

ABSTRACT

Technology in this era of globalization is growing rapidly, one example of which is in the field of transportation, especially motorbikes. The need for motorbikes as a means of transportation which is most often used as a racing vehicle is influenced by several factors, such as: having high power and only requiring high acceleration. Innovations that are generally developed in the automotive sector are done by adding parts or changing original components to get results that exceed factory standards. One of them with bore-up and stroke-down.

This research was carried out using 110cc Motor 4 gasoline. Strength and torque are carried out using a testing dynamometer and consumption fuel using the road method. Tests are carried out at 4000-9000 rpm for strength and torque testing. While the fuel consumption test is carried out using premium at approximately 40 km / h speed.

The results showed that the highest torque to standard conditions is 11,01 N. m at a speed of playback machines 4574 rpm. Power to the highest power VEGA R 110 CC standard with power rating of 8,5 HP engine on lap 7211 rpm. Fuel consumption on a variation of the standard vega machine with a distance of 4 km and the average speed 40 km/h, the volume of fuel used average of 122,3 ml or can be convert into a 34,29 km/l. Highest torque for bore-up modification conditions 58 mm 48 mm with stroke was 12,03 N. m at a speed of playback machines 5126 rpm. The highest power to condition the power of generating modification vega 8,8 H.P. at 7528 engine rpm. Fuel consumption on vega bore-up motor 58 mm with stroke 48 mm fuel used at a distance of 4 km with an average speed of 40 km / hour which is 113.3 or can be converted to 35.34 km / l.

Keywords: bore – up, 4 – stroke engine performance, stroke – down

INTISARI

Teknologi di era globalisasi ini berkembang pesat, salah satu contoh terjadi di bidang transportasi, khususnya sepeda motor. Kebutuhan untuk sepeda motor sebagai sarana transportasi yang paling sering digunakan sebagai kendaraan balap dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti: memiliki daya tinggi dan hanya membutuhkan akselerasi yang tinggi. Inovasi yang umumnya dikembangkan di bidang otomotif dilakukan dengan menambahkan bagian atau mengubah komponen asli untuk mendapatkan hasil yang melebihi standar pabrik. Salah satunya dengan *bore-up* dan *stroke-down*.

Penelitian ini dilakukan menggunakan bensin Motor 4 tak 110cc. Kekuatan dan torsi yang dilakukan menggunakan dynamometer pengujian dan bahan bakar konsumsi menggunakan metode road. Tes dilakukan pada 4000-9000 rpm untuk kekuatan dan torsi pengujian. Sementara bahan bakar konsumsi tes ini dilakukan menggunakan premium pada kira-kira 40 km/jam kecepatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa torsi tertinggi untuk kondisi standard adalah 11,01 N.m pada kecepatan putar mesin 4574 rpm. Daya tertinggi untuk kondisi daya tertinggi vega r 110 CC standard dengan nilai daya sebesar 8,5 HP pada putaran mesin 7211 rpm. Konsumsi bahan bakar pada variasi mesin vega standard dengan jarak 4 km dan kecepatan rata – rata 40 km/jam volume bahan bakar yang terpakai rata – rata sebesar 122,3 ml atau dapat di konversikan menjadi 34,29 km/l. Torsi tertinggi untuk kondisi modifikasi bore-up 58 mm dengan stroke 48 mm adalah 12.03 N.m pada kecepatan putar mesin 5126 rpm. Daya tertinggi untuk kondisi vega modifikasi menghasilkan daya sebesar 8,8 HP pada putaran mesin 7528 rpm. Konsumsi bahan bakar pada motor vega bore-up 58 mm dengan stroke 48 mm bahan bakar yang terpakai pada jarak 4 km dnegan kecepatan rata – rata 40 km/jam yaitu sebesar 113,3 atau dapat dikonversi menjadi 35,34 km/l.

Kata kunci : *bore – up*, kinerja motor 4 – langkah, *stroke – down*