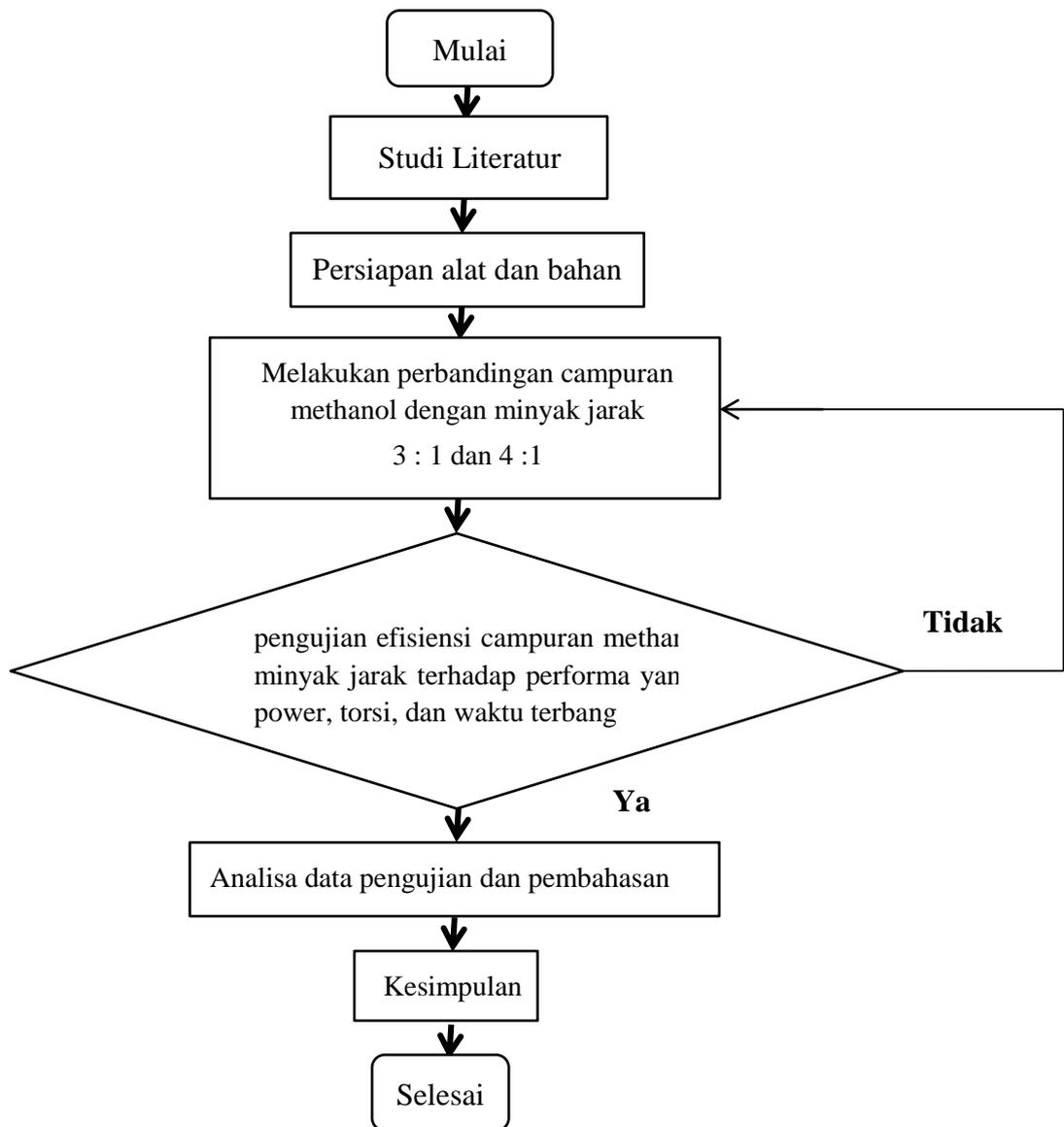


BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 METODOLOGI PENELITIAN



3.2 PROSES PERSIAPAN PENELITIAN

Adapun beberapa proses persiapan penelitian ini dilakukan

a. Studi Literatur / Pustaka

Mem cari data dan teori-teori berdasarkan tema dan judul tugas akhir.

b. Pembuatan Proposal Tugas Akhir dan Seminar Proposal

Penyusunan pendahuluan hingga Metode penelitian.

c. Workshop

Pembuatan Proyek Tugas Akhir di lab D3 Teknik Mesin Kampus Wirobrajan.

d. Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Melakukan pengambilan data dan hasil serta kesimpulan.

e. Pendaran

Menjelaskan tentang keseluruhan proyek tugas akhir dari awal sampai hasil akhir

3.3 ALAT DAN BAHAN

Adapun alat dan bahan untuk melakukan penelitian

3.3.1 Alat

- a. Meja



Gambar 4. 1 Gambar meja sumber (webgambar.blogspot.com)

Sebagai alat untuk menaruh alat dan bahan

- b. Gelas ukur 500ml

Gelas ukur untuk mengukur bahan bakar sebelum di masukan ke tanki

bahan bahan bakar



Gambar 4. 2 Gambar gelas ukur(sumber gueblogaja.blogspot.com)

c. Timbangan

Untuk perbandingan bahan bakar



Gambar 4. 3 Timbangan untuk perbandingan(sumber <http://timbangandigital.co.id/>)

d. Suntikan 500ml

Suntikan digunakan untuk memasukan bahan bakar ke tanki bahan bakar



Gambar 4. 4 Gambar Suntikan

e. Drigen buat *Methanol* 2 liter dan minyak jarak

Drigen 2 liter digunakan untuk tempat *methanol* agar tidak menguap



Gambar 4. 5 Gambar drigen methanol(sumber sinarkimia.com/)

f. Rpm Tester



Gambar 4. 6 Rpm tester laser digital

g. Timbangan Gantung Digital



Gambar 4. 7 timbangan gantung digital

Portable electronic scale adalah Timbangan dengan kapasitas berat beban maksimal sampai 50 kilogram yang menggunakan daya pcs baterai, dan ketelitian 10 gram untuk tare fuction (menimbang berat netto)- weight lock (pengunci hasil timbangan)- supported unit (kg/lb/Oz)- termometer - serta auto off fuction.

3.4.2 Bahan

a. *Methanol*

Sebagai bahan bakar engne OS 4.6 LA



Gambar 4. 8 Gambar methanol(sumber <http://incolors.club>)

b. Minyak jarak

Minyak jarak digunakan sebagai campuran *methanol*



Gambar 4. 9 Gambar minyak jarak(sumber <https://drozindonesia.us>)

c. Engine OS 4.6LA



*Gambar 4. 10 Gambar engine os 46(sumber
www.os-engines.co.jp)*

3.4 Langkah Pengujian Proses Pencampuran *Methanol* Dengan Minyak Jarak

Proses pencampuran *Methanol* dengan minyak jarak di lakukan dengan menggunakan gelas ukur untuk proses pencampurannya. Siapkan *Methanol* murni, minyak jarak, gelas ukur dan gelas plastik.

3.4.1 Proses pencampuran dengan campuran 3 : 1





Proses pertama tuangkan *methanol* kedalam gelas ukur sekitar 134 ml terus di timbang *methanol* tersebut dengan berat 122 gram dikurangi dengan berat gelas plastik 2 gram menjadi 120 gram, Langkah selanjutnya tuangkan minyak jarak kedalam gelas ukur sekitar 66 ml selanjutnya timbang dengan berat 84 gram dikurangi berat gelas plastik 2 gram menjadi 82 gram, selanjutnya campurkan *methanol* dengan minyak jarak tersebut lalu di aduk sampai rata antara campuran tersebut. Masukkan kedalam tanki pesawat untuk melakukan uji performa pada *engine* pesawat terbang *Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Super Heavy. O.S 46 LA*.

3.4.2 Proses Dengan Campuran 4 : 1



Proses pertama tuangkan methanol kedalam gelas ukur sekitar 150 ml terus di timbang methanol tersebut dengan berat 130 gram dikurangi dengan berat gelas kedalam gelas ukur sekitar 50 ml selanjutnya timbang dengan berat 74 gram dikurangi berat gelas plastik 2 gram menjadi 72 gram, selanjutnya campurkan methanol dengan minyak jarak tersebut lalu di aduk sampai rata antara campuran tersebut. Masukkan kedalam tanki pesawat untuk melakukan uji performa pada engine pesawat terbang *Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Super Heavy. O.S 46 LA.*