

## INTISARI

Sistem pengendalian robot jarak jauh menggunakan sinyal DTMF pada layanan *video call* merupakan pengaplikasian terhadap perkembangan teknologi komunikasi bergerak. Robot ini dibangun untuk dapat memonitor suatu lokasi serta dapat memberikan informasi visual kepada *user* melalui layanan *video call* secara otomatis dan *real time*.

Sistem pengendalian robot jarak jauh menggunakan sinyal DTMF pada layanan *video call* ini gagal diimplementasikan. Hal ini disebabkan karena *user* tidak dapat mengirimkan sinyal DTMF ke ponsel sistem saat komunikasi *video call* pada jaringan GSM 3G. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut digunakanlah aplikasi *skype*. Aplikasi *skype* dapat mengirim dan menerima sinyal DTMF saat komunikasi *video call*. Sistem pengendalian robot yang dibuat dengan aplikasi *skype* ini menerapkan komunikasi satu arah yaitu dari sisi *user* yang bertindak sebagai pengendali. Sistem ini akan bekerja apabila *user* melakukan panggilan *video* ke ponsel sistem dengan aplikasi *skype*. Pada saat komunikasi *video call* antara *notebook user* dengan ponsel sistem, sinyal DTMF akan dikirimkan. Sinyal DTMF yang dikirim tersebut kemudian diterima oleh DTMF *decoder* untuk diterjemahkan ke dalam data biner. Data biner tersebut kemudian dikirim ke mikrokontroler untuk menggerakkan robot bergerak maju, bergerak ke kiri, berhenti, bergerak ke kanan, dan bergerak mundur.

Sistem pengendalian robot jarak jauh menggunakan sinyal DTMF pada layanan *video call* dengan aplikasi *skype* telah berhasil diimplementasikan dan dapat bekerja dengan baik. *User* dapat mengendalikan arah pergerakan robot dari jarak jauh. Robot yang dikendalikan oleh *user* dapat memberikan gambar visual melalui layanan *video call* pada aplikasi *skype*.

**Kata kunci:** robot, *video call*, aplikasi *skype*, DTMF

## ABSTRACT

Robot remote control system using DTMF signals on video call service is an application to the development of mobile communication technology. This robot constructed to be able to monitor the location and can provide visual information to the user via video call service automatically and real time.

Robot remote control system using DTMF signals on video call service failed implemented. This is because the user can not send DTMF signals to mobile phone system when communication video call on GSM 3G network. Therefore, to overcome this problem use skype application. Skype application can send and receive DTMF signals when communication video call. Robot remote control system with the skype application to implement one direction, from user side that act as controller. System will work if the user make video calls to mobile phone systems by skype application. In the event of communication video call between notebook user with a mobile phone system, DTMF signals will be sent. DTMF signals is then receive by the DTMF decoder to translate into binary data. The binary data is sent to the microcontroller to mobilize the robot move forward, move to the left, stop, move to the right, and move backward.

Robot remote control system using DTMF signals on video call service with the skype application has been implemented and can work well. User can control the direction of movement of the robot remotely. The robot is controlled by the user can provide visual images by the video call service on skype application.

**Keyword: robot, video call, skype application, DTMF**