

## DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Daftar Tabel	iii
Daftar Gambar	iv
Daftar Lampiran	v
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	8
1.7 Definisi Operasional	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	<b>10</b>
2.1 Kerangka Teoritis	10
2.1.1 Model <i>Problem Based Learning</i>	10
2.1.2 Pendekatan Saintifik	15
2.1.3. Pembelajaran dengan Model <i>Problem Based Learning</i>	20
2.1.4. Pembelajaran Konvensional	24
2.1.5. Elektronik Book	26
2.1.6. Kemampuan Pemecahan Masalah	27
2.1.7. Keterampilan Proses Sains (KPS)	29
2.1.8. Hubungan KPS dengan Kemampuan Pemecahan Masalah	31
2.1.9. Hubungan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah, Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Pemecahan Masalah	32
2.1.10. <i>Penelitian yang Relevan</i>	34
2.2. Kerangka Konseptual	36
2.3. Hipotesis Penelitian	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>40</b>
3.1 Tempat Waktu Penelitian	40
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	40
3.3 Variabel Penelitian	40
3.4 Jenis dan Desain Penelitian	40
3.5 Prosedur Penelitian	42
3.6 Instrumen Penelitian	44
3.6.1 Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah	44
3.6.2 Instrumen Keterampilan Proses Sains	46
3.7 Validitas Tes	57
3.7.1 Pengujian Validitas Tes Secara Rasional	57
3.8 Uji Persyaratan Analisis Data	58
3.8.1 Uji Normalitas	58
3.8.2 Uji Homogenitas	58
3.9 Teknik Analisis Data Uji Hipotesis	59

3.9.1	Uji Hipotesis MANOVA	60
3.9.2	Peningkatan <i>N-gain</i>	61
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		<b>62</b>
4.1	Hasil Penelitian	62
4.1.1	Deskripsi Hasil Pretest Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Pemecahan Masalah	62
4.1.2	Analisis Data Pretest	63
4.1.3	Deskripsi Hasil Postest Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Pemecahan Masalah	66
4.1.4	Pengujian Persyaratan Analisis Data	67
4.1.5	Pengujian Hipotesis	70
4.2	Pembahasan	75
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>84</b>
5.1	Kesimpulan	84
5.2.	Saran	85



THE  
*Character Building*  
 UNIVERSITY

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks Model Problem Based Learning Menurut Arends (2008)	14
Tabel 2. 2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Konvensional	25
Tabel 2. 3 Tahapan dan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika	29
Tabel 2. 4 Komponen dan Indikator KPS	30
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu yang Menggunakan Model Problem Based Learning	34
Tabel 3. 1 Pretest-posttest control group design	41
Tabel 3. 2 Keterkaitan antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat	41
Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah	44
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	45
Tabel 3. 5 Deskripsi Kategori Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah	45
Tabel 3. 6 Kisi-kisi Tes Keterampilan Proses Sains	46
Tabel 3. 7 Deskripsi Penilaian Observasi Keterampilan Proses Sains Siswa	47
Tabel 3. 8 Lembar Penilaian Observasi Keterampilan Proses Sains	56
Tabel 3. 9 Deskripsi Kategori Persentase KPS	57
Tabel 3. 10 Tingkat Perolehan Gain Score Ternormalisasi	61
Tabel 4. 1 Data Pretest Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Pemecahan Masalah	62
Tabel 4. 2 Uji Normalitas Pretest Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Pemecahan Masalah	63
Tabel 4. 3 Uji Homogenitas Pretest Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Pemecahan Masalah	65
Tabel 4. 4 Hasil uji Kesamaan Data Pretest Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Pemecahan Masalah	65
Tabel 4. 5 Data Posttest Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Pemecahan Masalah	66
Tabel 4. 6 Uji Normalitas Posttest Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Pemecahan Masalah	67
Tabel 4. 7 Box's Test of Equality of Covariance Matrices	68
Tabel 4. 8 Uji Homogenitas Varian Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Pemecahan Masalah	69
Tabel 4. 9 Hasil Uji Multivarian Test Posttest	70
Tabel 4. 10 Uji Between Subject Effects	71
Tabel 4. 11 Persentase Peningkatan N-gain Keterampilan Proses Sains	72
Tabel 4. 12 Rata-rata gain per indikator keterampilan proses sains	72
Tabel 4. 13 Persentase Peningkatan Ngain Kemampuan Pemecahan Masalah	73
Tabel 4. 14 Rata-rata Peningkatan N-gain per Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan awal sigil software	27
Gambar 2. 2 Hasil Belajar dari Pembelajaran Berbasis Masalah	34
Gambar 4. 1 Uji Normalitas Keterampilan Proses Sains	64
Gambar 4. 2 Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah	64
Gambar 4. 3 Uji Normalitas Keterampilan Proses Sains Postest	68
Gambar 4. 4 Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Postest	68
Gambar 4. 5 Persentase Peningkatan Keterampilan Proses Sains	73
Gambar 4. 6 Persentase Peningkatan Kemampuan pemecahan masalah	75



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP Pertemuan I	90
Lampiran 2. RPP Pertemuan II	112
Lampiran 3. LKS 1	127
Lampiran 4. LKS II	132
Lampiran 5. Kisi-Kisi Keterampilan Proses Sains	136
Lampiran 6. Kisi-Kisi Test Kemampuan Pemecahan Masalah	142
Lampiran 7. Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains	153
Lampiran 8. Instrumen Test Keterampilan Proses Sains	156
Lampiran 9. Instrumen Test Kemampuan Pemecahan Masalah	158
Lampiran 10. Daftar Nama Siswa Eksperimen dan Kontrol	160
Lampiran 11. Data Hasil Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen	161
Lampiran 12. Data Hasil Postest Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen	162
Lampiran 13. Data Hasil Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol	163
Lampiran 14. Data Hasil Postest Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol	164
Lampiran 15. Data Hasil Pretest Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen	165
Lampiran 16. Data Hasil Postest Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen	166
Lampiran 17. Data Hasil Pretest Keterampilan Proses Sains Kelas Kontrol	167
Lampiran 18. Data Hasil Postest Keterampilan Proses Sains Kelas Kontrol	168
Lampiran 19. Gain Keterampilan Proses Sains	169
Lampiran 20. Gain Kemampuan Pemecahan Masalah	170
Lampiran 21. Gain Indikator Keterampilan Proses sains	171
Lampiran 22. Gain Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	172
Lampiran 23. Uji Normalitas Pretest	173
Lampiran 24. Uji Homogenitas dan Uji Kesamaan Pengetahuan Awal Pretest	174
Lampiran 25. Uji Normalitas Postest	175
Lampiran 26. Uji Homogenitas Postest	176
Lampiran 27. Uji <i>Multivariate Analyze of Variance</i> (MANOVA)	177
Lampiran 28. Dokumentasi Penelitian	178
Lampiran 29. Surat Izin Penelitian	181

Lampiran 30. Surat Balasan dari Tempat Penelitian	182
Lampiran 31. Surat Keputusan Dosen Penelitian	183
Lampiran 32. Surat Undangan Seminar Hasil	184

