

INTISARI

Salah satu faktor yang menyebabkan keterlambatan keberangkatan pesawat adalah keterlambatan penumpang untuk check in. Menurut Kementerian Perhubungan, faktor non teknis seperti keterlambatan kru pesawat, keterlambatan catering, keterlambatan karena menunggu penumpang yang akan check in, ketidaksiapan pesawat dan keterlambatan penanganan di darat menyumbang sebesar 49.63% terhadap keterlambatan pesawat. Hal ini disebabkan karena kurangnya penerapan automasi dalam lalu lintas bandara. Dalam penelitian ini dibuat prototype dengan *Turtlebot Kobuki Yujin* dan *Kinect Camera XBOX 360*, yang akan berjalan secara otomatis melalui rute yang telah ditentukan sembari melakukan penghindaran objek. Hal ini disebut juga perencanaan gerakan atau *motion planning*. Solusi yang diajukan *Path Planning* dengan algoritma *navfn (dijkstra)* sebagai perencana global (*global planner*) dan *Dynamic Window Approaches Planner (DWA Planner)* sebagai perencana lokal (*local planner*). Uji coba navigasi yang dilakukan pada laboratorium Schneider DTETI FT UGM menghasilkan navigasi yang memiliki error sebesar 9.75%. Pada tugas akhir ini juga terdapat penelitian mengenai metode perencanaan jalur yang digunakan. Perbandingan metode perencanaan jalur *navfn* dan *Relaxed A-Star*, pada tugas akhir ini dapat disimpulkan metode *navfn* dapat lebih cepat mencapai tujuan daripada metode *Relaxed A-Star*.

Kata Kunci : SLAM, Gmapping, Astar, Dijkstra, perencanaan jalur.

ABSTRACT

One of the factors that caused the departure of flight is delayed passengers to check in. According to the Ministry of Transportation, non-technical factors such as flight crew delays, catering delays, delays due to waiting for passengers to check in, aircraft unpreparedness and late handling on land accounted for 49.63% of aircraft delays. This is due to the lack of application of automation in airport traffic. In this study a prototype was made with Turtlebot Kobuki Yujin and Kinect Camera XBOX 360, which will run automatically through the specified route while avoiding objects. This is also called motion planning. The proposed solution consists of several stages. The first stage is to acquire maps



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**PERENCANAAN GERAKAN PADA KOBUKI YUJIN UNTUK APLIKASI ROBOT PEMBAWA
MULTIFUNGSI DI BANDARA
:PERENCANAAN JALUR**

YUSUF KURNIA BADRIAWAN, Adha Imam Cahyadi ,S.T., M.Eng., D.Eng ; Dr. Ir. Samiadji Herdjunto, M.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

of the environment around the robot. Then the second step is Path Planning with Navfn algorithm (djikstraa) as a global planner and Dynamic Window Approaches Planner (DWA Planner) as a local planner. The navigation test conducted at the Laboratory of Schneider DTETI FT UGM produces navigation which has an error of 9.75%. In this final project there is path planning methods used. Comparison of navfn and Relaxed A-Star path planning methods, in this final project it can be concluded that the navfn method can reach its destination faster than the Relaxed A-Star method.

Keywords : SLAM, Astar, Djikstra, AMCL, path planning.