

INTISARI

TOPI PENUNJUK ARAH DAN PENDETEKSI PENGHALANG UNTUK TUNA NETRA

Oleh

Satya Langgeng S
12/336969/SV/01911

Penemuan berbagai teknologi dalam bidang Elektronika dan Instrumentasi tiap hari semakin maju, diantaranya sensor Grove Ultrasonik, Sensor Kompas HMC 5883L, dan penyimpan suara menggunakan Mp3 Shield, namun penggunaannya belum maksimal. Penulis mencoba mengaplikasikan berbagai sensor tersebut menjadi Topi yang nantinya akan menggantikan fungsi mata yang merupakan kekurangan bagi penyandang tunanetra. Diharapkan juga Topi ini dapat menjadi inovasi yang bernilai ekonomis tinggi, harga dapat dijangkau berbagai kalangan daripada melakukan operasi pencakokan mata yang sangat mahal dan memerlukan donor yang tepat.

Sensor ultrasonik adalah sensor yang bekerja berdasarkan prinsip pantulan gelombang suara, dimana perbedaan waktu antara gelombang suara yang dipancarkan dan yang diterima kembali adalah berbanding lurus dengan jarak atau tinggi objek yang memantulkannya. Sensor Kompas beroperasi dengan memberikan pulsa PWM yang lebar pulasanya akan menunjukkan derajat posisi terhadap sudut tertentu yang ditentukan yaitu dalam hal ini adalah arah mata angin.

Topi ini sangat efektif terhadap benda yang berada di radius 0 – 3 meter. Lebih dari jangkauan itu, keadaan tidak akan terbaca sensor. Keberhasilan alat ini ditentukan pada beberapa faktor yaitu supply daya, jarak benda, dan ketepatan kalibrasi sensor kompas.

ABSTRACT

HAT DIRECTION INDICATED AND DETECTED OF BARRICADE FOR WHO ARE BLIND

By

Satya Langgeng S

12/336969/SV/01911

The discovery of various technologies in the field of electronics and instrumentation on a daily basis, including more advanced sensors Ultrasonic grove sensors, Compass HMC 5883l sensors, and sound storage using SD Card but its use has not been maximized. The authors try to apply the sensor to a hatt that would later replaced the eye function is disabled, the blind anew deficiencies. This belt also is expected to be a valuable economic innovation high, prices can reach many quarters than did the eye transplant operations are very expensive and require an appropriate donor.

Ultrasonic sensors are sensors that work based on the principle of the reflected sound waves, where the time difference between the sound waves emmited and received back is directly proportional to the distance or high objects that reflect. The compass sensor operates by providing a pulse width of the PWM, pulse would indicate a certain degree of angular positions specified in this regard is the direction of the wind.

The hat is very effective against objects that are located in a radius of 0 – 3 meters. Over the reach of that, the state will not read sensors. The success of this tool is determined on a number of factors that power supply, the distance of objects, and the accuracy of the compass sensor calibration.