

KINERJA KENDALI *STRAIGHT-LINE* BERBASIS MODUL *AUTOSTEERING* PADA TRAKTOR NEW HOLLAND TT-45

INTISARI

Oleh :

DJOSHUANA FARREL

18/431420/TP/12276

Traktor merupakan alat bantu sebagai sumber penggerak utama, dalam bidang pertanian sebagai penggerak implemen. Penelitian ini menggunakan implemen bajak *rotary*. Dalam pengoperasiannya, traktor roda 4 juga memiliki potensi bahaya karena dikendalikan secara manual dengan tangan dalam waktu yang lama oleh operator traktor. Fenomena ataupun kondisi ini dapat menyebabkan percepatan kelelahan operator. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi yang dapat mengatasi hal tersebut. Salah satunya adalah FJDynamics yang mengembangkan terobosan terkait teknologi traktor berupa *autosteering* pada traktor roda empat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kinerja alat *autosteering kit* FJDynamics yang dioperasikan pada lahan pertanian, difokuskan pada seberapa stabil alat tersebut dalam mengikuti alur yang ditetapkan secara *straight line*.

Pengukuran *straight line* dilakukan menggunakan traktor roda empat dengan cara mengukur simpangan yang terjadi di lahan pertanian dan di lahan lapang, baik tanpa implemen maupun dengan implemen. Adapun pengukuran dilakukan setiap 5 m dan jarak antara garis bantu dengan marker (saat di lahan lapang menggunakan batu, saat di lahan pertanian tanpa implemen menggunakan bekas roda, saat di lahan dengan implemen menggunakan bekas alur implemen).

Hasil penelitian menunjukkan pada lahan lapang besarnya simpangan adalah 1 cm, besarnya simpangan tanpa implemen adalah 9 cm, sementara besarnya simpangan dengan implemen adalah 15 cm. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi lahan serta kondisi tanpa dan dengan implemen.

Kata kunci: *autosteering*, deviasi, *straight line*, traktor.

PERFORMANCE OF STRAIGHT-LINE CONTROL BASED ON AUTOSTEERING MODULE ON NEW HOLLAND TT-45 TRACTOR

ABSTRACT

By:

DJOSHUANA FARREL

18/431420/TP/12276

The tractor is an auxiliary tool as the main source of mover, in agriculture as a driving force for implementation. This study used rotary plow implementation. In operation, 4-wheeled tractors also have the potential for danger because they are controlled manually for a long time by the tractor operator. This phenomenon or condition can cause acceleration of operator fatigue. Therefore, an innovation is needed that can overcome this. One of them is FJDynamics which developed a breakthrough related to tractor technology in the form of *autosteering* on four-wheeled tractors. This study was conducted to determine the performance of the FJDynamics *autosteering* kit operated on agricultural land, focusing on how stable the tool is in following the flow set in a straight line.

Straight line measurements are carried out using four-wheeled tractors by measuring deviations that occur in agricultural land and fields, both without implementation and with implementation. The measurements are carried out every 5 m and the distance between the auxiliary line and the marker (when in the field using stones, when in agricultural land without implementation using wheel marks, and when in land with implementation using the former implementation groove).

The results showed that in the field the size of the deviation is 1 cm, the size of the deviation without the implementation is 9 cm, while the size of the deviation with the implementation is 15 cm. This is influenced by land conditions and conditions without and with implementation.

Keywords: *autosteering*, deviation, straight line, tractor.