

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERTAHANAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRAC.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Definisi Operasional.....	9
1.4 Tujuan Penelitian	11
1.5 Kegunaan Penelitian.....	11
BAB II	14
TIJAUAN TEORITIS.....	14
2.1 Kajian Pustaka.....	14
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	49
2.3 Kerangka Konseptual	52
2.4 Hipotesisi Penelitian	55
BAB III.....	56
PROSEDUR PENELITIAN.....	56
3.1 Metode Penelitian.....	56
3.2 Variabel Penelitian	56
3.3 Populasi dan Sampel	57

3.4	Desain Penelitian.....	58
3.5	Langkah-Langkah Penelitian	59
3.6	Teknik Pengumpulan Data	69
3.7	Instrumen Penelitian.....	70
3.8	Teknik Analisis data dan teknik pengolahan data.....	76
3.9	Tempat dan waktu penelitian	78
BAB IV		82
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		82
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian.....	82
4.2	Uji Prasyarat Analisis.....	99
4.3	Uji Hipotesis	102
4.4	Pembahasan.....	106
BAB V		143
SIMPULAN DAN SARAN		143
5.1	Simpulan	143
5.2	Saran.....	143
DAFTAR PUSTAKA		145
LAMPIRAN – LAMPIRAN		154

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Kolaborasi.....	20
Tabel 2.2 Sintak <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	23
Tabel 2.3 lapisan dermis dan fungsinya	43
Tabel 3.1 Nilai Rata-rata Ulanga Harian Biologi Tahun Ajaran 2025/2026 kelas XI Negeri 6 Tasikmalaya	57
Tabel 3.2 Desain Penelitian.....	58
Tabel 3.3 Teknik Pengumpulan data.....	70
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen penelitian kemampuan pemecahan masalah pada materi sistem eksresi	70
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Keterampilan Kolaborasi.....	71
Tabel 3.6 Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah	74
Tabel 3.7 Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	75
Tabel 3.8 Kriteria N-gain	77
Tabel 3.9 Waktu pelaksanaan Penelitian	79
Tabel 4. 1 Data Statistik Pretest dan posttest KPM kelas Eksperimen	82
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Pretest KPM Kelas Eksperimen	83
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Posttest KPM Kelas Eksperimen.....	84
Tabel 4. 4 Data statistik KPM kelas kontrol	86
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Pretes KPM di kelas kontrol.....	87
Tabel 4. 6 Distribusi frekuensi posttest KPM kelas kontrol	89
Tabel 4. 7 Data statistik pretest dan posttest keterampilan kolaborasi kelas eksperimen	90
Tabel 4. 8 Distribusi frekuensi pretest keterampilan kolaborasi kelas eksperimen	91
Tabel 4. 9 Distribusi Frekuensi Posttest Keterampilan Kolaborasi Di Kelas Eksperimen.....	93
Tabel 4. 10 Data statistik Pretest dan Posttest keterampilan kolaborasi kelas kontrol	94
Tabel 4. 11 Distribusi frekuensi Pretest keterampilan kolaborasi kelas kontrol...	95

Tabel 4. 12 Distribusi frekuensi posttest keterampilan kolaborasi kelas kontrol ...	96
Tabel 4. 13 Perolehan Rata-rata Skor N-Gain peserta didik.....	98
Tabel 4. 14 Hasil Uji Normalitas	101
Tabel 4. 15 Hasil Uji Homogenitas.....	102
Tabel 4. 16 Ringkasan Hasil Uji ANCOVA Kemampuan Pemecahan Masalah	104
Tabel 4. 17 Ringkasan Hasil Uji ANCOVA Keterampilan Kolaborasi.....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Media <i>Perplexity AI</i>	27
Gambar 2. 2 Letak ginjal, Struktur Ginjal, dan Struktur Nefron	34
Gambar 2. 3 Struktur Ginjal.....	35
Gambar 2. 4 Peroses pembentukan urin.....	36
Gambar 2. 5 Struktur Paru-paru	40
Gambar 2. 6 Struktur Kulit Manusia.....	41
Gambar 2. 7 Struktur Hati Manusia	44
Gambar 3. 1 Observasi dan wawancara dengan Guru Biologi kelas XI	59
Gambar 3. 2 Kegiatan studi pendahuluan	60
Gambar 3. 3 Uji Instrumen KPM di kelas XII-9.....	61
Gambar 3. 4 Kegiatan Pretest Kelas Eksperimen	62
Gambar 3. 5 Kegiatan Pembelajaran kelas eksperimen Pertemuan 1	63
Gambar 3. 6 Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan 2	65
Gambar 3. 7 Kegiatan Posttest Kelas Eksperimen.....	65
Gambar 3. 8 Kegiatan Pretest Kelas Kontrol	66
Gambar 3. 9 Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan 1	67
Gambar 3. 10 Kegiatan pembelejaran kelas kontrol Pertemuan ke 2	68
Gambar 3. 11 Kegiatan Posttest Kelas kontrol	69
Gambar 3. 12 SMA Negeri 6 Tasikmlaya.....	78
Gambar 4. 1 Histogram dan poligon Frekuensi Pretest kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen	84
Gambar 4. 2 Histogram dan poligon frekuensi Posttest Kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen.....	85
Gambar 4. 3 Histogram dan poligon frekuensi pretest kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol.....	88
Gambar 4. 4 Histogram dan poligon frekuensi posttest kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol.....	89
Gambar 4. 5 Histogram dan poligon frekuensi pretest keterampilan kolaborasi kelas eksperimen	92

Gambar 4. 6 Histogram dan poligon frekuensi posttest keterampilan kolaborasi kelas eksperimen	93
Gambar 4. 7 Histogram dan poligon frekuensi Pretest keterampilan kolaborasi kelas kontrol	96
Gambar 4. 8 Histogram dan poligon frekuensi posttest keterampilan kolaborasi kelas kontrol	97
Gambar 4. 9 Diagram Perbandingan nilai N – Gain antara kelas kontrol dan eksperimen	140
Gambar 4. 10 Perbandingan Nilai N-Gain anantara kelas eksperimen dan kontrol	141
Gambar 4. 11 Diagram Batang Perbandingan Skor Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan Kontrol	108
Gambar 4. 12 Diagram Perbandingan Rata-Rata Berdasarkan Indikator	111
Gambar 4. 13 Diagram Batang Perbandingan Skor Rata-Rata Keterampilan Kolaborasi Kelas Eksperimen dan Kontrol	121
Gambar 4. 14 Diagram Perbandingan Rata-Rata Berdasarkan Indikator	123

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen	154
Lampiran 2 RPP kelas Kontrol	175
Lampiran 3 Instrumen Penelitian Kemampuan Pemecahan Masalah.....	197
Lampiran 4 Instrumen Keterampilan Kolaborasi.....	210
Lampiran 5 Data Hasil Penelitian	222
Lampiran 6 Administrasi Peneliti	232
Lampiran 7 Uji Reliabilitas.....	249
Lampiran 8 Hasil Uji Prasyarat Analisis.....	250