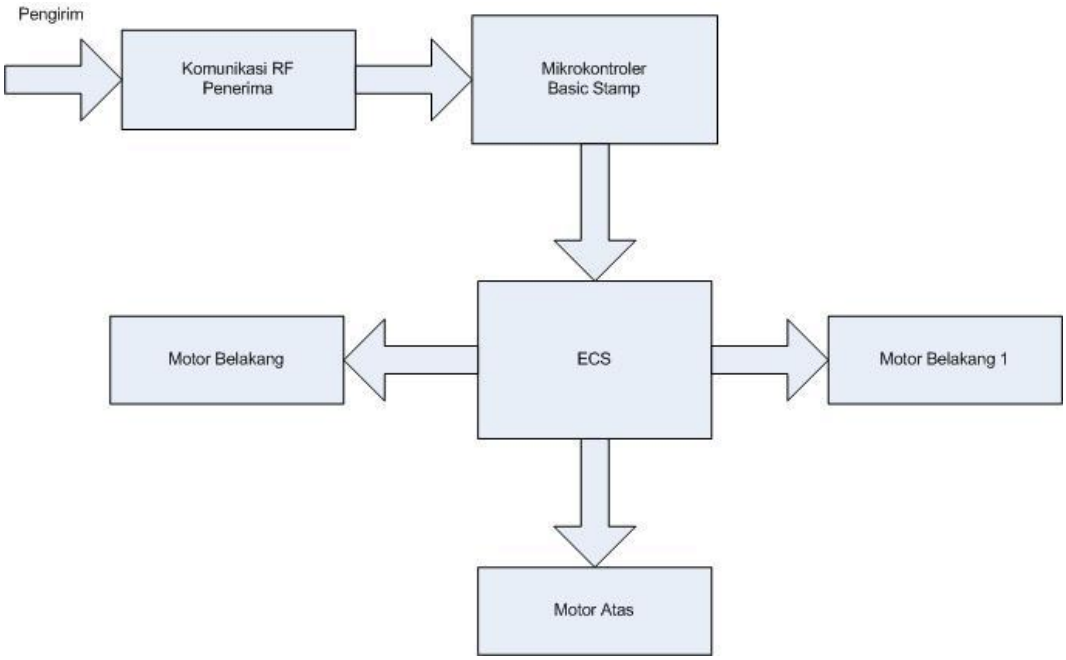
BAB III
PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan di jelaskan mengenai komponen – komponen apa saja yang membangun robot terbang berdasarakan landasan teori. Gambar 3.1 merupakan diagram blok keseluruhan dari sistem



Gambar 3.10 *Diagram Blok Sistem*

3.1 Hardware

3.1.1 Mikrokontroler Basic Stamp

Pemilihan mikrokontroler ini berdasarkan kebutuhan pada banyaknya kebutuhan, dengan 40 pin I/O yang di miliki oleh Basic Stamp yang menggunkan bahasa tingkat tinggi.

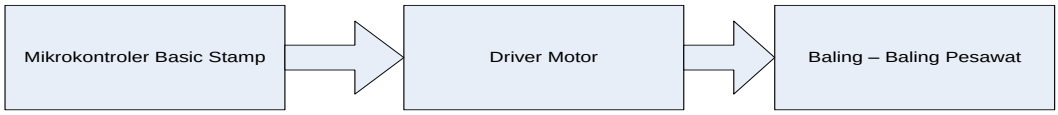
Nama Port	Pin No	TipePin	Fungsi
Port I/O	P1	I/O	Serial Komunikasi
Port I/O	P3	I/O	Pengaktifan Motor Utama
Port I/O	P5	I/O	Pengaktifan Motor Kedua
Port I/O	P7	I/O	Pengaktifan Motor Ketiga
Port I/O	1	I/O	Penggabungan Semua Ground
Port I/O	5VDC	I/O	Penggabungan Semua Vcc

Tabel 3.11 *Pin – Pin I / O yang digunakan pada Basic Stamp*

3.1.2 kendali motor

Keluaran dari mikrobasic stamp akan di hubungkan kembali ke kendali motor yang berfungsi membaca pulsa, pengaturan kecepatan putaran motor dapat dilakukan dengan cara memberikan data serial dari penerima di visual basic melalui pin – pin Rx (reciever) dan Tx (transmiter) masing masing.

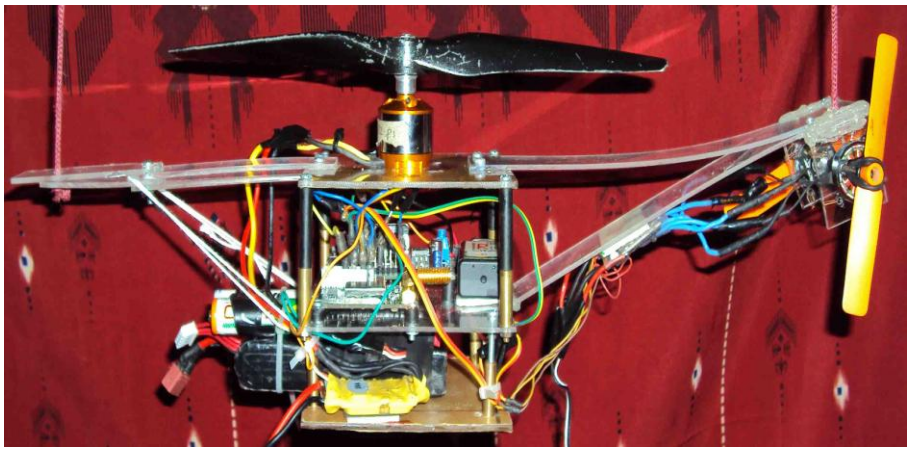
Data serial itu berupa nilai frekuensi yang akan menjadi acuan/setpoint. Bagi kendali motor yang langsung berhubungan dengan driver motor akan memutarkan motor dengan cara membaca frekuensi yang berbentuk pulsa jika pulsa sudah di terima maka otomatis akan menggerakan baling – baling sesuai yang di inginkan.



Gambar 3.14 *Diagram Blok modul Penggerak*

3.1.3 Perancangan Pesawat

Perancangan pesawat sendiri menggunakan akrelik 1 mm yang di padukan dengan lem sebagai perekat dan mur sebagai pengencang antara bagian bagian badan dan bagian yang lainnya



Gambar 3.15 *Model Pesawat*

Spesifikasi Pesawat :

Panjang Pesawat : 42,5 cm

Tinggi Pesawat : 9 cm

Panjang Baling – Baling Utama : 25 cm

Panjang ke 2 Baling – Baling Kecil : 10,5 cm

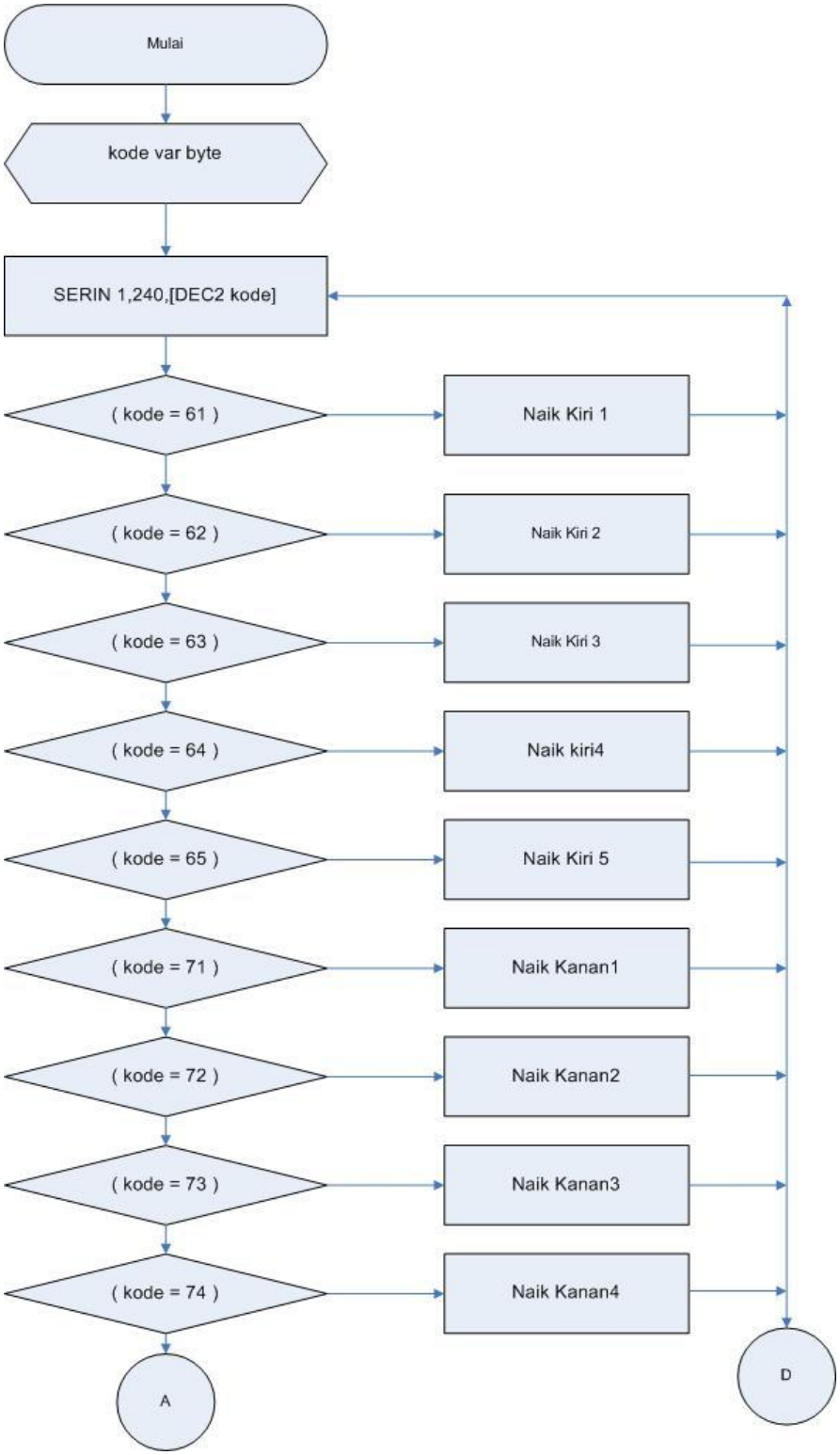
Berat Pesawat : 650 g

3.2 Software

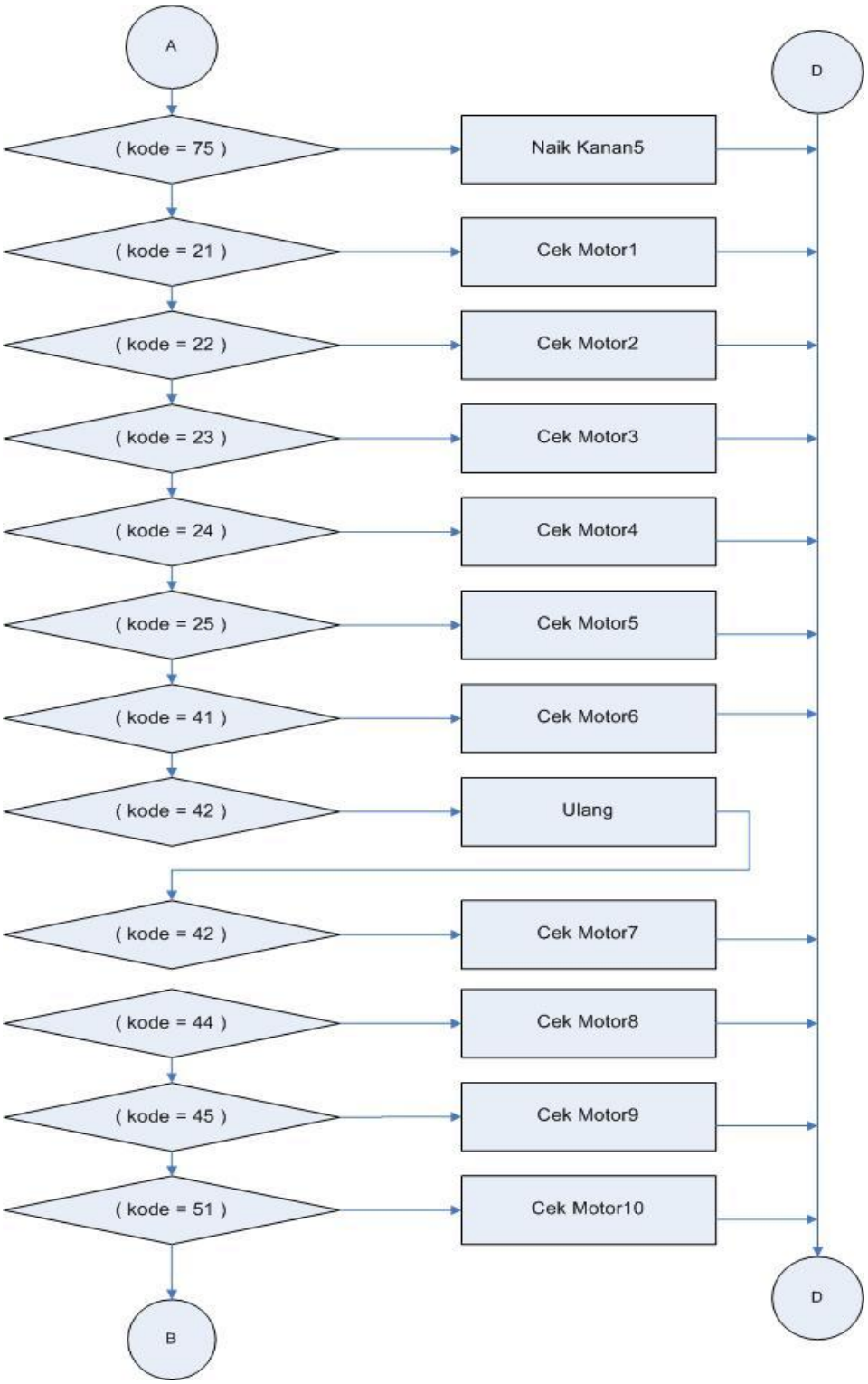
3.2.1 Algoritma Dasar

Perancangan algoritma dasar merupakan hal yang sangat penting dalam perancangan sistem kendali pada sebuah robot, sebab algoritma dasar inilah yang akan menjadi panduan dalam pengembangan / perancangan algoritma kendali secara keseluruhan. Algoritma – algoritma dasar tersebut diantaranya :

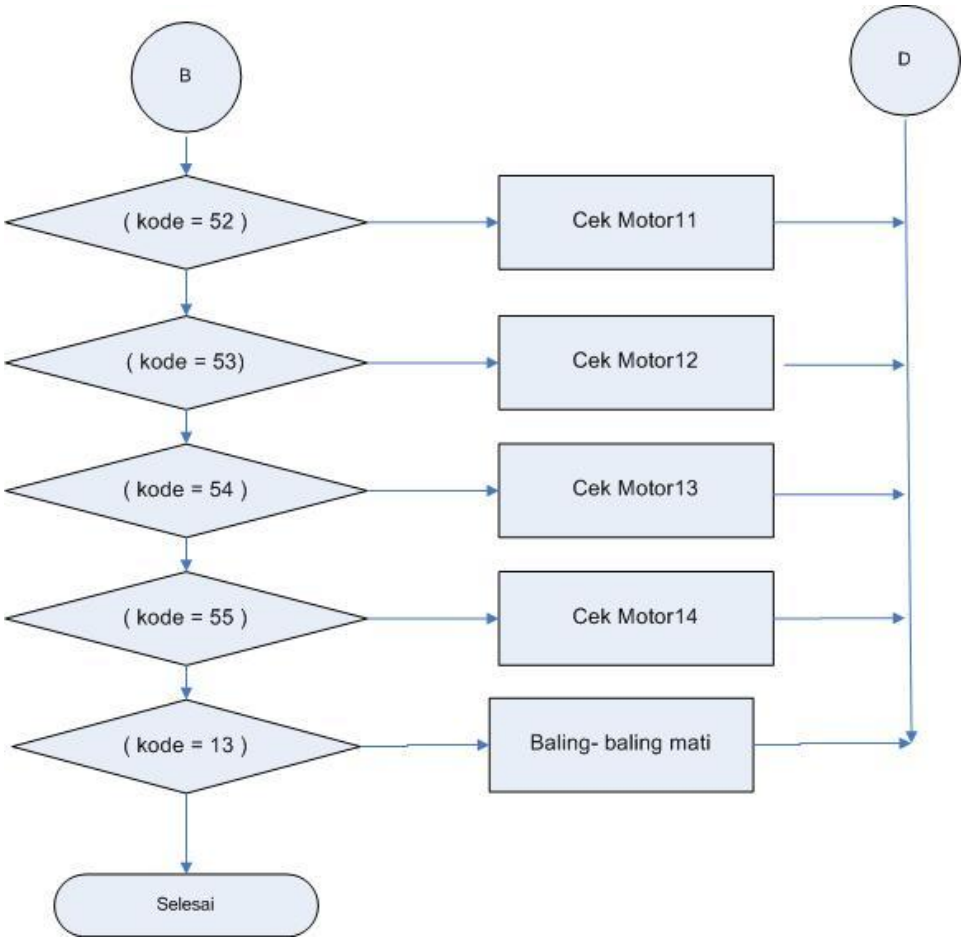
3.2.1.1 Flowchart Program



Gambar 3.16 Flowchat Program



Gambar 3.17 Flowchat Program



Gambar 3.18 Flowchart Program lanjutan

3.2.2 Tabel Kebenaran Flowchat Program

Kode Yang Diterima	Kondisi
21 s/d 25	Motor atas aktif
13	Motor mati
41 s/d 45	Motor Belakang 1
51 s/d 55	Motor belakang 2
61 s/d 65	Naik motor kiri
71 s/d 75	Naik motor kanan

Tabel 3.12 Tabel Kebenaran Flowchat Program