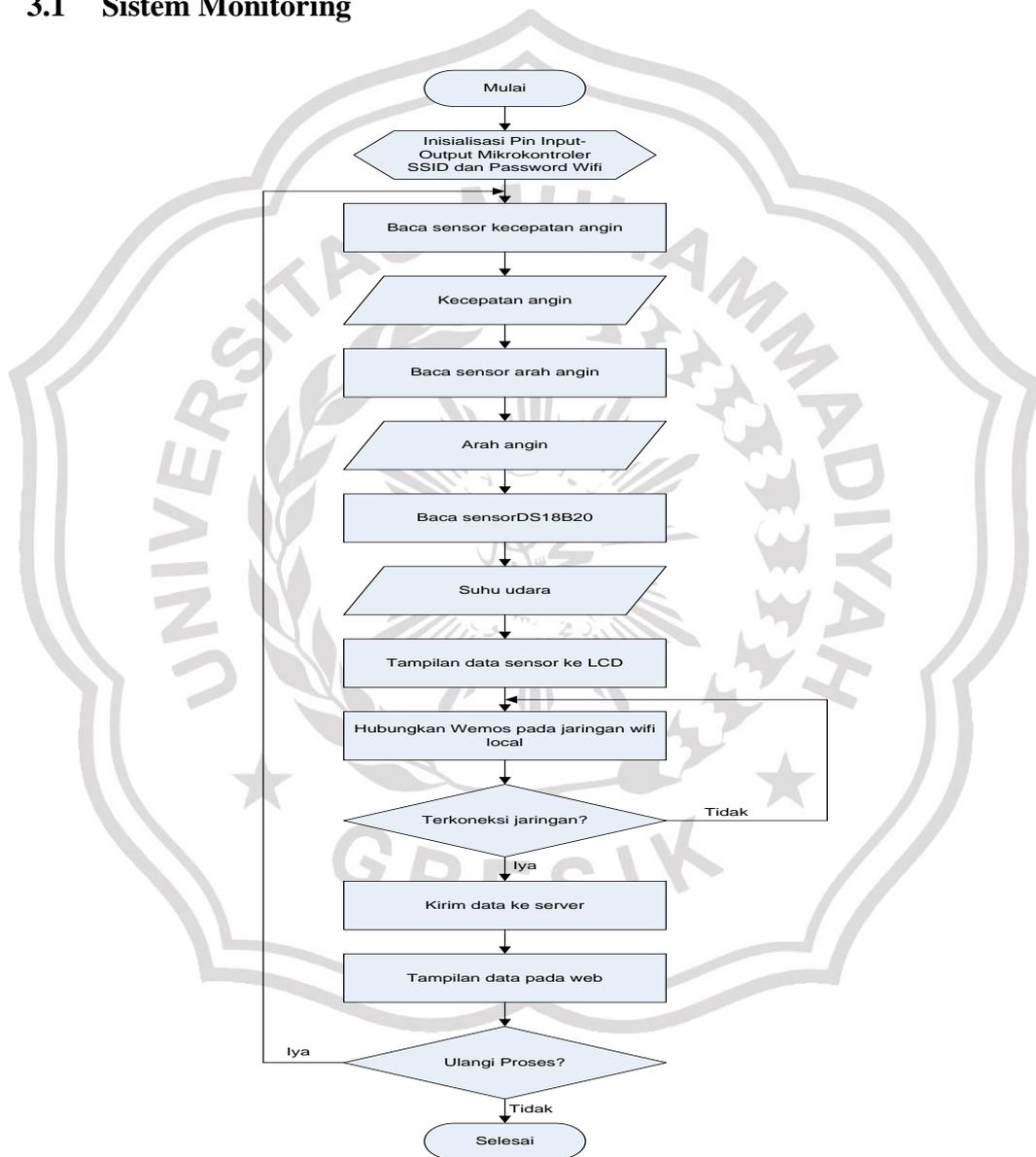


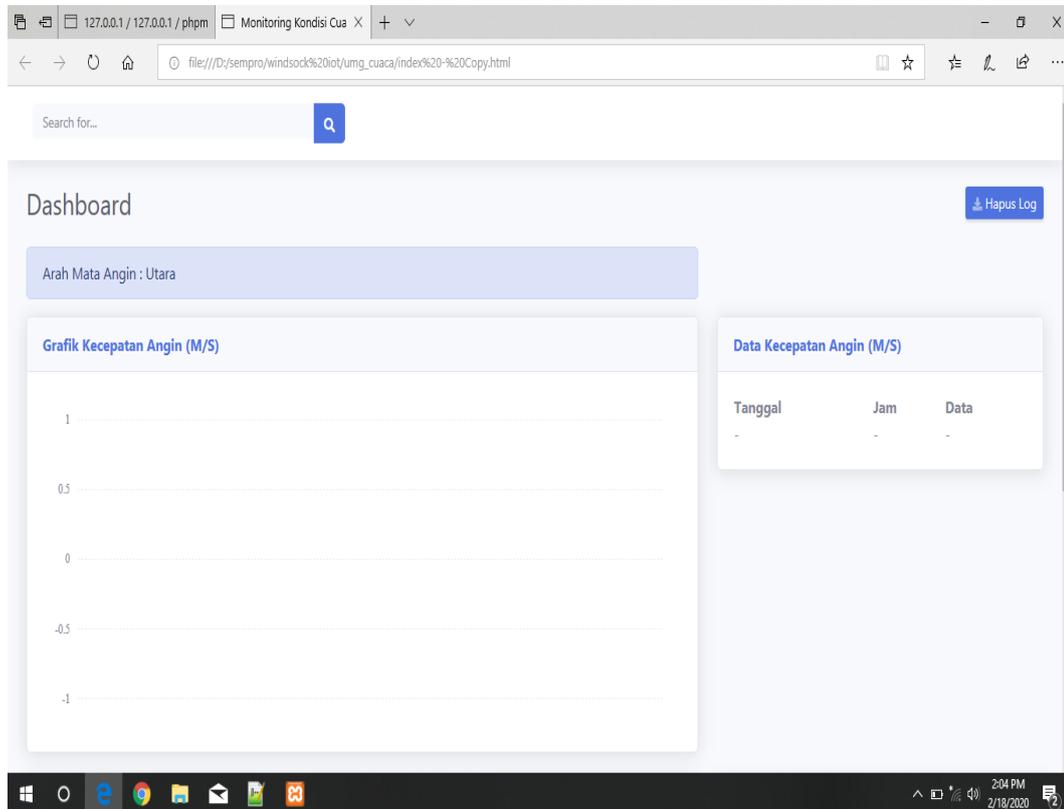
BAB III METODELOGI PENELITIAN

Flowchart penelitian ini berisi tentang tahapan-tahapan penelitian yang akan dilaksanakan, berikut gambaran flowchart penelitian yang berjudul pengembangan alat windsock berbasis IoT.

3.1 Sistem Monitoring



Gambar 3.1 Sistem monitoring pengembangan alat *windsock* berbasis IoT



Gambar 3.2 Design website

3.2 Studi Literatur

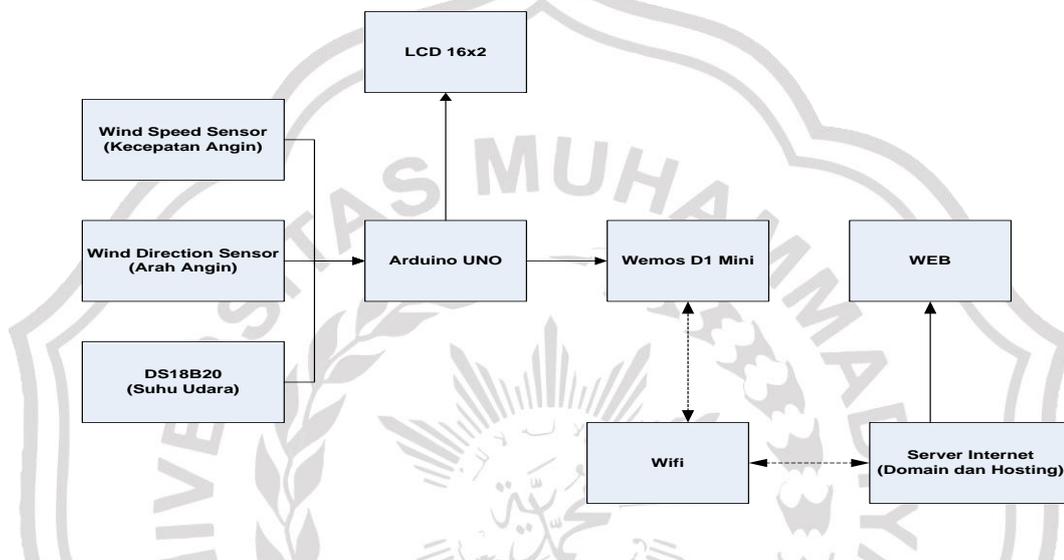
Studi pustaka yang dilakukan dalam perancangan pengembangan *Windsock* berbasis IoT menggunakan dua sumber referensi yaitu referensi langsung dan tak langsung. Sumber referensi langsung diperoleh dari hasil diskusi dan wawancara dengan beberapa pihak ahli dibidangnya. Sedangkan untuk sumber referensi tak langsung terdiri dari beberapa buku, laporan dan jurnal internasional yang berkaitan dengan penelitian ini, diantaranya yaitu:

1. IoT (*Internet of Things*)
2. WEB
3. Monitoring
4. Mikrokontroler Arduino Uno
5. WEMOS D1
6. DS18B10 (Sensor Suhu Udara)

7. Anemometer (Sensor Kecepatan Angin)
8. Sensor Arah Angin Magnetik
9. LCD (*Liquid Crystal Display*)

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan system sensor arah angin, sensor kecepatan angin, sensor suhu DS18B20, dan LCD. Sedangkan perangkat lunak terdiri dari Website berfungsi sebagai memonitoring dan hasil penelitian, dan software menggunakan Arduino.



Gambar 3.3Block diagram pengembangan alat *windsock* berbasis IoT

3.4 Perancangan Software

Proses perancangan pengembangan Windsock dapat dilakukan dengan cara berikut ini:

1. Perancangan dan pemasangan alat yang berupa sensor kecepatan angin, sensor arah angin dan sensor suhu angin menggunakan Arduino UNO sebagai mikrokontroler.
2. Pemasangan Wemos D1 mini pada Arduino UNO berfungsi sebagai pengirim hasil dari sensor kecepatan angin, arah angin dan suhu disekitar alat.
3. Pemasangan LCD pada rangkaian alat agar dapat melihat hasil pembacaan sensor secara local.
4. Pemasangan Pengirim sinyal pada server agar dapat dilihat pada