

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Membangun suatu konstruksi bangunan sangat sering digunakan alat bantu seperti *water pass*, siku-siku, dan bandul. *Water pass* digunakan untuk menentukan tingkat ratanya bangunan dari sudut pandang horisontal, bandul untuk vertikal sedangkan siku-siku biasanya digunakan untuk menentukan sudut 90 derajat dalam membangun ruang-ruang.

Penggunaan *water pass* untuk menentukan kerataan bangunan dari sudut pandang horisontal biasanya menggunakan selang yang diisi air. Untuk menentukan garis horisontal yang panjang juga akan dibutuhkan selang yang panjang, hal ini tentu saja akan sangat tidak praktis sekali dan merepotkan.

Penggunaan siku-siku untuk menentukan sudut bangunan 90 derajat, para tukang bangunan menggunakan tali-tali yang dibentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisinya 30 cm, 40 cm dan 50 cm.

Menentukan tingkat kelurusan dari sudut pandang vertikal digunakan bandul yang diikat pada seutas tali, kesulitan penggunaan bandul ini adalah bandul tersebut mudah bergoyang, sehingga bila akan mengukur dengan menggunakan bandul ini terlebih dahulu harus membuat bandul tersebut diam baru kemudian pengukuran vertikal dapat dilakukan.

Metode pengukuran konvensional yang telah disebutkan diatas, penggunaan alat pada masing-masing pengukuran berbeda, dengan demikian dibutuhkan beberapa alat ukur untuk menentukannya

D. Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

Membuat suatu alat yang akan digunakan untuk memperagakan cara kerja alat bantu pertukangan dalam proses pelaksanaan suatu konstruksi bangunan, dimana dalam satu alat ini difungsikan sebagai *water pass* dan siku-siku.

E. Kontribusi:

Memberikan alternatif solusi berupa suatu alat bantu dalam proses pelaksanaan suatu konstruksi bangunan, dimana dalam satu alat ini digunakan sebagai *water pass* dan siku-siku. Diharapkan dengan alat ini proses pengukuran tingkat kelurusan suatu bidang horisontal, serta mengukur besarnya sudut dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

F. Sistematika Penulisan

Pada penyusunan laporan tugas akhir ini, untuk memudahkan penuangan ide kedalam penulisan, maka akan dibagi menjadi beberapa bab yang keseluruhannya meliputi lima bab, yang terbagi sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, kontribusi dan sistematika penulisan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Bab ini akan membahas tentang teori-teori yang mendukung pada

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan membahas perencanaan pembuatan alat dimana pembahasannya berisi tentang komponen yang dipakai dan penjelasannya serta konstruksi-konstruksi rangkaiannya, juga pada bab ini akan dibahas cara kerja rangkaian dimana dalam penjelasannya akan diterangkan blok perblok menurut diagram blok yang telah digambarkan.

BAB IV : PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menjelaskan proses perakitan rangkaian yang akan dibuat dan dalam, bab ini juga akan dijelaskan hasil pengukuran dan pengujian dari rangkaian alat tersebut.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan, kesimpulan dan saran-saran