

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	3
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL.....	10
DAFTAR GAMBAR	11
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	12
INTISARI.....	13
<i>ABSTRACT</i>	14
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang	15
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Batasan Masalah.....	16
1.4 Tujuan Penelitian.....	17
1.5 Manfaat Penelitian.....	17
1.6 Sistematika Penulisan.....	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	19
BAB III LANDASAN TEORI.....	23
3.1 Indera Pengecapan Manusia.....	23
3.2 Lima Rasa Dasar	25
3.3 Lidah Elektronik.....	26
3.4 Membran polimer/ <i>lipid</i>	30
3.5 Elektroda	31
3.5.1 Elektroda Kerja	31
3.5.2 Elektroda Referensi.....	33

3.6	Machine Learning.....	33
3.7.1	<i>Linear Discriminant Analysis</i>	33
3.7.2	<i>Simulated Annealing</i>	34
BAB IV	METODE PENELITIAN	35
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	51
6.1	Kesimpulan.....	51
6.2	Saran	51
LAMPIRAN	52
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Hubungan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini.....	21
Tabel 3. 1 Batas ambang rasa lidah manusia	24
Tabel 3. 3 Sifat membran selektif ion	30
Tabel 4. 1 Bahan Penelitian	35
Tabel 4. 2 Komposisi membran polimer/ lipid pada elektroda kerja sensor rasa	39
Tabel 4. 3 Sampel uji lima rasa dasar	41
Tabel 5. 1 Tabel perbandingan hasil analisis menggunakan metode LDA dan metode kombinasi LDA-SA	50
Tabel 5. 2 Tabel komposisi polimer/ lipid dari sensor yang bekerja paling optimal ..	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Prosedur pengambilan data sampel bahan uji (Tahara and Toko, 2013)	20
Gambar 2. 2 Metode analisa statistik yang banyak digunakan untuk mengolah data sampel uji (Valle, 2017)	20
Gambar 3. 1 Diagram skematik lidah menunjukkan distribusi papila dan empat rasa (Punyatoya Mohapatra and Suranjan Panigrahi, 2013)	23
Gambar 3. 2 Perpindahan ion pada sel reseptor lidah manusia (Kobayashi et al., 2010)	25
Gambar 3. 3 Mekanisme respon membran polimer/ lipid pada lidah elektronik (Kobayashi et al., 2010)	28
Gambar 3. 4 Blok diagram sistem sensor rasa	28
Gambar 3. 5 Skema lidah elektronik (Tazi et al., 2018)	29
Gambar 3. 6 Contoh hasil pembacaan untuk 16 sensor pada pengujian NaOH	30
Gambar 3. 7 Rantai molekul polimer/ lipid pada membran	31
Gambar 3. 8 Tampak depan penampang elektroda kerja	31
Gambar 3. 9 Tampak belakang penampang elektroda kerja	32
Gambar 3. 10 Letak kanal sensor rasa pada lidah elektronik	32
Gambar 3. 11 Elektroda referensi seri HI5311 (Ag/AgCl)	33
Gambar 4. 1 Diagram Alir Penelitian	37
Gambar 4. 3 Larutan bahan untuk membran polimer/ lipid	40
Gambar 4. 4 Larutan sampel uji lima rasa dasar	42
Gambar 4. 5 Lidah elektronik saat mengambil data uji lima rasa dasar	43
Gambar 5. 1 Grafik potensial respon untuk NaCl	45
Gambar 5. 2 Grafik potensial untuk Glukosa	46
Gambar 5. 3 Grafik potensial respon untuk HCl	46
Gambar 5. 4 Grafik potensial respon untuk NaOH	47
Gambar 5. 5 Grafik potensial respon untuk MSG	47
Gambar 5. 6 Score plot dari metode LDA saja	48
Gambar 5. 7 Score plot dari metode kombinasi LDA-SA	49