

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMAKASIH.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	10
DAFTAR GAMBAR	11
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Teknologi <i>Thick Film</i> (Film Tebal)	Error! Bookmark not defined.
2.1.1. Substrat.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2. Pasta/Elektroda.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Sensor Konduktivitas.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Sensor Temperatur.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Karakteristik Sensor	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.

3.1	Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3	Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4	Langkah-langkah Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Studi Literatur	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Perancangan Sensor	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Proses Pembuatan	Error! Bookmark not defined.
3.5	Pembuatan Larutan Uji.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Pengujian Sensor Temperatur.....	Error! Bookmark not defined.
3.7	Pengujian Sensor Konduktivitas.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Profil Resistansi Sensor Temperatur	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pengujian Sensor Konduktivitas.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Linieritas dan Sensitivitas Sensor	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Waktu Respon Pengukuran	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Pengaruh Temperatur	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Pengujian Kestabilan Pengukuran	Error! Bookmark not defined.
4.2.5	Pengaruh Sumber Tegangan	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rentang pengukuran konduktivitas dalam setiap konstanta sel.....	9
Tabel 2.2 Faktor kompensasi pada beberapa tipe larutan	10
Tabel 4.1 Perbandingan konduktivitas terukur dengan konduktivitas larutan.....	34
Tabel 4.2 Pengujian respon sensor	35
Tabel 4.3 Data pengujian kestabilan pengukuran	37
Tabel 4.4 Perbandingan nilai konduktivitas terukur sensor dengan penyesuaian konstanta sel terhadap konduktivitas larutan yang sebenarnya	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pergerakan ion-ion larutan ketika diberi tegangan. (Radiometer Analytical, 2004)	7
Gambar 2.2. Salah satu contoh bentuk sensor konduktivitas dua elektroda. (Bagus S, Julius, & Arief, 2013).....	9
Gambar 2.2. salah satu contoh sensor konduktivitas empat elektroda. (Ramos, Ribeiro, Komarek, & Novotny, 2006)	9
Gambar 2.3. Tanggapan waktu dalam perubahan temperatur secara kontinyu. (Elektronika Dasar, 2015).....	12
Gambar 3.1. Diagram alur penelitian.....	14
Gambar 3.2. Jalur elektroda AgPd sensor konduktivitas.	16
Gambar 3.3. Jalur elektroda sensor temperatur.....	16
Gambar 3.4. Bentuk dielektrik sensor konduktivitas berdimensi 0,9x1,6 cm (a). Bentuk dielektrik sensor temperatur berdimensi 0,9x1,9 cm (b).....	17
Gambar 3.5. Desain sensor yang dibuat. Kiri untuk sensor konduktivitas dan kanan untuk sensor temperatur	18
Gambar 3.6. Alur Pembuatan Sensor.....	18
Gambar 3.7. Film bagian-bagian sensor yang akan dibuat.....	20
Gambar 3.8. Screen yang telah tercetak pola bagian sensor.....	22
Gambar 3.9. Keempat bahan yang digunakan sebagai bahan sensor yang dibuat. Dari kiri atas ke kanan bawah berturut-turut ialah AgPd, pasta dielektrik, PEG 4000 dan Pasta Ru-based.....	23
Gambar 3.10. Oven yang digunakan dalam proses drying.	25
Gambar 3.11. Proses firing dengan menggunakan mesin Firing RTC.	25

Gambar 3.13. Substrat yang telah dicetak elektroda masing-masing sensor.	26
Gambar 3.14. Proses pemotongan substrat.	26
Gambar 3.15. Hasil pemotongan substrat.	27
Gambar 4.1. Profil perubahan resistansi terhadap perubahan suhu pada elektroda berbahan Ru-based.....	30
Gambar 4.2. Profil perubahan resistansi terhadap perubahan suhu pada elektroda berbahan campuran Ru-based dengan PEG 4000.....	31
Gambar 4.3. Grafik konduktansi sensor terhadap konduktivitas larutan.	33
Gambar 4.4. Grafik konduktansi terukur sensor dengan temperatur larutan uji ...	36
Gambar 4.5. Grafik nilai konduktansi terukur dengan frekuensi 1 – 10 kHz	38
Gambar 4.6. Grafik nilai konstanta sel penyesuai sensor terhadap frekuensi input 1 – 10 kHz.....	39