

Lampiran 1

Standar Operasional Prosedur (SOP)

1.1 Tujuan

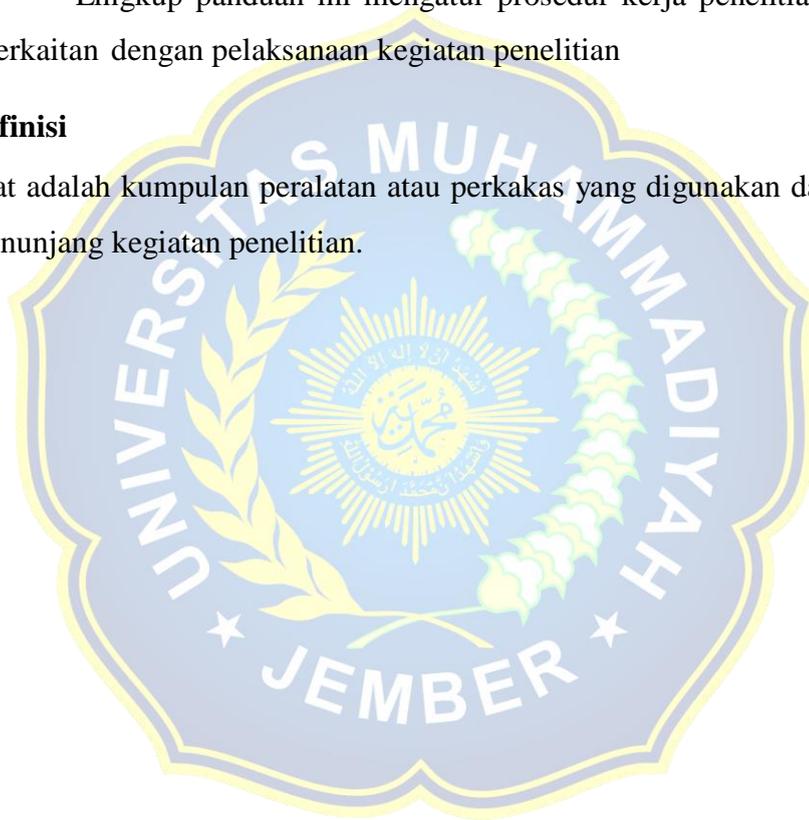
- Transparansi proses penelitian
- Memberi penjelasan tentang tata aliran kerja pelaksanaan penelitian
- Menjamin tetap terjaganya kualitas penelitian

1.2 Ruang lingkup

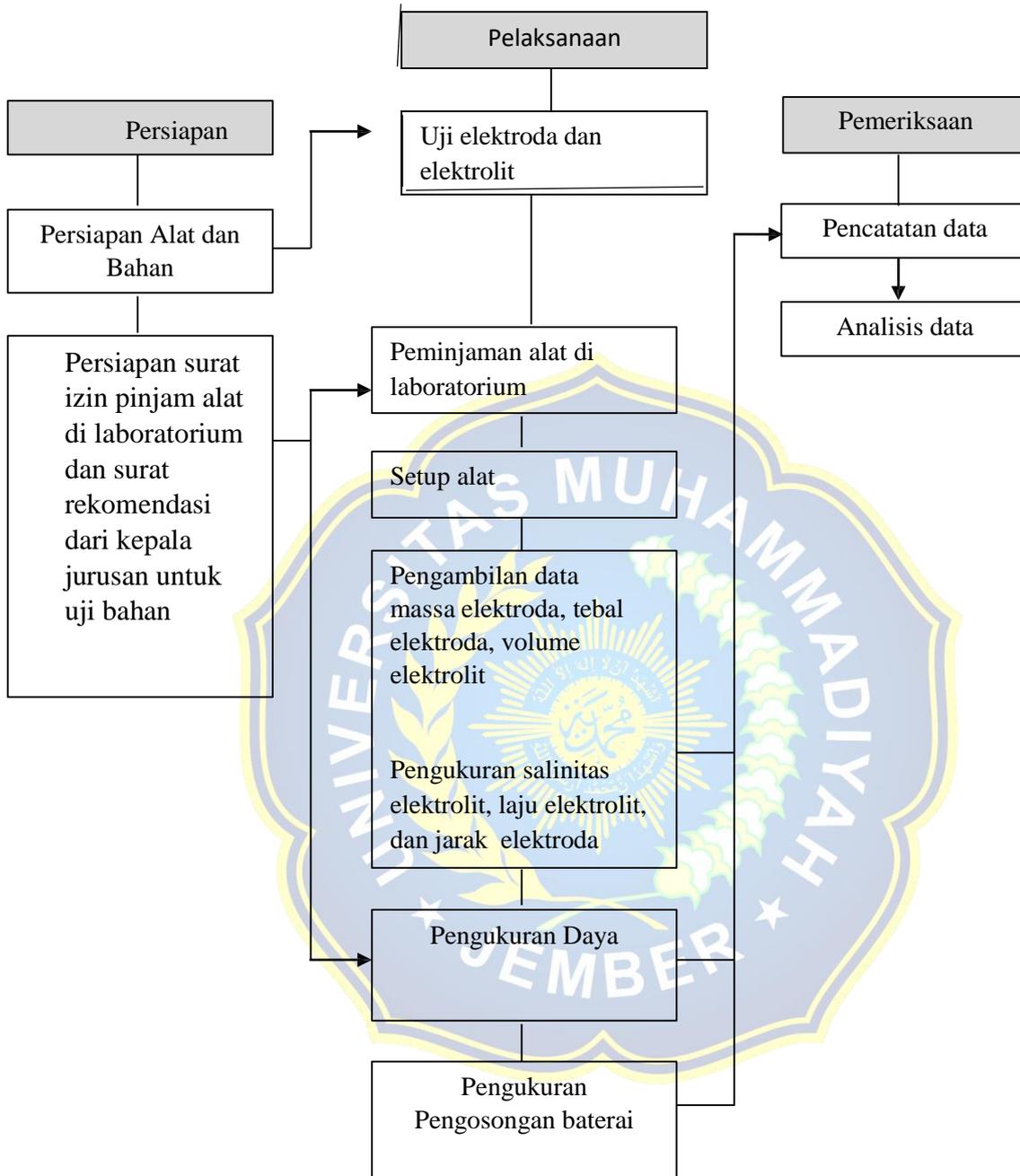
Lingkup panduan ini mengatur prosedur kerja penelitian yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan penelitian

Definisi

Alat adalah kumpulan peralatan atau perkakas yang digunakan dalam menunjang kegiatan penelitian.



1.3 Prosedur



Persiapan:

1. Persiapan alat dan bahan

Alat :

- Balok dari akrilik dengan ukuran $p=10$ cm, $l=5$ cm, dan $t=13$ cm
- Multimeter digital sanwa CD772
- Gunting pelat logam
- Solder
- Stopwatch digital (Menggunakan Handphone)
- Selang bening dengan diameter 5 cm
- Kran kecil
- Penjepit buaya
- Neraca
- Gelas ukur 1 liter dan 100 ml
- Sendok plastik
- Timah merek paragon
- Solder Dekko soldering iron 20-40 W
- Resistor dengan nilai hambatan 10 ohm
- Salinometer
- Lembaran kertas buram
- Lem
- Alat tulis

Bahan:

- Elektroda aluminium, tembaga
- NaCl (Garam Kasar), pastikan serbuk NaCl disimpan pada kondisi yang benar-benar kedap udara untuk menjaga serbuk NaCl tetap kering.

2. Persiapan surat izin pinjam alat di laboratorium dan surat rekomendasi dari kepala jurusan untuk uji bahan.
3. Penyiapan administrasi lain yang dianggap perlu.

1.4 PELAKSANAAN:

1. Penimbangan serbuk NaCl dengan neraca.
2. Pengukuran aquades sebanyak 100 ml dan 1000 ml dengan gelas ukur. Pada saat menakar aquades didalam gelas ukur, mata harus sejajar dengan posisi aquades untuk memastikan apakah angka takaran sudah tepat.
3. Pembuatan elektrolit dengan salinitas 7%-97 %. Pelarutan 25-225 gram NaCl kedalam 1000 ml aquades.
4. Pembuatan Wadah berbentuk balok dengan ukuran p=10 cm, l=5cm ,dan t=13 cm
5. Pemasangan elektroda didalam kotak sel.
6. Pengguntingan kabel yang panjang menjadi 15 cm, pastikan semua kabel yang digunakan memiliki panjang yang sama untuk menjaga supaya tidak terjadi perubahan resistansi.
7. Pengelupasan sebagian kulit kabel yang berada di ujung-ujung kabel.
8. Pensolderan sambungan kabel dan penjepit buaya, tujuannya agar kabel dan penjepit buaya benar-benar terhubung.
9. Pelubangan tutup kotak sel sebagai tempat memasukkan kabel dan probe kabel thermocouple, ukuran lubang sesuai diameter kabel dan probe kabel.
10. Pemasangan resistor dengan kabel yang terhubung ke terminal sel.
11. Pemasangan dua multimeter digital untuk mengukur arus dan tegangan.

Multimeter pengukur arus dipasang secara seri terhadap kabel sedangkan multimeter pengukur tegangan dipasang secara paralel terhadap terminal sel. Pastikan multimeter yang digunakan dapat bekerja dengan benar dengan cara melakukan pengukuran resistansi resistor yang sudah diketahui nilai hambatannya, jika angka yang ditunjukkan multimeter sesuai dengan nilai hambatan yang dimiliki resistor artinya multimeter

dapat digunakan. Selain pengukuran hambatan, pengukuran voltase juga perlu dilakukan. Pengukuran voltase dapat dilakukan dengan mengukur voltase sebuah baterai yang sebelumnya sudah diketahui nilai tegangannya. Baterai yang digunakan sebaiknya yang baru karena tegangan yang tersimpan masih penuh. Syarat supaya multimeter dapat digunakan yaitu nilai tegangan yang ditunjukkan multimeter harus sama dengan tegangan yang dimiliki baterai.

12. Pengukuran pengosongan baterai dengan menggunakan Led dengan $v=1,5$ v dan $R_{led} = 10$ ohm.

Pengambilan data pengosongan diambil selama 1 jam sekali untuk mengetahui penurunannya

