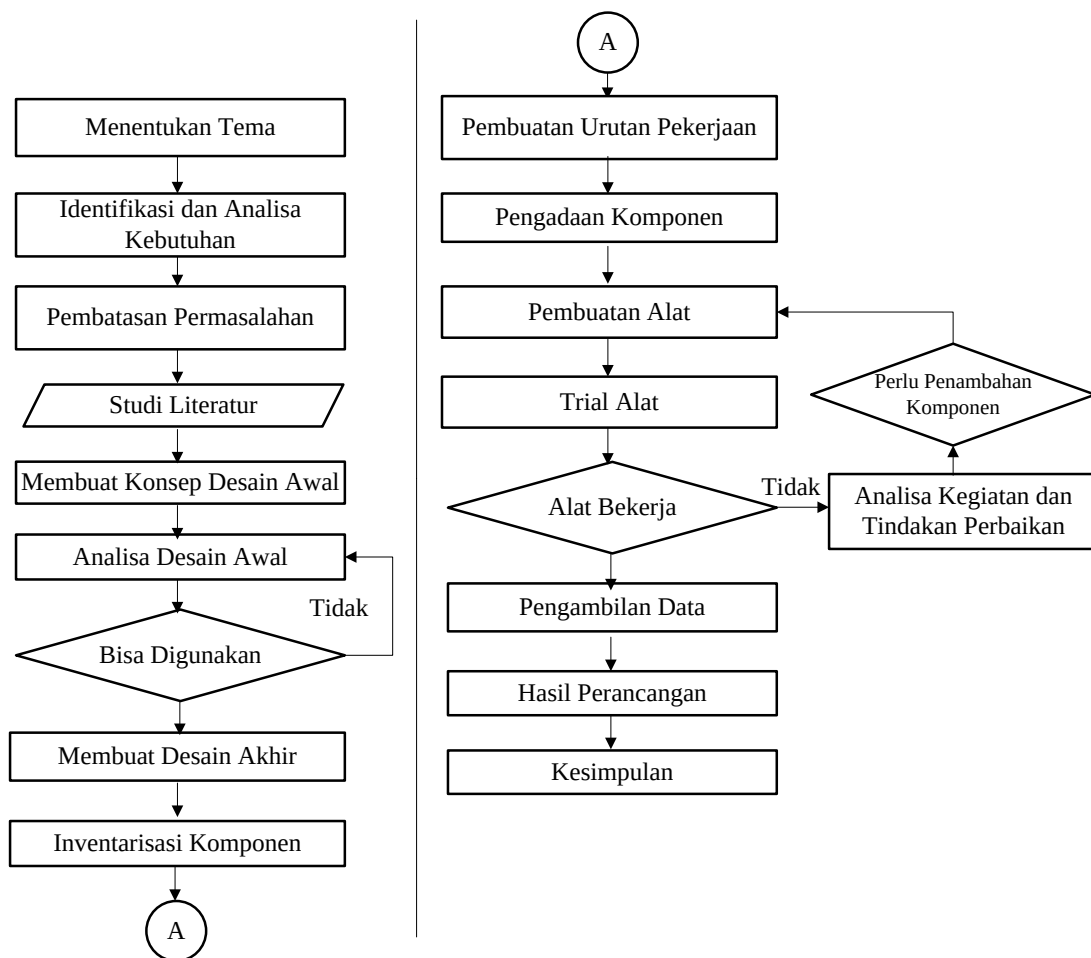


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

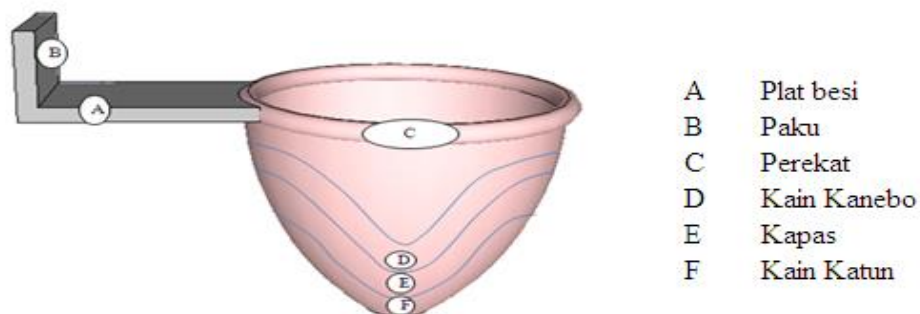
Berikut ini akan dijelaskan bagaimana tahapan-tahapan dalam membuat kombinasi media filter dengan menggunakan kain kanebo, kapas dan kain katun untuk proses penyaringan air akuarium.



Gambar 3.1 *Flowchart Tahapan Penelitian*

3.1.1 Desain Awal

Sebelum tahap pelaksanaan untuk membuat produk *prototype* media filter, peneliti terlebih dahulu membuat gambar desain awal. Gambar desain awal peneliti menggunakan aplikasi komputer yaitu program aplikasi *google sketchup* versi 8.



Gambar 3.2 Desan Awal Media Filter

3.1.2 Bahan dan Alat Perancangan.

a. Kain Kanebo

Kain kanebo adalah sebutan untuk lap yang biasa dipakai untuk mengeringkan body kendaraan seperti motor atau mobil. Lap ini tersimpan dalam wadah berbentuk silinder plastik berwarna kuning, putih atau ungu dengan penutup yang dapat dilepas. Ketebalan kain kanebo dalam penelitian ini adalah menggunakan ketebalan 1-3 mm.



Gambar 3.3 Kain Kanebo

b. Kapas

Kapas adalah serat halus yang menyelubungi biji, beberapa jenis *Gossypium*, tumbuhan semak yang berasal dari daerah tropika dan subtropika. Serat kapas menjadi bahan penting dalam industri tekstil. Serat ini dapat dipintal menjadi benang, dan ditenun menjadi kain. Serat kapas dalam penelitian ini adalah seberat 1-5 gr.



Gambar 3.4 Kapas Biasa

c. Kain katun

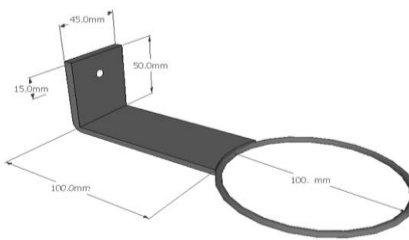
Jenis kain katun adalah beraneka ragam, kain yang terbuat dari bahan dasar kapas kemudian dipintal menjadi benang. Benang tersebut kemudian dirajut sehingga bisa menghasilkan kain, dan kini hasilnya lebih rapi dengan penggunaan teknologi. Ketebalan kain katun dalam penelitian ini adalah menggunakan 2-5 mm.



Gambar 3.5 Kain Katun

d. Perangkat keras.

Perangkat keras ini berfungsi untuk menahan kombinasi media filter yang di install di tembok atau dinding, ukuran perangkat keras yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Tebal = 2 mm, tinggi= 5,5 cm, panjang 10 cm,diameter 10 cm.



Gambar 3.6 Desain Alat Bantu Besi Plat

e. *TDS-3*.

Tds-3 meter adalah alat untuk mengukur total padatan terlarut didalam air atau mineral, garam dan logam, yang terlarut dalam sejumlah volume air, dinyatakan dalam miligram per liter atau mg/L, atau *part per million* atau ppm.

Fitur

- Fungsi Temperatur: Mengukur suhu dan temperatur larutan
- Fungsi Hold: Menyimpan pengukuran untuk kenyamanan pembacaan
- Fungsi Auto Off: Otomatis mematikan meter setelah 10 menit tidak digunakan untuk menghemat baterai.

Cara menggunakan adalah, *TDS* meter dihidupkan dan dicelupkan ke dalam larutan yang akan diukur sedalam 2-3 cm. Nilai akhir dapat dibaca setelah

beberapa saat dan angkanya stabil. Jika diperlukan, tombol *hold* dapat ditekan untuk menghentikan pengukuran, sehingga angkanya tetap terbaca setelah TDS meter diangkat.



Gambar 3.7 Tds-3 Meter

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga diperoleh informasi kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdapat ada dua variabel, yaitu variabel terikat sebagai variabel Y dan variabel bebas sebagai variabel X.

1. Variabel Bebas atau Variabel Penyebab (*independent variables*)

Variabel bebas merupakan variabel berpengaruh. Pada penelitian ini yang berpengaruh variabel bebas adalah air akuarium yang mengalir melalui selang air menj media filter.

2. Variabel Terikat atau Variabel Tergantung (*dependent variables*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Yang termasuk variabel terikat pada penelitian ini adalah kombinasi media filter yang menggunakan kain kanebo, kapas dan kain katun.

3.3 Populasi Dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah dilakukan di perumahan taman cipta asri tahap 1 yang terdiri dari 8 RT.

3.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini dilakukan di perumahan taman cipta asri tahap 1 di RT 02.

3.4 Pengumpulan Data

Kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan teknik tertentu dan menggunakan alat tertentu yang sering disebut instrumen penelitian. Data yang diperoleh dari proses tersebut kemudian dihimpun, ditata, dianalisis untuk menjadi informasi yang dapat menjelaskan suatu fenomena atau keterkaitan antara fenomena, Kuntjojo (2009:35). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi.

3.4.1 Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Dalam penelitian ini sumber data diambil

langsung dari hasil pengamatan tanpa melalui perantara dan data yang belum pernah diolah oleh pihak lain sebelumnya.

3.4.2 Sumber Data.

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah secara langsung diambil dari objek. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan secara langsung di lapangan mengenai kadar *total dissolved solid* awal dan *total dissolved solid* setelah melakukan penyaringan dengan media filter.

3.5. Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini, menggunakan beberapa tahapan pengolahan data sebagai berikut:

1. Editing.

Pengeditan merupakan proses pengecekan dan penyesuaian data yang diperlukan untuk dikaji dan memeriksa data hasil uji pengukuran langsung di lapangan. Data yang diperoleh perlu untuk di edit untuk diperiksa datanya untuk menghindari kekeliruan.

2. Entri.

Entri adalah memasukkan data-data yang telah dikumpulkan kedalam program komputer, untuk dilakukan pengolahan data yaitu rata-rata peningkatan dan penurunan

mengenai *total dissolved solid* awal dan *total dissolved solid* setelah melakukan penyaringan air akuarium.

3. Tabulating.

Tabulating yaitu setelah dilakukan pengolahan data mengenai *total dissolved solid* awal dan *total dissolved solid* setelah melakukan penyaringan air akuarium, kemudian direkap dan disusun dalam bentuk tabel supaya dapat dibaca dengan mudah untuk dilakukan analisa data lebih lanjut.

3.6 Lokasi Dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di perumahan Taman Cipta Asri yang berlokasi di Tembesi, Kota Batam. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2017 sampai dengan Pebruari 2018.

3.6.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian yang meliputi persiapan, pelaksanaan dan pelaporan hasil penelitian dalam bentuk *bar chat*. Jadwal penelitian dilakukan oleh peneliti selama 6 bulan.

Tabel 3.1Jadwal Penelitian

Kegiatan	2017				2018	
	Sep	Oct	Nov	Des	Jan	Feb
Pengajuan Judul Penelitian						
Pengumpulan Bahan						
Pengumpulan Data						
Tahap Penyelesaian						
Penyusunan Laporan						