

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS..... | ii |
| ABSTRAK..... | v |
| ABSTRACT..... | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| UCAPAN TERIMAKASIH | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR SINGKATAN..... | xvi |
| DAFTAR SIMBOL..... | xvi |
| BAB 1 USULAN GAGASAN..... | 1 |
| 1.1 Deskripsi Umum Masalah..... | 1 |
| 1.1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.1.2 Analisa Masalah..... | 2 |
| 1.1.3 Tujuan Capstone | 3 |
| 1.2 Analisa Solusi yang Ada | 4 |
| 1.2.1 Spektroskopi | 4 |
| 1.2.2 Elektrokimia..... | 4 |
| BAB 2 SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI..... | 5 |
| 2.1 Dasar Penentuan Spesifikasi..... | 5 |
| 2.2 Batasan dan Spesifikasi | 5 |
| 2.2.1 Pendeteksian Logam Berat Kadmium | 6 |
| 2.2.2 Pengukuran dan Pengolahan Data | 6 |
| 2.2.3 Tampilan Layar untuk Hasil Pengukuran | 7 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 2.3 | Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi | 7 |
| 2.3.1 | Pendeteksian Logam Berat Kadmium | 7 |
| 2.3.2 | Pengujian Perangkat Pendeteksi Kadmium | 8 |
| 2.3.3 | Penampil Data..... | 8 |
| BAB 3 | DESAIN RANCANGAN SOLUSI..... | 9 |
| 3.1 | Alternatif Usulan Solusi | 9 |
| 3.1.1 | LMP91000EVM | 9 |
| 3.1.2 | ADuCM355 | 9 |
| 3.1.3 | DAC MCP4725..... | 9 |
| 3.2 | Analisis dan Pemilihan Solusi..... | 10 |
| 3.3 | Desain Solusi Terpilih..... | 10 |
| 3.3.1 | Deskripsi Umum | 11 |
| 3.3.2 | Detail Solusi..... | 11 |
| 3.4 | Jadwal dan Anggaran..... | 21 |
| 3.4.1 | Jadwal Pengerjaan..... | 21 |
| 3.4.2 | Anggaran Pengerjaan | 23 |
| BAB 4 | IMPLEMENTASI | 24 |
| 4.1 | Deskripsi Umum Implementasi | 24 |
| 4.2 | Detil Implementasi..... | 24 |
| 4.2.1 | Nanokomposit dan SPCE..... | 24 |
| 4.2.2 | Perangkat Pendeteksi Logam Berat Kadmium | 27 |
| 4.2.3 | Penampil Data..... | 33 |
| 4.3 | Implementasi Penampil Data..... | 33 |
| BAB 5 | PENGUJIAN DAN KESIMPULAN..... | 35 |
| 5.1 | Skenario Umum Pengujian | 35 |
| 5.2 | Detail Pengujian | 35 |
| 5.2.1 | Kalibrasi Perangkat..... | 37 |

| | | |
|----------------------------|---|-----------|
| 5.2.2 | Pendeteksian Logam Berat Kadmium | 38 |
| 5.2.3 | Pengujian Perangkat Pendeteksi Variasi Konsentrasi Kadmium..... | 39 |
| 5.2.4 | Pengujian Tampilan pada Layar | 44 |
| 5.3 | Analisis Hasil Pengujian..... | 46 |
| 5.3.1 | Analisis Hasil Kalibrasi Perangkat | 46 |
| 5.3.2 | Analisis Hasil Pendeteksian Kadmium..... | 47 |
| 5.3.3 | Analisis Hasil Pendeteksian Variasi Konsentrasi | 47 |
| 5.3.4 | Analisis Penampil Data..... | 48 |
| 5.4 | Kesimpulan..... | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 50 |
| LAMPIRAN CD-4 | | 57 |
| LAMPIRAN CD-5 | | 58 |