



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
INTISARI	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	3
1.3.Tujuan Penelitian.....	4
1.4.Keaslian Penelitian	5
1.5.Manfaat Penelitian.....	14
II. TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1.Telaah Pustaka: Konsep dan Teoritis	15
2.1.1.Lingkungan Hidup dan Ekosistem	15
2.1.2.Bioindikator	16
2.1.3.Parameter Kimia, Fisika dan Biologi	18
2.1.4.Strategi pengelolaan lingkungan untuk pengendalian kerusakan dan/atau pencemaran lingkungan.....	26
2.2.Deskripsi Lingkungan Daerah Penelitian.....	27
2.2.1.Lingkungan fisik (abiotik)	27
2.2.1.1.Kondisi hidrologi.....	27
2.2.1.2.Kondisi klimatologi	28
2.3.Lingkungan hayati (biotik)	30
2.4.Aktivitas Masyarakat	31
2.5.Kerangka Pikir Penelitian	32
III. METODE PENELITIAN	34
3.1.Lokasi Penelitian	34
3.2.Jenis Data dan Variabel Penelitian.....	38
3.3.Bahan dan Alat Penelitian.....	39



3.4. Pendekatan Penelitian	40
3.5. Cara Penentuan Sampel	40
3.5.1. Penentuan titik sampel	40
3.5.2. Pencuplikan sampel	41
3.5.2.1. Sampel makrozoobentos	41
3.5.2.2. Sampel air	42
3.6. Cara Analisis Data	43
3.6.1. Analisis kualitas air Sungai Senapelan Kota Pekanbaru	43
3.6.2. Analisis keanekaragaman dan kelimpahan makrozoobentos di Sungai Senapelan Kota Pekanbaru	43
3.6.3. Analisis Strategi Pengelolaan Lingkungan sekitar Lokasi Sungai Senapelan Kota Pekanbaru	45
3.7. Tahapan Penelitian	46
3.7.1. Tahap Persiapan	46
3.7.2. Tahap Pelaksanaan	46
3.7.3. Tahap Analisis	46
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1. Lingkungan dan Ekosistem	49
4.1.1. Aktivitas di Sungai Senapelan	49
4.1.2. Kualitas Air Sungai	55
4.2. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Sungai	74
4.2.1. Komposisi makrozoobentos	74
4.2.2. Indeks Keanekaragaman Jenis (H'), Indeks Keceragaman (E), Indeks Dominansi (D), dan Kelimpahan (K) makrozoobentos	78
4.3. Korelasi antara Parameter Biologi (Makroinvertebrata) dengan Parameter Fisika dan Kimia Air Sungai (Lingkungan)	82
4.4. Strategi Pengelolaan Lingkungan sekitar Lokasi Sungai Senapelan Kota Pekanbaru Analisis S.W.O.T	87
4.4.1 Faktor Internal	87
4.4.2 Faktor Eksternal	89
4.4.3 Strategi Pengelolaan	90
V. KESIMPULAN DAN SARAN	92
5.1. Kesimpulan	92



5.2. Saran	93
BATASAN OPERASIONAL	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	103



DAFTAR TABEL

Tabel I.1. Perbandingan Penelitian yang dilaksanakan dengan penelitian terdahulu-	5
Tabel II.1. Data Curah Hujan Kota Pekanbaru 2021-2023	29
Tabel III.1. Jenis Data dan Variabel Penelitian	38
Tabel III.2. Kategori Indeks Keanekaragaman.....	44
Tabel III.3. Matriks SWOT	45
Tabel IV.1. Komposisi Makrozoobentos di Lokasi Penelitian	74
Tabel IV.2. Perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, indeks keseragaman Everness, indeks dominansi Simpson, dan kelimpahan makrozoobentos di Sungai Senapelan.....	79
Tabel IV.3. Strategi Pengelolaan Lingkungan Sungai Senapelan.....	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. KerangkaPikir Penelitan	33
Gambar III.1. Peta Lokasi Daerah Penelitian (Sumber: Hasil Analisis, 2025)	35
Gambar III.2. Peta Titik Pengambilan Sampel Penelitian.....	36
Gambar III.3. Peta Kontur Sungai Senapelan (Sumber: Hasil Analisis, 2025).....	37
Gambar III.4. Pencuplikan sampling makrozoobentos (Sumber: Hasil Analisis, 2025)	42
Gambar III.5. Diagram Alir Penelitian (Sumber: Hasil Analisis, 2025).....	48
Gambar IV.1. Hulu I Sungai Senapelan (Sumber: Analisis Pribadi. 2025).....	52
Gambar IV.2. Hulu II Sungai Senapelan (Sumber: Analisis Pribadi. 2025)	53
Gambar IV.3. Lokasi Tengah Sungai Senapelan (Sumber: Analisis Pribadi. 2025).....	53
Gambar IV.4. Muara Sungai Senapelan(Sumber: Analisis Pribadi , 2025).....	54
Gambar IV.5. Grafik Hasil Pengukuran Suhu Sungai Senapelan	56
Gambar IV.6. Grafik Hasil Pengukuran Kekeruhan Sungai Senapelan	57
Gambar IV.7. Grafik Hasil Pengukuran TDS Sungai Senapelan.....	59
Gambar IV.8. Grafik Hasil Pengukuran pH Sungai Senapelan	60
Gambar IV.9. Grafik Hasil Pengukuran DO Sungai Senapelan	61
Gambar IV.10. Grafik Hasil Pengukuran BOD Sungai Senapelan	63
Gambar IV.11. Grafik Hasil Pengukuran COD Sungai Senapelan	64
Gambar IV.12. Grafik Hasil Pengukuran Nitrat Sungai Senapelan	66
Gambar IV.13. Grafik Hasil Pengukuran Nitrit Sungai Senapelan.....	67
Gambar IV.14. Grafik Hasil Pengukuran Escherichia coli Sungai Senapelan	69
Gambar IV.15. Grafik Hasil Pengukuran Total Coliform Sungai Senapelan.....	71