

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
PERSEMBAHAN.....	vi
INTISARI.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	8
1.3 Batasan Penelitian.....	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.5 Hipotesa Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERKEMBANGAN TERKINI.....	10
2.1 Tinjauan Pustaka.....	10
2.2 Perkembangan Penelitian Terkini.....	16
BAB III LANDASAN TEORI.....	23
3.1 Indra Pengecap.....	23
3.2 Pengertian Lipid.....	29
3.3 Gugus Fungsional.....	30
3.4 Jenis Lipid dan Gugus Fungsional.....	31
3.4.1 Asam lemak.....	31
3.4.2 Gliserol.....	31
3.4.3 Fosfolipida.....	32
3.4.4 Sfingolipida.....	32
3.5 Lipid dan Pelmastis Buatan yang Dipakai dalam Penelitian.....	33
3.5.1 Lipid Sintesis untuk Sensor.....	33
3.5.2 Pelmastis.....	34
3.6 Membran Selektif.....	35
3.7 Membran Lipid.....	38
3.8 Potensial Membran.....	40

3.9	Elektroda Kerja	42
3.10	Elektroda Referensi	42
3.11	Elektroda Perak/Perak Klorida	44
3.12	Lidah Elektronik	45
3.13	Sensor pH.....	46
3.14	Sistem Akuisisi Data.....	48
3.15	Penguat dan Penyangga	50
3.16	Mikrokontroler Arduino	51
3.17	Perangkat Lunak Data Loger	53
3.18	Principle Component Analysis (PCA).....	56
3.19	Metode Analisis Kluster	58
3.20	Metode Linier Discriminant Analysis (LDA).....	62
BAB IV METODE PENELITIAN		65
4.1	Alat dan Bahan yang digunakan.....	65
4.2	Metode Penelitian.....	66
4.2.1	Pembuatan membran	66
4.2.2	Pembuatan elektroda kerja.....	68
4.2.3	Pengujian secara umum	69
4.2.4	Pengujian daya ulang respon sensor terhadap sampel lima rasa dasar	71
4.2.5	Karakteristik respon dinamik	71
4.2.6	Klasifikasi bahan kimia penyusun rasa dasar	72
4.2.7	Pengujian sampel susu dan produk olahannya	73
4.2.8	Pengujian terhadap Hasil Klasifikasi Perkembangan kebiasaan Susu	74
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		76
5.1	Hasil Penelitian	76
5.2	Sistem Akuisisi Data	78
5.3	Inisialisasi Board Arduino.....	79
5.4	<i>Case structure</i>	80
5.5	Setting port ADC untuk pembacaan sensor	81

5.6	Inisialisasi file logger	81
5.7	Proses kalibrasi nilai sensor dan menyimpan nilai sensor pada suatu variabel	82
5.8	Filtering rerata bergerak	83
5.9	Diagram blok logger data	84
5.10	Visualisasi data pada chart grafik.....	85
5.11	Proses <i>closing</i>	86
5.12	Daya ulang sensor	86
5.13	Respon Dinamik Larik Sensor	89
5.13.1	Respon Dinamik Larik Sensor terhadap Sampel KCl	89
5.13.2	Respon Dinamik Larik Sensor terhadap Sampel MSG	92
5.13.3	Respon Dinamik Larik Sensor terhadap Sampel NaCl.....	96
5.13.4	Respon dinamik larik sensor terhadap sampel MgCl ₂	97
5.14	Aplikasi Sensor	99
5.14.1	Hasil klasifikasi bahan kimia penyusun rasa	99
5.14.2	Hasil klasifikasi terhadap beberapa susu dan produk olahannya	104
5.14.3	Hasil pengenalan pola perkembangan kebiasaan susu	111
BAB V KESIMPULAN		115
Daftar Pustaka		117