

Sistem Monitoring Kualitas Siaran KompasTV

I Wayan Suparno¹, Wardi², Muhammad Niswar²

Sistem Komputer STMIK Handayani¹, Departemen Teknik Elektro Universitas Hasanuddin²
iwayansuparno@gmail.com, wardi_dj@yahoo.com, mniswar@gmail.com

Abstrak

Untuk Tujuan penelitian Sistem Pendeteksi Kualitas Siaran KompasTV adalah untuk membangun sebuah system monitoring dengan memanfaatkan teknologi smartphone dan mikrokontrol sehingga informasi seketika di peroleh pada smartphone yang ter install aplikasi Monitoring KompasTV.

Metode yang digunakan adalah dengan memanfaatkan perubahan tegangan pada pin AGC (auto gain control) pada perangkat penerima Siaran televisi berupa tv tuner analog, yang kemudian di baca melalui menggunakan mikrokontrol Arduino lalu hasil nya di kirim ke server, kemudian hasilnya di tampilkan melalui Aplikasi Android. Hasil pengujian menunjukan Sistem Pendeteksi Kualitas Siaran KompasTV berhasil menampilkan informasi pada aplikasi Smartphone sesuai keadaan sinyal yang di terima tv tuner dengan presentasi keakuratan 80 persen

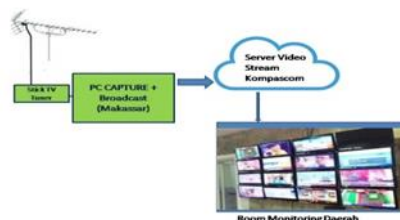
Kata Kunci : KompasTV, TV Tuner, Mikrokontroler.

1. Pendahuluan

Provinsi Sulawesi Barat memproduksi Rumput Laut 72.464 ton (DKP Sulbar, 2016). Kabupaten Mamuju memiliki potensi budidaya rumput laut 5.936,3 Ha., yang sudah dimanfaatkan seluas 2.347,7 Ha. (DKP Mamuju, 2017). Produksi rumput laut Kabupaten Mamuju tahun 2017 sebanyak 58.667 ton rumput laut basah.

Dalam upaya mengudara 24 jam pada stasiun relay seperti di Kota Makassar terkadang terjadi gangguan yang diakibatkan oleh aliran daya listrik PLN berhenti secara mendadak, atau pemancar mati karena terkena sambaran petir mengakibatkan informasi tidak bisa diterima masyarakat kota.

Saat ini pemantauan siaran On air dari pemancar di seluruh daerah di lakukan secara sentralisasi di ruang control dan monitoring daerah yang ada di Jakarta. Jika terjadi gangguan di satu atau beberapa daerah, petugas atau operator monitoring daerah akan menginformasikan adanya gangguan itu tersebut ke pihak terkait, dengan cara seperti ini, penanganan gangguan tidak secepat mungkin dapat diatasi.



Gambar 1.1 Sistem Monitoring Daerah KompasTV



Aplikasi Sistem Monitoring Siaran yang berbasis Smartphone dapat digunakan memantau dan dapat member informasi secara langsung ke telepon genggam mereka yang bertanggung jawab atas keberlangsungan Siaran yang mengudara selama 24 jam penuh setiap harinya.

Aplikasi Sistem Monitoring Siaran memanfaatkan level tegangan AGC yang ada pada komponen Tuner pada perangkat penerima siaran televisi melalui frekuensi UHF. Perbedaan tegangan ini digunakan untuk menilai kualitas siaran sesuai parameter yang di tetapkan. Nilai tegangan akan dikirim ke server penampung setiap 10 detik Oleh Mikrokortrolel. Aplikasi monitoring akan membaca data pada server dan memberikan reaksi.

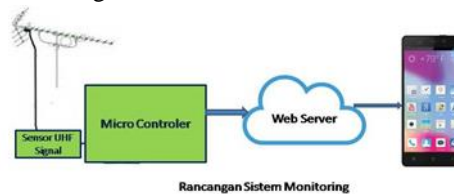
Dengan demikian reaksi aplikasi yang terjadi telepon pintar dapat di pantai langsung dan dengan segera dapat memberikan solusi pada permasalahan yang terjadi.

2. Metode Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan pada Kantor Biro Kompas TV Makassar ber alamat di Jalan Pengayoman Raya kecamatan Panakukkang kota Makassar. Berada di tengah-terngah kota. Berjarak 17 KM secara udara dari perangkat pemancar stasiun relay KompasTV area Kota Makassar.

Perangkat penerimaan siaran berupa antenna UHF yang sudah dipasangkan kabel koaxial di pasang pada atap gedung yakni di lantai 5, kemudian ujung kabel di tarik hingga lantai 3 gedung dimana terletak tuner tv yang terdapat pada tv tuner eksternal yang di gunakan memantau siaran.

Memanfaatkan signal Wifi yang tersedia selama 24 jam, mikrokontroler Arduino Uno mengirim nilai tegangan AGC ke Server penampung data. Aplikasi akan memberikan notifikasi terhadap perubahan besarnya signal yang diterima oleh perangkat penerima signal UHF televisi.



Gambar 2.1 Rancangan Sistem Moniting

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian monitoring kualitas siaran yang menggunakan dan memanfaatkan komponen Tuner dapat dilihat pada Aplikasi Mobile Sistem Monitoring Kompas TV.

Dikarenakan Siaran tidak boleh di gunakan untuk ujicoba seperti mematikan siaran, atau mengurangi daya pancar untuk menghasilkan siaran berbintik, maka dibuat simulasi dengan merubah posisi antenna penerima, dari yang tinggi dalam hal ini di atas atap gedung, sampai posisi antena di simpan dalam ruangan. Maka diperoleh data berupa tegangan AGC dalam satuan voltase sebagai berikut:

Tabel 3.1. Hasil pantauan Output Pin AGC

No	Posisi Antena	Nilai Pin AGC	Keterangan
1	di atas Atap Gedung	1 Volt	Gedung berlantai 4
2	di bawah atap gedung	2 volt	dengan ketinggian
3	Di dalam Lantai 3	3 Volt	sekitar 25 meter
4	di Dalam ruangan lantai 3	3-4 volt	
5	Antena tidak dipasang	4-5 volt	

Dengan beberapa percobaan diatas diperoleh hasil monitoring pada aplikasi Monitoring Kualitas Siaran KompasTV pada Smartphone Android seperti pada tabel dibawah ini:

Dari kedua tabel di atas, diperoleh hasil yang menggambarkan nilai nilai dari dua titik uji. Pada kedua titik uji tersebut dihasilkan nilai yang berubah-ubah saat ukuran grid Δx , Δy dan Δt dibuat semakin mengecil yaitu $\frac{1}{2}$ kali dari ukuran grid sebelumnya. Daei perubahan ukuran grid diperoleh solusi/nilai pada titik-titik uji semakin mendekati nol. Hal ini terlihat pada masing-masing selisih dan galat yang dihasilkan. Pada galat menunjukan perubahan persentase yang semakin meningkat hingga mendekati perubahan 100%. Dengan hasil yang diperoleh ini, maka dapat dikatakan bahwa penggunaan metode beda hingga Leapfrog untuk penyelesaian persamaan transport polutan 2 dimensi dikatakan konvergen.



4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi monitoring dapat digunakan dengan baik, meski keakuratannya hanya mencapai 80 Persen. Dikarenakan Alat khusus Pendeteksi Signal UHF Analog dalam hal ini pada area pancaran Kanal tv untuk mikrokontroler Arduino hingga kini tidak tersedia di pasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Afrizal, dkk. 2013. "Android Personnel Monitoring Location Pada Institusi Kepolisian Berbasis web". STMIK STIKOM Surabaya
- [2]. Banu Santoso, 2014, Permodelan Monitoring Pemakaian dan Penghematan Energi Listrik dengan Teknologi Jaringan Sensor Nirkabel, Universitas Gajah Mada, Jogjakarta
- [3]. Andriansyah, Andi. 2014. Rancang Bangun dan Anlisa CCTV online Berbasis Raspberry Pi. SINERGI Vo.18, No.2, Juni 2014. ISSN.1410-233
- [4]. Ardi, Winoto. 2010. Mikrokontroler AVR ATmega8/32/16/8535 dan pemrograman dengan C pada WinAVR. Penerbit Informatika Bandung.
- [5]. Heryanto, M.Ary. 2008. Pemrograman bahasa C untuk Mikrokontroler ATmega8535. Penerbit : ANDI. Yogyakarta.
- [6]. Rizky Priya Pratama, 2014, Perancangan Sistem Monitoring Battrey Solar Cell pada Lampu Piju berbasis web, Politeknik Kota Malang, Malang
- [7]. Tim Ems. 2014. Android All in One. Elex Media Komputindo. Jakarta
- [8]. Juhara Zamrony P. 2016. Panduan Lengkap Pemrograman Android. Andi. Yogyakarta

