMWR..... 114
3.9 Rubrik Penilaian Kinerja Mahasiswa untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains (Materi Praktikum)..... 114
3.10 Rubrik Penilaian Kinerja Mahasiswa untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains (Materi Nonpraktikum) 116
3.11 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran..... 118
3.12 Kriteria Aktivitas Mahasiswa 119
3.13 Kriteria Peningkatan Hasil Belajar 120
3.14 Kriteria Pengukuran Langkah Strategi *Scaffolding* IMWR 120
4.1 Saran Penelaah Saat Seminar Proposal..... 124
4.2 Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran dengan Model Inkuiri..... 128
4.3 Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran dengan Model PBL 129
4.4 Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran dengan Model Kooperatif 129

Halaman

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.5 Strategi dan Teknik *Scaffolding* IMWR yang Dikembangkan dalam Penelitian 132
4.6 Hasil Revisi dalam Acara FGD 145
4.7 Hasil Validitas Strategi *Scaffolding* IMWR 146
4.8 Hasil Validasi RPP 150
4.9 Hasil Validasi Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM) 151
4.10 Hasil Validasi Penilaian Pengetahuan 153
4.11 Hasil Validasi Penilaian Keterampilan 154
4.12 Hasil Validasi Buku Mahasiswa 154
4.13 Proporsi *Pretest*, *Posttest* dan *n-gain* pada Saat Simulasi 157
4.14 *N-gain* Keterampilan Proses Sains Saat Simulasi 162
4.15 Masukan/saran dan Perbaikan Seminar Hasil 166
4.16 Kode *Scaffolding* IMWR pada Pendekatan Saintifik 167
4.17 Persentase Aktivitas Mahasiswa pada Proses Pembelajaran 172
4.18 Peningkatan *n-gain* Kompetensi Pengetahuan pada Saat Ujicoba 174
4.19 Hasil Pengukuran Kinerja Mahasiswa Saat Proses Pembelajaran Saat Ujicoba 176
4.20. *N-gain* Keterampilan Proses Sains Berbasis Konten 178
4.21.Peningkatan *n-gain* Keterampilan Proses Sains Berbasis Konten ada Uji Coba 180

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

2.1 Ilustrasi dari Bantuan (*Scaffolding)* Dosen kepada Mahasiswa 41
2.2 Perkembangan Belajar Siswa Ditinjau dari *Zone of Proximal Development* 43
2.3 Hubungan Cara Mengajarkan Konsep dengan Tingkat Pemahaman Pebelajar 57
2.4. Strategi Kognitif untuk Men-*scaffolding* Inkuiri 65
2.5 Strategi *Scaffolding* untuk Membantu Siswa dalam *Scientific Explanation* *66*
2.6 Teknik *Scaffolding* *67*
2.7 Kedudukan Strategi IMWR yang Dikembangkan dalam Penelitian dengan Strategi *Scaffolding* yang Telah Ada 71
2. 8 Kerangka Konseptual Penelitian 87
3.1 Skema Simulasi dan Ujicoba Strategi IMWR 101
3.2 Alur Penelitan Pengembangan Strategi IMWR untuk Men-*scaffolding* Penerapan Pendekatan Saintifik 102
4.1 Penggunaan Strategi *Scaffolding* IMWR pada Pendekatan Saintifik 126
4.2 Grafik Peningkatan Hasil Tes Kompetensi Pengetahuan untuk Semua Materi Saat Simulasi 158
4.3 Grafik *N-gain* Keterampilan Proses Sains Saat Simulasi 183
4.4 Grafik Peningkatan Kompetensi Pengetahuan untuk Semua Materi pada Masing- masing Kelas Saat Ujicoba 175
4.5 Grafik Hasil Kinerja Mahasiswa Saat Proses Pembelajaran 178
4.6 *N-gain* Keterampilan Proses Sains pada Materi Hubungan Makhluk Hidup, Pencemaran dan Pencernaan 186
4.7 *N-gain* Keterampilan Proses Sains pada Materi Hubungan Makhluk Hidup, Pencemaran dan Pencernaan 188

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id