DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR SKRIPSI iii
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS iii
RIWAYAT HIDUP PENULIS iv
ABSTRAK v
ABSTRACT vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Identifikasi Masalah 7
1.3. Ruang Lingkup 7
1.4. Batasan Masalah 8
1.5. Rumusan Masalah 8
1.6. Tujuan Penelitian 9
1.7. Manfaat Penelitian 9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 12
2.1. Instrumen Tes 12
2.2. Pemahaman Konsep 14
2.3. Analogi 15
2.4. Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) ... 26
2.5. Gelombang Bunyi 29
2.6. Prinsip Penskoran Butir dalam Teori Tes Klasik 46
2.7. Penelitian Relevan 47
2.8. Kerangka Berpikir 49
BAB III METODE PENELITIAN 51
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian 51

3.2 Jenis Penelitian 51
3.3 Subjek Penelitian 51
3.4 Definisi Operasional 51
3.5 Desain Penelitian 52
3.6. Teknik Pengumpulan Data 54
3.7 Instrumen Penelitian 55
3.8. Prosedur Penelitian 58
3.9 Analisis Data 60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 65
4.1. Hasil Penelitian 65
4.2 Pembahasan 75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 87
5.1. Kesimpulan 87
5.2 Saran 88
DAFTAR PUSTAKA 89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses penalaran analogi 16
Gambar 2.2 Penyempurnaan masalah, solusi, metode, dan prinsip desain..... 27
Gambar 2.3 Tampilan studi CASCADE-SEA 27
Gambar 2.4 Model penelitian desain generik 29
Gambar 2.5 Drum yang dipukul menyebabkan udara di sekitarnya bergetar..... 30
Gambar 2.6 Gelombang bunyi bergerak melalui media tiga dimensi..... 31
Gambar 2.7 Bentuk gelombang pada nada tinggi dan rendah 31
Gambar 2.8 Perbandingan amplitudo gelombang pada bunyi kuat dan lemah.... 32
Gambar 2.9 Gelombang bidang 32
Gambar 2.10 Gelombang yang mengenai suatu permukaan batas antara dua medium yang laju gelombangnya berbeda 33
Gambar 2.11 Hubungan ikatan antara molekul dengan cepat rambat bunyi 35
Gambar 2.12 Sumber bunyi memancarkan energi bunyi ke segala arah 36
Gambar 2.13 Gelombang bunyi dipancarkan keluar dalam bentuk permukaan bulat 37
Gambar 2.14 Gelas yang retak karena resonansi 38
Gambar 2.15 Pola gelombang berdiri pada pipa kedua ujung terbuka dan dawai42
Gambar 2.16 Fenomena efek doppler 45
Gambar 3.1 Alur penelitian dan pengembangan instrumen tes 53
Gambar 4.1 Hasil uji normalitas pretest dengan posttest khusus nilai pemahaman konsep 73
Gambar 4.2 Hasil uji berpasangan nonparametrik menggunakan Wilcoxon Signed-Rank Test 74
Gambar 4.3 Kemampuan pemahaman konsep siswa 83

THE Character Building UNIVERSITY

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan tes pilihan ganda dengan tes uraian 13
Tabel 2.2 Indikator berpikir analogi 17
Tabel 2.3 Tabel interaksi materi gelombang bunyi dengan analogi 19
Tabel 2.4 Nilai cepat rambat bunyi pada berbagai bahan 35
Tabel 2.5 Pola gelombang yang terbentuk pada dawai 39
Tabel 2.6 Pola gelombang pada pipa organa terbuka dan persamaannya 42
Tabel 2.7 Pola gelombang pada pipa organa tertutup dan persamaannya 43
Tabel 3.1 Kisi-kisi lembar pedoman wawancara untuk guru 55
Tabel 3.2 Kisi-kisi lembar pedoman wawancara untuk siswa 56
Tabel 3.3 Kisi-kisi tes awal uji pemahaman konsep 56
Tabel 3.4 Kisi-kisi lembar uji validasi ahli 57
Tabel 3.5 Ketentuan pemberian skor validasi 60
Tabel 3.6 Karakteristik validitas Cohen's Kappa 61
Tabel 3.7 Interpretasi nilai koefisien validitas butir soal 62
Tabel 3.8 Kriteria reliabilitas soal 62
Tabel 3.9 Kriteria indeks kesukaran 63
Tabel 3.10 Interpretasi nilai daya pembeda 63
Tabel 3.11 Kriteria tingkat berpikir analogi 64
Tabel 4.1 Saran perbaikan oleh validator 68
Tabel 4.2 Hasil validasi para ahli 69
Tabel 4.3 Hasil validitas butir soal 70
Tabel 4.4 Hasil tingkat kesukaran soal pemahaman konsep berbasis analogi 71
Tabel 4.5 Hasil perhitungan daya pembeda 72
Tabel 4.6 Hasil analisis butir soal pemahaman konsep berbasis analogi 74
Tabel 4.7 Kemampuan pemahaman konsep berbasis analogi pada siswa 82
Tabel 4.8 Kalkulasi perubahan pemahaman konsep siswa .. **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 4.9 Hasil tes pemahaman konsep berbasis analogi pada siswa 86

THE Character Building UNIVERSITY

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar wawancara guru 97
Lampiran 2. Lembar wawancara siswa..... 99
Lampiran 3. Kisi-kisi instrumen tes pemahaman konsep berbasis analogi 100
Lampiran 4. Rubrik penskoran tes..... 108
Lampiran 5. Lembar validasi instrumen tes pemahaman konsep berbasis analogi112
Lampiran 6. Lembar rubrik penskoran validasi ahli..... 117
Lampiran 7. Lembar pedoman penilaian validasi ahli..... 119
Lampiran 8. Validasi instrumen tes oleh para ahli..... 122
Lampiran 9. Uji validasi ahli kedua..... 127
Lampiran 10. Lembar instrumen pretest..... 128
Lampiran 11. Rekapitulasi uji pemahaman konsep awal..... 135
Lampiran 12. Lembar instrumen tes pemahaman konsep berbasis analogi awal 136
Lampiran 13. Lembar instrumen tes pemahaman konsep berbasis analogi final 137
Lampiran 14. Hasil pretest..... 138
Lampiran 15. Hasil post-test pemahaman konsep berbasis analogi 122
Lampiran 16. Hasil post-test pemahaman konsep berbasis analogi khusus nilai pemahaman konsep..... 140
Lampiran 17. Hasil post-test pemahaman konsep berbasis analogi khusus nilai pemahaman konsep..... 142
Lampiran 18. Validitas butir soal..... 144
Lampiran 19. Hasil perhitungan reliabilitas 146
Lampiran 20. Hasil tingkat kesukaran 148
Lampiran 21. Hasil daya beda 151
Lampiran 22. Hasil jawaban siswa 155
Lampiran 23. Respon siswa..... 156
Lampiran 24. Surat izin validasi..... 157
Lampiran 25. Surat izin melaksanakan penelitian..... 158
Lampiran 1. Surat balasan penelitian..... 156
Lampiran 2. Dokumentasi 157

THE Character Building UNIVERSITY