

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang atas kontribusi secara langsung maupun tidak langsung maupun tidak langsung membantu kelancaran skripsi ini, diantaranya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Karunia, Nikmat serta dengan segala Kehendaknya selama proses perjalanan hidup. Terkhusus dalam perjalanan selama kuliah di Elektro Universitas Siliwangi. Semoga ditiap perjalanan selama kuliah, memberikan keberkahan di kehidupan setelahnya. Yakni *pasca* lulus.
2. Kedua Orang tua yang selalu memberikan motivasi dan dukungan juga nasihat dalam kehidupan.
3. Bapak Prof. H. Aripin Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi sekaligus pembimbing 1 yang telah membantu dan juga memberikan ilmunya kepada penulis.
4. Bapak Ifkar Usrah, Ir., M.T selaku Dosen Wali sekaligus pembimbing 2 yang telah banyak membimbing kepada penulis selama berkuliah di Teknik Elektro.
5. Bapak Nurul Hiron S.T., M.Eng selaku ketua jurusan Teknik Elektro Universitas Siliwangi.
6. Bapak Asep Andang S.T.,M.T dan Bapak Firmansyah M,S.N S.T.,M.Kom selaku penguji 1 dan 2 dalam Tugas Akhir sekaligus Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Universitas Siliwangi.
7. Dosen Jurusan Teknik Elektro dan juga jajaran staff Fakultas Teknik Universitas Siliwangi.
8. Keluarga Elektro 15 Universitas Siliwangi, teman seperjuangan yang telah kebersamai. Terkhusus rekan Elektro C yang tidak bisa disebutkan satu persatu: Apang Kurnia, Sirli Nursabandi Illahi, Nur Fadhilah Muchtar, Dicky

Noegroho, Rizal Ghazali, Asep Tri Mulyana Nugraha, Asep Muh Yogi, Eka Priatna.

9. Syahid Abdillah, yang selalu memberi *support* jauh maupun dekat. Terima kasih telah kebersamai.
10. Rekan ngelab dan diskusi, Iman Maulana, Muhammad Ilyas Assayuti, Fahmi Ihsan Fauzi dan juga Imat Wiguna Abadi. Tidak lupa juga kepada adik tingkat satu penelitian Nico Wahyu Ananto, Hasyr Ahmad Munadi
11. Siti Maryam, Yani Maryani, Hajah Fitnatul Khair, Fitri Hidayatika, Peni Maharani yang selalu memberikan nasihat perkara ukhrawi. Irma Yasinta Dewi, Risma Siti Rachma Maulidia, Rika Candra keluarga satu atap sejak awal menetap di Tasikmalaya

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi semua pihak.

Tasikmalaya, Maret 2022

Launing Pangesti.

DAFTAR ISI

MENEKAN AKUMULASI PRODUK $Al(OH)_3$ PADA ELEKTRODA BATERAI ALUMINIUM UDARA MENGGUNAKAN LAPISAN SILIKA XEROGEL BERPORI	Error! Bookmark not defined.
TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
MENEKAN AKUMULASI PRODUK $Al(OH)_3$ PADA ELEKTRODA BATERAI ALUMINIUM UDARA MENGGUNAKAN LAPISAN SILIKA XEROGEL BERPORI	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	1
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN MENYERAHKAN HAK MILIK ATAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS Error! Bookmark not defined.	
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL	6
BAB I	I -Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	I -Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	I -Error! Bookmark not defined.
1.2 Perumusan Masalah	I -Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	I -Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	I -Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Penelitian	I -Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan	I -Error! Bookmark not defined.
BAB II	II -Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	II -Error! Bookmark not defined.
2.1 Konsep Umum	II -Error! Bookmark not defined.
2.2 Sel Volta	II -Error! Bookmark not defined.

2.3	Sel Elektrolisis.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.4	Deret Volta	II-Error! Bookmark not defined.
2.5	Potensial Standar.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.6	Potensial Sel Tidak Standar	II-Error! Bookmark not defined.
2.7	Baterai Alumunium Udara.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.8	Bahan Anoda.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.9	Katoda udara	II-Error! Bookmark not defined.
2.10	Elektrolit.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.11	Separator	II-Error! Bookmark not defined.
2.12	Silika Xerogel.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.12.1	Karakteristik Silika Xerogel.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.12.2	Adsorben.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.13	Pengikat.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.14	Parameter Baterai	II-Error! Bookmark not defined.
2.14.1	Rapat Energi	II-Error! Bookmark not defined.
2.14.2	Profil Potensial Terhadap Waktu	II-Error! Bookmark not defined.
2.14.3	Kapasitas Baterai.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.15	<i>Cyclic Voltametry</i> (Voltametri Siklik).....	II-Error! Bookmark not defined.
2.16	Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS).....	II-Error! Bookmark not defined.
	defined.	
2.16.1	Pedahuluan EIS	II-Error! Bookmark not defined.
2.16.2	Nyquist dan Bode Plot	II-Error! Bookmark not defined.
2.16.3	Equivalent Circuit Model.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.16.4	Sel Randles.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.16.5	Campuran Kinetik dan Difusi Kontrol.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.16.6	Rekomendasi Rangkaian EIS ISO 16773-2.....	II-Error! Bookmark not defined.
	defined.	
2.17	Standar Baterai.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.18	Karakteristik Battery Alumunium Udara ..	II-Error! Bookmark not defined.
2.19	Penelitian Sebelumnya.	II-Error! Bookmark not defined.
BAB III.....		III-Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN		III-Error! Bookmark not defined.

3.1	Proses Kerja Penelitian.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.2	Diagram Alir Penelitian.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.3	Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.4	Alat dan Fungsi	III-Error! Bookmark not defined.
3.5	Model Baterai Alumunium Udara.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.6	Pembuatan Elektroda Baterai Alumunium Udara	III-Error! Bookmark not defined.
3.7	Perakitan Baterai Alumunium Udara	III-Error! Bookmark not defined.
3.8	Pengujian Baterai Aluminium-udara.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.8.1	Pengujian <i>Charge-Discharge</i>	III-Error! Bookmark not defined.
3.8.2	Proses Pengujian EIS.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.8.3	Proses Pengujian Cyclic Voltamogram.....	III-Error! Bookmark not defined.
BAB IV	IV-Error! Bookmark not defined.
ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	IV-Error! Bookmark not defined.
4.1	Pembahasan	IV-Error! Bookmark not defined.
4.2	Pengujian <i>Charge Discahrge</i> dengan rasio.....	IV-Error! Bookmark not defined.
4.3	Pengujian EIS	IV-Error! Bookmark not defined.
4.3.1	<i>Fitting</i> EIS Rasio	IV-Error! Bookmark not defined.
4.4	Pengujian CV (<i>Cyclic Voltametry</i>).....	IV-Error! Bookmark not defined.
4.5	Hasil Pengujian Beban LED	IV-Error! Bookmark not defined.
BAB V	V-Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	V-Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	V-Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	V-Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Potensial Standar (Watoni dkk, 2016) ...	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Baterai Logam Udara (Lee dkk, 2011) ..	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3 Sirkuit elemen umum yang digunakan dalam sirkuit ekuivalen model (Yuan dkk, 2010)	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 4 Standar Baterai (Wijaya dkk, 2021).....	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 5 Perbandingan Penelitian Sebelumnya dan Sekarang ..	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Alat dan Fungsi.....	III-Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Komposisi Bahan Elektroda udara.....	III-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian CD Rasio Baterai Alumunium Udara.....	IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Perbandingan Hasil Pengujian dan Perhitungan .	IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Hasil Fitting Uji EIS Rasio	IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Standar ISO 16773-2 dan Hasil Fitting	IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Hasil Uji CV Rasio	IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Pengujian Real Time LED	IV-Error! Bookmark not defined.