

INTISARI

Sistem komunikasi bergerak diyakini akan memegang peranan yang semakin penting dalam memenuhi kebutuhan telekomunikasi. Sistem komunikasi bergerak generasi ketiga (3G), seperti *Universal Mobile Telecommunication System* menyediakan berbagai macam fasilitas dan layanan bagi para pelanggannya. Aplikasi dan layanan tersebut antara lain adalah aplikasi multimedia, akses internet, transfer data kecepatan tinggi, serta aplikasi interaktif yang bersifat *real time*, seperti *video call* dan *mobile tv*. Dengan sistem pemantauan keamanan rumah yang menggunakan aplikasi *video call* pada jaringan 3G ini, pengamanan terhadap rumah diharapkan dapat ditingkatkan. Pemilik rumah dapat mengecek situasi rumah secara *real* setiap saat melalui ponsel.

Sistem ini bekerja hanya satu arah saja yaitu dari sisi ponsel *user* yang bertindak sebagai pengendali dari jarak jauh. Sistem ini akan bekerja apabila ponsel *user* melakukan pemanggilan *video call* ke ponsel sistem. Ponsel sistem akan menerima panggilan tersebut secara otomatis karena berada pada mode *auto answer* yaitu penerimaan panggilan secara otomatis. Pada saat terjadi komunikasi antara ponsel *user* dengan ponsel sistem, DTMF juga dapat dikirimkan. Data yang dikirim berupa frekuensi dari nada-nada *tone keypad* yang diterima oleh DTMF *decoder* untuk diterjemahkan ke dalam data biner. Kemudian data yang telah diterjemahkan tersebut dikirim ke mikrokontroler. Mikrokontroler akan mengolah interupsi tersebut untuk menggerakkan beban/motor servo sesuai dengan data yang dikirimkan.

Hasil sistem pemantauan keamanan rumah menggunakan aplikasi *video call* pada jaringan GSM 3G sudah berhasil dibuat, namun sistem membutuhkan sebuah perangkat tambahan berupa *encoder* DTMF. *Encoder* DTMF berupa *software* yang menyerupai *tone* ponsel yang dikirimkan oleh komputer melalui *speaker* ke ponsel *user* untuk mengendalikan motor saat *video call* berlangsung.

Kata kunci : *video call*, DTMF, 3G, motor servo.

ABSTRACT

Mobile communication system is believed will be hold the important role in the fulfill needs communication. Third-generation of Mobile Communication System (3G), such as Universal Mobile Telecommunication System provides a variety of facilities and services for its customers. Applications and services include multimedia applications, internet access, high speed data transfers, as well as interactive applications that are real time, such as video calls and mobile TV. With a home security monitoring system that uses video call applications on 3G networks, the safeguarding of the home is expected to be improved. Homeowners can check on the situation in real house at all times through mobile phones.

This system works only one direction, it can be from the user's mobile phone which is the mobile phone acts as the controller of the remote. This system will work if the user's phone makes call use video call to the phone system. This phone system will accept the call by automatically because its position in the auto answer mode as the automatically recipient call. When the communication is happen between the mobile phone users with the mobile system, the DTMF can be also sent similar. The data sent in the form of the frequency of the tones received by tone keypad DTMF decoder to translate into binary data. Then the data that has been translated is sent to the microcontroller. Microcontroller will process the interruption to drive the load or servo motor in accordance with the data that is sent.

Home security monitoring system using video call applications on the GSM 3G network has been created but the system can only work when voice communication. Therefore, the mobile user needs an additional device as DTMF encoder. DTMF encoder as software as mobile phones tone that sent by the computer's speaker to the user phone.

Keywords: *video call*, DTMF, 3G, motor servo.