

Rancang bangun dan implementasi piranti lunak monitor dan kontrol modem komunikasi satelit IDR menggunakan fasilitas embedded distant-end monitor and control (EDMAC) = Designing and implementation of monitor and control program for IDR satellite communication modem using EDMAC (Embedded Distant-End Monitor And Control) feature

Muh. Syirajuddin S., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249199&lokasi=lokal>

Abstrak

Untuk pemerataan infrastruktur telekomunikasi di Indonesia yang negaranya berbentuk negara kepulauan, maka dibutuhkan media transmisi yang bisa menyatukan banyak pulau di Indonesia. Di samping menggunakan SKKL (Sistem Komunikasi Kabel Laut), media lain yang memungkinkan adalah menggunakan sistem komunikasi satelit. Sistem komunikasi satelit lebih disukai karena proses instalasi lebih cepat, cakupan area lebih luas dan perawatan relatif lebih mudah dibandingkan dengan SKKL. Meskipun demikian, sistem komunikasi satelit bukannya tanpa kekurangan, karena Indonesia merupakan daerah yang mempunyai curah hujan cukup tinggi yang bisa mengganggu sistem komunikasi satelit. Untuk menjaga kestabilan link pada sistem komunikasi satelit tersebut bisa dengan melakukan proses monitor parameter receive di modem seperti Eb/No (Energi bit per Noise), BER, dan Rx Level.

Dalam tugas akhir ini akan dibahas tentang rancang bangun piranti lunak untuk memonitor kerja modem satelit IDR (Intermediate Data Rate) Comtech CDM600 untuk memonitor beberapa parameter receive dan melakukan pelaporan (alerting) bila ada parameter yang nilainya diluar ambang batas normal. Di samping melakukan monitor, juga bisa melakukan kontrol pada modem untuk merubah beberapa parameter untuk menjaga kestabilan link seperti melakukan perubahan level daya pada sisi transmit atau melakukan tes diagnostik misalkan loop.

Dalam tugas akhir ini juga akan memanfaatkan fasilitas Remote Control dan EDMAC (Embedded Distant-end Monitor And Control) yang memungkinkan proses monitor dan kontrol modem pada sisi jauh dilakukan secara remote dari modem sisi dekat. Pengujian sistem yang dibuat telah berhasil memonitor setiap perubahan kondisi link saat keluar dari batas normal dan ketika link telah kembali normal dari sebelumnya berada di luar batas normal dengan waktu yang dibutuhkan rata - rata 13,5 detik. Untuk melakukan kontrol, sistem membutuhkan waktu rata - rata 22,5 detik. Waktu yang dibutuhkan baik untuk monitor maupun kontrol sangat terpengaruh kondisi jaringan GSM yang digunakan untuk mengirim SMS.

<hr><i>For distribution telecommunication infrastructure in Indonesia which an archipelago country, it is necessary to have transmission media that can unite many island. In addition to using Submarine Communication Cable, other media that can be used is Satellite Communication System. Satellite communication system is more preferred because the fast installation process, more widespread coverage area dan easy to maintenace compared with Submarine communication cable. However, the satellite communication system is not without its outages, because Indonesia have high rainfall wich could interfere with satellite communication system. To maintain the link's stability, monitor some parameters such as Eb/No (Energy bit per Noise), BER, and Rx Level is absolutely necessary.

This paper will examine the design of software for monitor satelite modem operation that support IDR

(Intermediate Data Rate) Comtech CDM600 to monitor some receive parameters and reporting/alerting if there is a parameter whose value is beyond the normal threshold. In addition to monitor, can also control the modem to change some parameter to stabilize link such as levelling power for transmitter or perform diagnostic test such as loop.

In this paper will also utilize the Remote Control and EDMAC (Embedded Distant-end Monitor And Control) which allows monitoring and control (M&C) on far-end modem remotely from near-end modem. Testing system created successfully monitor any changes in link conditions while out of the normal limits and when the link was back to normal from the previous abnormal state by the time it takes the average time in 13.5 seconds. To perform the control, the system takes the average time in 22.5 seconds. The time needed both to monitor and control conditions was depend on the GSM network used to send SMS.</i>