

ABSTRAK

UJI PERFORMA TEROWONGAN ANGIN

KECEPATAN ANGIN RENDAH

(Sultan Low Speed Wind Tunnel)

Disusun Oleh :

WAHYU NUR HIDAYAT

3331160094

Terowongan angin atau *wind tunnel* adalah alat yang digunakan dalam penelitian aerodinamis untuk mempelajari efek dari udara yang bergerak melewati benda padat. Sebuah terowongan angin terdiri dari bagian tubular tertutup dengan objek yang diuji dipasang di tengah. Penelitian ini melakukan pengujian untuk verifikasi aliran udara yang terdistribusi pada *Test Section Wind Tunnel*. Klasifikasi terowongan angin terdapat 2 berdasarkan jalur rangkainya, pertama terowongan angin rangkaian terbuka dan kedua terowongan angin rangkaian tertutup.

Wind tunnel memiliki beberapa ruang dengan fungsinya masing – masing. Secara garis besar, masing – masing ruang memiliki fungsi saling berkaitan yaitu untuk menjaga keseragaman aliran udara yang masuk ke dalam ruang uji dan keluar dari ruang uji. Dengan demikian tingkat turbulensi di dalam ruang uji selama belum terdapat benda uji akan dapat dihilangkan.

Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa aliran yang terdistribusi pada *test section* itu seragam. Pada bidang 3 kecepatan angin 1 m/s deviasi nya sebesar (6%) ini artinya masih dalam range nilai deviasi (penyimpangan) yaitu 1 – 10%. Semakin kecil deviasi persentase nya maka semakin mendekati keseragaman aliran yang sesuai.

Kata kunci : *Wind Tunnel*, Klasifikasi *Wind Tunnel*, Pengujian *Wind Tunnel*, Verifikasi Data Pengujian.

ABSTRACT

WIND TUNNEL PERFORMANCE TEST

LOW WIND SPEED

(Sultan Low Speed Wind Tunnel)

Arranged by :

WAHYU NUR HIDAYAT

3331160094

A wind tunnel is a tool used in aerodynamic research to study the effects of air moving past solid objects. A wind tunnel consists of a closed tubular section with the object under test mounted in the middle. This study conducted a test to verify the distributed air flow in the Test Section Wind Tunnel. There are 2 classifications of wind tunnels based on the circuit path, the first is an open circuit wind tunnel and the second is a closed circuit wind tunnel.

Wind tunnel has several rooms with their respective functions. Broadly speaking, each chamber has an interrelated function, namely to maintain uniform airflow into the test chamber and out of the test chamber. Thus the level of turbulence in the test room as long as there is no test object will be eliminated.

The results of the test show that the flow that is distributed in the test section is uniform. In field 3 the wind speed is 1 m/s the deviation is (6%) this means it is still in the deviation value range (deviation) of 1 – 10%. The smaller the percentage deviation, the closer to the appropriate flow uniformity.

Keywords: Wind Tunnel, Wind Tunnel Classification, Wind Tunnel Testing, Testing Data Verification.