DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **i**
LEMBAR PERNYATAAN ORINALITAS ..... **ii**
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI ..... **iii**
RIWAYAT HIDUP ..... **ivv**
ABSTRAK ..... **v**
ABSTRACT ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiviv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Ruang Lingkup 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Rumusan Masalah 3
1.5 Tujuan Penelitian 4
1.6 Manfaat Penelitian 4
1.7 Definisi Operasional 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 Teori Penelitian Pengembangan 6
2.2 Model Penelitian dan Pengembangan 7
2.3 Kekurangan Model ADDIE 10
2.4 Pengembangan Bahan Ajar 11
2.4.1 Jenis Bahan Ajar 12
2.4.2 Fungsi Bahan Ajar 13
2.5 E-learning 13
2.5.1 Kelebihan E-learning 15
2.5.2 Kekurangan E-learning 15
2.5.3 Pengembangan E-learning 16

2.5.4 Manfaat E-Learning 17
2.5.5 Media Pembelajaran Berbasis Website 18
2.5.6 Kelebihan Pembelajaran Web 18
2.5.7 Kelemahan Pembelajaran Web 18
2.6 Web Enhanced Course 19
2.7 Model Pembelajaran Problem Based Learning 20
2.7.1 Karakteristik Problem Based Learning 20
2.7.2 Langkah – Langkah Model Pembelajaran PBL 21
2.7.3 Sintaks Pembelajaran Problem Based Learning 22
2.7.4 Kelebihan dan Kekurangan Model Problem Based Learning 23
2.8 Hasil Belajar 24
2.9 Laju Reaksi 25
2.9.1 Konsep Laju Reaksi 25
2.9.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi 26
2.9.3 Persamaan Laju Reaksi 27
2.9.4 Hubungan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi dengan Teori Tumbukan 29
2.9.5 Peranan Katalis Dalam Mahluk Hidup Dan Industri 30
2.10 Kerangka Berpikir 31
2.11 Hipotesis Penelitian 31
BAB III METODE PENELITIAN 33
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian 33
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian 33
3.3 Instrumen Penelitian 33
3.3.1 Validitas Isi 33
3.3.2 Validitas Butir Tes (Item) 34
3.3.3 Reliabilitas Tes 35
3.3.4 Tingkat Kesukaran Soal 35
3.3.5 Daya Pembeda 36
3.3.6 Distruktor (Pengecoh) 36
3.4 Rancangan / Desain Penelitian 37
3.5 Metode Penelitian 38

3.6 Prosedur Pengembangan Penelitian 38
3.7 Teknik Analisis Data 41
3.7.1 Analisis Kelayakan Media Pembelajaran 41
3.7.2 Uji Normalitas 41
3.7.3 Uji Homogenitas Test 42
3.7.4 Uji Hipotesis 43
BAB IVHASIL DAN PEMBAHASAN 44
4.1 Hasil Penelitian 44
4.1.1 Analisis 44
4.1.2 Desain 44
4.1.3 Pengembangan 45
4.1.4 Implementasi 46
4.2 Analisis Kelayakan Bahan Ajar Berbasis Web 46
4.3 Analisis Data Instrumen Tes 47
4.3.1 Validitas Instrumen Test 47
4.3.2 Tingkat Kesukaran Instrumen Test 48
4.3.4 Daya Pembeda Instrumen Tes 48
4.3.5 Distruktor (Pengecoh) 48
4.3.6 Reliabilitas 48
4.4 Analisis Data Penelitian 49
4.4.1 Uji Normalitas 50
4.4.2 Uji Homogenitas 51
4.4.3 Uji Hipotesis 51
4.5 Pembahasan 52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 55
5.1 Kesimpulan 55
5.2 Saran 55
DAFTAR PUSTAKA 56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Desain Pengembangan ADDIE 7
Gambar 2.2 Grafik Perubahan Reaktan dan Produk Laju Reaksi 26
Gambar 2.3 Grafik Orde Nol 28
Gambar 2.4 Grafik Orde Satu 28
Gambar 2.5 Grafik Orde Dua.....29
Gambar 2.6 Grafik Energi Potensial Reaksi Tanpa Katalis dan dengan Bantuan Katalis 30
Gambar 3.1 Model Pengembangan Sugiyono..... 38
Gambar 3.2 Skema Desain Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran 39
Gambar 3.3 Bagan Alur Tahapan Pelaksanaan Penelitian... 40
Gambar 4.1 Tampilan Screen Bahan Ajar Berbasis WEB... 45
Gambar 4.2 Diagram Nilai Rata-Rata Nilai Pretest dan Postest Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen 49

UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pedoman model ADDIE 8
Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran *Problem Based Learning* 22
Tabel 3.1 Klasifikasi Analisis Validitas Isi 34
Tabel 3.2 Desain Penelitian.....37
Tabel 3.3 Interval Nilai dan Klasifikasi Tingkat Kelayakan Media 41
Tabel 4.1 Hasil Skor Rerata Oleh Validator Media 47
Tabel 4.2 Rata- Rata, Standar Deviasi dan Varians Data Pretest dan Postest 49
Tabel 4.3 Uji Normalitas Data Pretest dan Postest 50
Tabel 4.4 Uji Homogenitas Sampel 51
Tabel 4.5 Data Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar 52

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiram 1 Silabus Mata Pelajaran Kimia 59

Lampiram 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 64

Lampiran 3 Instrumen Penilaian Media Berbasis *Website* Berdasarkan BSNP 86

Lampiran 4 Kisi-Kisi Instrument Test 93

Lampiran 5 Instrumen Tes Hasil Belajar 97

Lampiran 6 Intrumen Tes Hasil Belajar (Setelah Validasi)..... 113

Lampiran 7 Kunci Jawaban 122

Lampiran 8 Tampilan Bahan Ajar Berbasis *Web* 123

Lampiran 9 Instrumen Penilaian Media Berdasarkan BSNP (Dosen) 124

Lampiran 10 Instrumen Penilaian Media Berdasarkan BSNP (Guru) 133

Lampiran 11 Perhitungan Validitas Tes 142

Lampiran 12 Tabel Validitas Soal 144

Lampiran 13 Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes 145

Lampiran 14 Tabel Tingkat Kesukaran Tes 148

Lampiran 15 Perhitungan Daya Pembeda Soal 149

Lampiran 16 Tabel Daya Pembeda Soal 151

Lampiran 17 Perhitungan Distruktor..... 152

Lampiran 18 Tabel Distraktor 153

Lampiran 19 Perhitungan Reliabilitas Tes 154

Lampiran 20 Tabel Reliablitas Tes 155

Lampiran 21 Tabulasi Data NilaiSiswa..... 156

Lampiran 22 Perhitungan Rata-Rata, Varians, Dan Standar Deviasi Hasil Belajar Siswa..... 164

Lampiran 23 Perhitungan Uji Normalitas 166

Lampiran 24 Perhitungan Uji Homogenitas..... 170

Lampiran 25 Pengujian Hipotesis 172

Lampiran 26 Tabel Nilai – Nilai Dalam Distribusi-t (Tabel t)..... 174

Lampiran 27 Tabel Nilai – Nilai r-Product Moment..... 175

Lampiran 28 Tabel Nilai Kritis Distribusi Chi Kuadrat (X^2)..... 177

Lampiran 29 Dokumentasi 181

Lampiran 30 Surat-surat..... 183