

EVALUASI KUALITAS PENERIMAAN SIARAN ANTV DI WILAYAH KABUPATEN KUBU RAYA

Hadiansyah¹⁾, Hidayat Srihendayana²⁾, Neilcy T. Mooniarsih³⁾,

Program Studi Teknik Elektro Jurusan Elektro

Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak

Email : hadiansyahft5@gmail.com

ABSTRAK

Stasiun Televisi Swasta PT. Cakrawala Andalas Televisi Pontianak atau lebih dikenal ANTV Pontianak adalah salah satu pemancar televisi yang terletak di kota Pontianak. Stasiun Televisi ANTV Pontianak terletak pada koordinat 00° 00' 55.3" Lintang Selatan, 109° 20' 14.5" Bujur Timur yang beralamat di Jalan Gusti Situ Mahmud No. 8 RT 4 RW 12 Kelurahan Siantan Hulu Kota Pontianak, Kalimantan Barat. Antena pemancar Stasiun Televisi ANTV Pontianak yang memiliki tinggi 65 meter diatas permukaan tanah, menggunakan frekuensi video 719.250 MHz dan frekuensi audio 724.750 MHz. Daya pancar antena milik ANTV Pontianak ini adalah 1000 watt dengan 1 panel pemancar yang terletak di atas towernya yang mengarah pada arah tenggara. Dengan 1 buah panel diharapkan dapat membuat siaran yang jernih baik dari segi gambar maupun suaranya. Hasil perhitungan diperoleh bahwa jarak jangkauan maksimum dari antena pemancar Stasiun ANTV Pontianak adalah 35,48 km, sedangkan untuk analisis kualitas penerimaan *video* dan *audio* penulis melakukan penelitian uji coba langsung ke masyarakat pengguna televisi yang menggunakan antena yagi sebagai antena penerima sinyal siaran dan melihat secara langsung kualitas *video* dan *audio* yang di terima. Setelah melakukan penelitian dan uji coba, batas jarak jangkauan maksimum kualitas sangat baik dan baik. Stasiun Televisi ANTV Pontianak meliputi, Arah Tenggara: Jalan Sultan Agung Desa Sungai Raya Kec. Rasau Jaya Kab. Kubu Raya (26,44 km). Arah Timur: Jalan Raya Ambawang Desa Korek Kec. Sungai Ambawang Kab. Kubu Raya (24,13 km). Arah Barat Laut: Jalan Raya Jungkat Desa Sungai Nipah Kec. Siantan Kab. Mempawah (21,6 km). Arah Barat: Jalan Raya Sungai Kakap Desa Sungai Kakap Kec. Sungai Kakap Kab. Kubu Raya (21 km).

Kata kunci : Pemancar, ANTV Pontianak, Kualitas *video* dan *audio*.

1. PENDAHULUAN

Media massa komunikasi dan informasi yang sanggup menyampaikan pesan secara serentak, aktual, cepat, dan seketika dapat menjangkau secara luas. Dikenal sebagai televisi yang merupakan media elektronika komunikasi dan informasi memiliki keistimewaan dalam membawa pesan-pesan yang sifatnya audio-visual serta karakteristik yang banyak memberikan kemudahan bagi khalayak. Penerapan siaran televisi yang sering digunakan saat ini adalah siaran televisi melalui antena pemancar dan diterima oleh pesawat penerima yang telah tersambung dengan televisi. Sinyal siaran televisi sebelum sampai ke para konsumen akan mengalami berbagai proses, sistem pemancar dan teknik modulasi antar antena yang digunakan sangat mempengaruhi kualitas gambar, suara dan jarak jangkauan pancaran oleh antena pemancar suatu stasiun televisi.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan informasi, PT. Cakrawala Andalas Televisi Pontianak dan Jambi atau ANTV Pontianak sebagai salah satu stasiun televisi swasta di Pontianak bernama ANTV Pontianak yang terletak di Jalan Gusti Situt Mahmud No.8 RT 4 RW 12 Kelurahan Siantan Hulu Kecamatan Pontianak Utara Kota Pontianak, Kalimantan Barat. Stasiun ANTV Pontianak ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan informasi yang dipancarkan oleh stasiun ANTV Pontianak belum diketahui jarak pancar maksimal serta kualitas gambar (*video*), suara (*audio*) dan sinyal terimanya.

Menurut data hasil pengukuran Balai Monitoring kelas II Pontianak pada tanggal 14 April 2016 tentang jarak jangkauan dan kualitas sinyal penerimaan siaran televisi swasta ANTV Pontianak, bahwa : arah Tenggara (Rasau Jaya) dinyatakan gambar dan suara bagus pada jarak jangkauan 20,2 km, dan arah Timur (Sungai Ambawang) dinyatakan gambar dan suara bagus pada jarak jangkauan 18,2 km.

Pengukuran kualitas sinyal penerimaan siaran ANTV Pontianak yang dilakukan oleh Balai Monitoring Kelas II Pontianak tidak sampai pada batas akhir penerimaan sinyal tersebut. Untuk itu, maka perlu dilakukan evaluasi kembali pengukuran jarak dan kualitas sinyal penerimaan stasiun televisi

ANTV sampai batas akhir sinyal yang diterima oleh antena penerima hilang.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian tentang Evaluasi Kualitas Penerimaan Siaran ANTV Di Wilayah Kabupaten Kubu Raya dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui Letak Geografis Stasiun Televisi ANTV Pontianak dimana pemancar stasiun televisi ANTV Pontianak terletak pada koordinat 00° 00'55.3" S, 109°21'27" E yang beralamat di Jalan Gusti Situt Mahmud No.8 RT 4 RW 12 Kelurahan Siantan Hulu Kecamatan Pontianak Utara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat.
- 2) Mendapatkan data teknis stasiun pemancar dan pengukuran parameter teknis ANTV Pontianak. Adapun data Teknis yang penulis dapat sebagai berikut:

Tabel 2.1. Data Teknis Pada Stasiun Televisi ANTV Pontianak

Uraian	Keterangan
Frekuensi Video	Standar
	719.250 MHz
	Peak
	719.245 MHz
Daya	Field
	72.5 dBuV/m
	Level
	-35.9 dBm
Tinggi menara pemancar (h _m)	Nominal
	2500 Watt
	Daya Terukur Tx
	1000 Watt
Gain antenna pemancar (G _m)	ERP
	4843 Watt
Jumlah panel	
	65 Meter
Panjang Feeder	
	12.97 dB
Polarisasi	
	1 Panel
Redaman Kabel (a)	
	70 meter
Redaman Kabel (a)	
	Omni
Redaman Kabel (a)	
	1.39 dB/ 45 meter

Sumber: Stasiun Televisi ANTV Pontianak

- 3) Mendapatkan data kualitas penerimaan siaran ANTV dari Balai Monitoring Kelas II Pontianak. Adapun data pengukuran yang didapat adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Data Teknis Pengukuran Siaran ANTV Pontianak

Jenis Pengukuran (Jln/Desa/Kec/Kota)	Koordinat Lokasi	Jarak Dari Pemancar	Keterangan
Arah Tenggara: Jln. Sultan Agung desa Sungai Raya kec. Rasau Jaya kab. Kubu Raya	00° 11' 27.8" S 109° 24' 16.4" E	20.2	Gambar dan Suara Bagus
Arah Timur: Jln. Raya Ambawang desa Korek kec. Sungai Ambawang kab. Kubu Raya	00° 03' 09.0" S 109° 30' 59.6" E	18.2	Gambar dan Suara Bagus

Sumber: Balai Monitoring Kelas II Pontianak

- 4) Mengetahui Tolak Ukur Audio Video. Adapun Tabel 2.3 sebagai berikut:

Tabel 2.3. Kriteria Pengamatan Kualitas Penerimaan Sinyal Video Dan Audio

Kualitas Sinyal	Kategori	
	Video	Audio
Sangat baik	Gambar bersih tidak ada bintik-bintik.	Suara dapat didengar dengan jelas.
Baik	Gambar terdapat sedikit bintik-bintik tetapi masih dapat dilihat dengan baik.	Suara sedikit berdesir tetapi masih bisa dimengerti dan didengar dengan baik.
Buruk	Gambar kabur dan banyak sekali terdapat bintik-bintik	Suara samar-samar kurang jelas dan sulit didengar.
Sangat Buruk	Gambar tidak bisa didengar dengan jelas sehingga tidak bisa ditonton.	Suara tidak bisa didengar dan dimengerti, hanya terdengar desiran saja.

Sumber: Mencari dan Memperbaiki Kerusakan Televisi Berwarna

- 5) Mengetahui rumus jarak jangkauan kualitas sinyal penerimaan siaran adalah sebagai berikut:

$$Pr = Pt + Gtx - F(sl) + Grx - a \dots\dots\dots(2.1)$$

Dimana :

Pr : Daya yang diterima pada antena penerima (dB)

Pt : Daya pancar pemancar Televisi (dB)

Gtx : Gain antena pemancar (dB)

F(sl): Redaman ruang bebas (dB)

Grx : Gain antena penerima (dB)

a : Redaman kabel (dB)

Dan persamaan untuk mengkonversi satuan watt ke dalam dB adalah :

$$Pt = 10 \text{ Log } P \text{ dalam watt (dB)} \dots\dots\dots(2.2)$$

P : Daya output Tx

Redaman propagasi, adalah besaran daya yang hilang dalam menempuh jarak tertentu. Besarnya redaman selain ditentukan oleh kondisi alam, redaman juga sangat dipengaruhi oleh jarak antara antena pemancar dan penerima dan frekuensi yang digunakan.

$$F(sl) = 32,5 + 20 \text{ Log } R + 20 \text{ Log } f \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

F(sl) : Redaman ruang bebas (dB)

R : Jarak antara antena pemancar dan antena penerima (Km)

f : Frekuensi yang digunakan (MHz)

- 6) Melakukan Pengukuran dilapangan. Setelah mendapatkan data dilapangan penulis membandingkan antara pengukuran sebelumnya dan perhitungan jarak jangkauan.

3. PERHITUNGAN JARAK JANGKAU KUALITAS SINYAL ANTV PONTIANAK

Untuk menghitung redaman ruang bebas (F(sl)) pada stasiun Televisi ANTV Pontianak dapat dihitung dengan persamaan 2.3.

$$\begin{aligned} F(sl) &= 32,5 + 20 \log R + 20 \log f \\ &= 32,5 + 20 \log R + 20 \log 719.25 \text{ Mhz} \\ &= 32,5 + 20 \log R + 57,138 \\ &= 89.64 + 20 \log R \end{aligned}$$

Untuk menghitung jarak jangkauan siaran pemancar stasiun Televisi ANTV Pontianak dapat dihitung dengan persamaan 2.1, dimana tinggi antena pemancar stasiun Televisi ANTV Pontianak 65 meter dan panjang feeder 70 meter, menggunakan 1 panel, dimana daya pancar 1000 Watt untuk arah Barat Laut. Frekuensi Video kerja pemancar stasiun Televisi ANTV Pontianak adalah 719.25 MHz sedangkan penguatan antena pemancar sebesar 16 dB, penguatan antena penerima 14 dB, redaman kabel per 45 meter 1,39 dB, karena tolak ukur nilai ambang penerimaan (Pr) Video adalah -35.9 dBm, maka penguat pemancar harus diubah dahulu dalam bentuk dBm, dengan menggunakan persamaan 2.2.

Maka:

$$\begin{aligned} P_t &= 10 \log 1000 \text{ Watt} \\ &= 10 \log 10.000.000 \text{ mWatt} \\ &= 60 \text{ dBm} \end{aligned}$$

Untuk menghitung jarak jangkauan stasiun Televisi ANTV Pontianak dapat digunakan persamaan 3.3, yang mana diketahui daya pancar (Pt) adalah 60 dB, gain antena pemancar (Gtx) adalah 12.9 dB, gain antena penerima (Grx) adalah 14 dB.

$$\begin{aligned} P_r &= P_t + G_{tx} - F(sl) + G_{rx} - a \\ -35.9 \text{ dBm} &= 60 \text{ dBm} + 12,9 \text{ dB} - F(sl) + 14 \text{ dB} - \\ -35.9 \text{ dBm} &= 72,9 \text{ dB} + F(sl) + 14 \text{ dB} - 2,162 \text{ dBm} \\ -35.9 \text{ dBm} &= 72,9 \text{ dB} + F(sl) + 11,84 \text{ dB} \end{aligned}$$

$$F(sl) = 84,74 \text{ dB} + 35.9 \text{ dBm}$$

$$F(sl) = 120,64 \text{ dB}$$

$$89,64 + 20 \log R = 120,64 \text{ dB}$$

$$20 \log R = 120,64 \text{ dB} - 89,64$$

$$20 \log R = 31$$

$$\log R = 31/20$$

$$\log R = 1,55$$

$$R = \log 1,55$$

$$R = 35,48 \text{ km}$$

Jadi, jarak jangkauan maksimum yang dapat dicapai oleh pemancar Stasiun Televisi ANTV Pontianak adalah 35,48 km untuk ke semua arah tanpa penghalang dengan kualitas sinyal pancar baik.

4. HASIL PENGUKURAN

Dalam melakukan uji coba di lapangan, penulis menyediakan alat - alat pendukung untuk melakukan pengukuran jarak jangkauan maksimal kualitas sinyal siaran ANTV Pontianak adalah sebagai berikut:

- GPS (Global Positioning System)
- Antena Yagi
- Televisi

Langkah-langkah dalam pengukuran yaitu sebagai berikut:

1) Penulis mencari titik koordinat lokasi menggunakan GPS (Global Positioning System) untuk mengetahui jarak jangkauan yang di ukur oleh Balai Monitoring kelas II Pontianak dimana titik terakhir pengukuran adalah 00° 03' 09.0" S 109° 30' 59.6" E dengan jarak 18,2 km Arah Timur : Jln. Raya Ambawang desa Korek kec. Sungai Ambawang kab. Kubu Raya. Setelah mendapatkan titik koordinat lokasi penulis memasang antena yagi kemudian melihat kualitas gambar dan suara pada televisi. Penulis melanjutkan kembali pengukuran beberapa titik sampai dimana jarak jangkauan maksimal penerimaan sinyal siaran ANTV Pontianak untuk daerah Sungai Ambawang.

2) Penulis mencari kembali letak lokasi menggunakan GPS (Global Positioning System) untuk mengetahui titik koordinat lokasi daerah Rasau Jaya yang mana titik koordinat pengukuran terakhir dari Balai Monitoring Kelas II Pontianak adalah 00° 11' 27.8" S 109° 24' 16.4" E dengan jarak 20.2 km Jln. Sultan Agung desa Sungai Raya kec. Rasau Jaya kab. Kubu Raya. Setelah mendapatkan titik koordinat

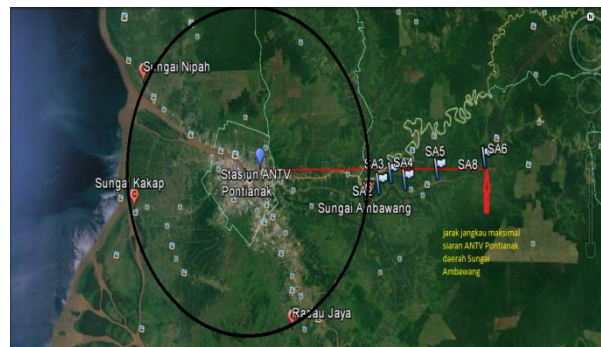
lokasi penulis memasang antena yagi kemudian melihat kualitas gambar dan suara pada televisi. Penulis melanjutkan kembali pengukuran beberapa titik sampai dimana jarak jangkau maksimal penerimaan sinyal siaran ANTV Pontianak untuk daerah Rasau Jaya.

Berdasarkan uji coba kualitas video dan audio di lapangan, terdapat hal-hal yang mempengaruhi cakupan dan jarak jangkau pada Stasiun Televisi ANTV Pontianak, salah satunya adalah pengarahannya. Untuk mendapatkan kualitas siaran yang baik, maka antena penerima televisi harus diarahkan ke antena pemancar, sebagaimana diketahui sifat dari antena penerima yaitu antena yagi, pengarahannya harus pada antena pemancar, agar mendapatkan kualitas video dan audio yang lebih baik. Hasil perhitungan jarak pancar Stasiun Televisi ANTV Pontianak, untuk arah Barat Laut, Barat, Tenggara dan Timur, menggunakan satu panel. jarak jangkau maksimum dari antena pemancar adalah 35,48 km. Akan tetapi dari hasil uji coba di lapangan, kualitas layanan dan jarak jangkau pancaran Stasiun Televisi ANTV Pontianak mendapatkan kualitas video dan audio berbeda di setiap lokasi uji coba di lapangan. Berikut adalah tolok ukur yang menjadi acuan pengamatan kualitas sinyal video dan audio seperti terlihat pada Tabel 2.3. Adapun hasil pengukuran jarak jangkau maksimal sinyal siaran ANTV Pontianak untuk daerah Sungai Ambawang dan Rasau Jaya sebagai berikut:

4.1. Pengukuran Jarak Jangkau Maksimal Kualitas Sinyal ANTV Pontianak Arah Sungai Ambawang

Pengukuran yang penulis lakukan dengan menggunakan Global Positioning System (GPS) sebagai alat untuk mendapat titik koordinat lokasi pada saat di lapangan. Pertama yang penulis lakukan adalah mencari titik koordinat lokasi jarak jangkau yang di ukur oleh Balai Monitoring kelas II Pontianak dimana titik terakhir pengukur adalah $00^{\circ} 03' 09.0''$ S $109^{\circ} 30' 59.6''$ E dengan jarak 18,2 km dapat dilihat pada tabel 2.2. Pengukuran jarak jangkau maksimal kualitas penerimaan sinyal siaran ANTV Pontianak untuk daerah Sungai Ambawang dimulai dari titik SA1 pada koordinat $0^{\circ} 3' 10.50''$ S $109^{\circ} 30' 58.20''$ E dengan jarak 18,20 km keterangan gambar dan suara bagus, titik SA2 pada titik koordinat $0^{\circ} 2' 38.60''$ S $109^{\circ} 32' 5.70''$ E dengan jarak 19,98 km keterangan gambar dan suara bagus, titik SA3 pada titik koordinat $0^{\circ} 1' 53.90''$ S $109^{\circ} 33' 9.40''$ E dengan jarak 21,72 km keterangan gambar dan suara bagus, titik SA4 pada titik koordinat $0^{\circ} 2' 23.20''$ S $109^{\circ} 34' 24.00''$ E dengan jarak 24,13 km keterangan gambar dan suara bagus, titik SA5 pada titik koordinat $0^{\circ} 1' 39.60''$ S $109^{\circ} 37' 11.90''$ E dengan jarak 29,18 km keterangan gambar dan suara kurang bagus, titik SA6 pada titik koordinat $0^{\circ} 0' 53.20''$ S $109^{\circ} 41' 21.80''$ E dengan jarak 36,92 km keterangan gambar dan suara tidak bagus, titik SA7 pada titik koordinat $0^{\circ} 0' 52.90''$ S $109^{\circ} 41' 22.10''$ E dengan jarak 37 km keterangan gambar dan suara tidak bagus.

$109^{\circ} 34' 24.00''$ E dengan jarak 24,13 km keterangan gambar dan suara bagus, titik SA5 pada titik koordinat $0^{\circ} 1' 39.60''$ S $109^{\circ} 37' 11.90''$ E dengan jarak 29,18 km keterangan gambar dan suara kurang bagus, titik SA6 pada titik koordinat $0^{\circ} 0' 53.20''$ S $109^{\circ} 41' 21.80''$ E dengan jarak 36,92 km keterangan gambar dan suara tidak bagus dan titik SA7 pada titik koordinat $0^{\circ} 0' 52.90''$ S $109^{\circ} 41' 22.10''$ E dengan jarak 37 km keterangan gambar dan suara tidak bagus. Pada saat melakukan pengukuran penulis mendapatkan kesulitan ketika menarik garis lurus dari titik terakhir pengukuran yang sudah dilakukan Balai Monitoring Kelas II Pontianak karena menuju ke arah hutan dan tidak ada aliran listrik, sehingga penulis mengukur mengikuti arah jalan seperti terlihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Jarak Jangkau Maksimal ANTV Pontianak Daerah Sungai Ambawang

Lingkaran Hitam : Pengukuran Balai Monitoring Kelas II Pontianak

Garis Merah : Jarak 37 km kualitas gambar dan suara sangat buruk

Titik-titik Pengukuran : SA1 SA2 SA3 SA4 SA5 SA6 SA7

Tabel 4.1 Jarak Jangkau Maksimal Kualitas Penerimaan Sinyal ANTV Pontianak Di Daerah Sungai Ambawang

	Titik	Koordinat Lokasi	Jarak Dari Pemancar	Keterangan
<u>Arah Timur</u> : <u>Jln</u> <u>Raya Ambawang</u> <u>desa Korek kec</u> <u>Sungai</u> <u>Ambawang kab</u> <u>Kubu Raya</u>	SA1	$0^{\circ} 3' 10.50''$ S $109^{\circ} 30' 58.20''$ E	18,20 km*	Gambar dan Suara Bagus
	SA2	$0^{\circ} 2' 38.60''$ S $109^{\circ} 32' 5.70''$ E	19,98 km	Gambar dan Suara Bagus
	SA3	$0^{\circ} 1' 53.90''$ S $109^{\circ} 33' 9.40''$ E	21,72 km	Gambar dan Suara Bagus
	SA4	$0^{\circ} 2' 23.20''$ S $109^{\circ} 34' 24.00''$ E	24,13 km	Gambar dan Suara Bagus
	SA5	$0^{\circ} 1' 39.60''$ S $109^{\circ} 37' 11.90''$ E	29,18 km	Gambar dan Suara Kurang Bagus
	SA6	$0^{\circ} 0' 53.20''$ S $109^{\circ} 41' 21.80''$ E	36,92 km	Gambar dan Suara Tidak Bagus
	SA7	$0^{\circ} 0' 52.90''$ S $109^{\circ} 41' 22.10''$ E	37 km	Gambar dan Suara Tidak Bagus

Sumber: Hasil pengukuran di lapangan

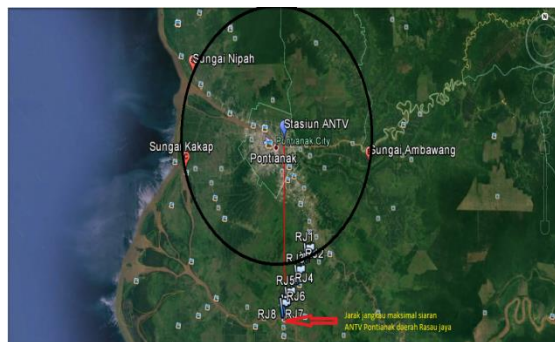
Ket: SA(Sungai Ambawang)

(*) Jarak terakhir pengukuran Balai Monitoring Kelas II Pontianak

Tabel 4.1 diatas bahwa pengukuran jarak jangkau maksimal kualitas penerimaan sinyal ANTV Pontianak dearah Sungai Ambawang yaitu terletak pada titik SA4 dengan jarak 24,13 km dinyatakan kualitas gambar dan suara bagus setelah jarak tersebut kualitas gambar dan suara kurang bagus sampai tidak bagus.

4.2. Pengukuran Jarak Jangkau Maksimal Kualitas Sinyal ANTV Pontianak Arah Rasau Jaya

Pengukuran yang penulis lakukan dengan menggunakan Global Positioning System (GPS) sebagai alat untuk mendapat titik kordinat lokasi pada saat dilapangan. Pertama yang penulis lakukan adalah mencari titik koordinat lokasi jarak jangkau yang di ukur oleh Balai Monitoring kelas II Pontianak dimana titik terakhir pengukur adalah 00° 11' 27.8" S 109° 24' 16.4" E. Hasil pengukuran jarak jangkau kualitas penerimaan sinyal siaran ANTV Pontianak untuk daerah Rasau Jaya yaitu dimulai dari titik RJ1 pada koordinat 0°11'31.60"S 109°24'14.20" E dengan jarak 20,22 km keterangan gambar dan suara bagus, titik RJ2 pada titik koordinat 0°12'15.00" S 109°23'48.70"E dengan jarak 21,30 km keterangan gambar dan suara bagus, titik RJ3 pada titik koordinat 0°13'23.20"S 109°23'11.70" E dengan jarak 23,14 km keterangan gambar dan suara bagus, titik RJ4 pada titik koordinat 0°14'20.60"S 109°22'39.80"E dengan jarak 24,89 km keterangan gambar dan suara bagus, titik RJ5 pada titik koordinat 0°15'16.10"S 109°22'6.00" E dengan jarak 26,44 km keterangan gambar dan suara bagus, titik RJ6 pada titik koordinat 0°15'54.80"S 109°21'44.40"E dengan jarak 28,20 km keterangan gambar dan suara kurang bagus, titik RJ7 pada titik koordinat 0°16'13.30"S 109°21'33.20"E dengan jarak 28,20 km keterangan gambar dan suara tidak bagus dan titik RJ8 pada titik koordinat 0°16'13.30"S 109°21'33.20"E dengan jarak 28,20 Km keterangan gambar dan suara tidak bagus dengan jarak 28,30 km keterangan gambar dan suara tidak bagus. Pada saat melakukan pengukuran penulis mendapatkan kesulitan ketika menarik garis lurus dari titik terakhir pengukuran yang sudah dilakukan Balai Monitoring Kelas II Pontianak karena menuju kearah hutan dan tidak ada aliran listrik, sehingga penulis mengukur mengikuti arah jalan seperti terlihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Jarak Jangkau Maksimum ANTV Pontianak Daerah Rasau Jaya

Lingkaran Hitam: Pengukuran Balmon Kelas II Pontianak
Garis Merah: Jarak 28,20 km kualitas gambar dan suara sangat buruk
Titik-titik Pengukuran: RJ1, RJ2, RJ3, RJ4, RJ5, RJ6, RJ7, RJ8

Tabel 4.2. Jarak Jangkau Maksimal Kualitas Penerimaan Sinyal Siaran ANTV Pontianak Di Daerah Rasau Jaya

	Titik	Koordinat Lokasi	Jarak Dari Pemancar	Keterangan
Arah Tenggara : Jln. Sultan Agung desa Sungai Raya kec. Rasau Jaya kab. Kubu Raya	RJ1	0°11'31.60"S 109°24'14.20"E	20,22 km*	Gambar dan Suara Bagus
	RJ2	0°12'15.00"S 109°23'48.70"E	21,30 km	Gambar dan Suara Bagus
	RJ3	0°13'23.20"S 109°23'11.70"E	23,14 km	Gambar dan Suara Bagus
	RJ4	0°14'20.60"S 109°22'39.80"E	24,89 km	Gambar dan Suara Bagus
	RJ5	0°15'16.10"S 109°22'6.00"E	26,44 km	Gambar dan Suara Bagus
	RJ6	0°15'54.80"S 109°21'44.40"E	27,66 km	Gambar dan Suara Kurang Bagus
	RJ7	0°16'13.30"S 109°21'33.20"E	28,20 km	Gambar dan Suara Tidak Bagus
	RJ8	0°16'13.30"S 109°21'33.20"E	28,30 km	Gambar dan Suara Tidak Bagus

Sumber: Hasil pengukuran dilapangan

Ket: RJ(Rasau Jaya)

(*) Jarak terakhir pengukuran Balai Monitoring Kelas II Pontianak

Tabel 4.4. diatas bahwa pengukuran jarak jangkau maksimal kualitas penerimaan sinyal ANTV Pontianak dearah Rasau Jaya yaitu terletak pada titik RJ5 dengan jarak 26,44 km dinyatakan kualitas gambar dan suara bagus setelah jarak tersebut

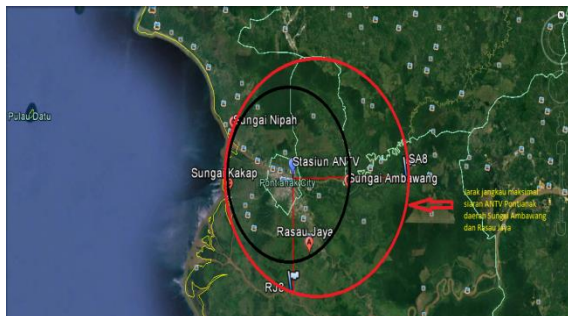
kualitas gambar dan suara kurang bagus sampai tidak bagus.

Tabel 4.3. Jarak Jangkau Hilangnya Penerimaan Sinyal ANTV Pontianak Daerah Sungai Ambawang Dan Rasau Jaya

Jenis Pengukuran (Jln/Desa/Kec/Kota)	Koordinat Lokasi	Jarak Dari Pemancar	Keterangan
Arah Timur : Jln Raya Ambawang desa Korek kec. Sungai Ambawang kab. Kubu Raya	00° 0' 53.23" S 109° 41' 21.84" E	37 km	Gambar dan Suara Hilang
Arah Tenggara : Jln Sultan Agung desa Sungai Raya kec. Rasau Jaya kab. Kubu Raya	00° 16' 15.62" S 109° 21' 30.8" E	28.3 km	Gambar dan Suara Hilang

Sumber: Hasil pengukuran dilapangan

Dari Tabel 4.3 diatas penulis plot kedalam google eart jarak jangkau maksimal siaran ANTV Pontianak daerah Sungai Ambawang dan Rasau Jaya sebagai berikut:



Gambar 4.3. Jarak Jangkau Maksimum ANTV Pontianak Daerah Sungai Ambawang dan Rasau Jaya

Ket: Lingkaran Hitam adalah pengukuran Balai Monitoring Kelas II Pontianak

Lingkaran Merah adalah hasil pengukuran dilapangan

5. PENUTUP

Penutup berisikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian adalah sebagi berikut:

5.1. Kesimpulan

Dari pembahasan diatas maka dapat diambil beberapa kesimpulan dari keseluruhan penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1) Jarak jangkau pemancar Stasiun ANTV Pontianak berdasarkan perhitungan adalah 35,48 km sinyal

siaran dapat diterima oleh antenna penerima dalam kondisi maksimal.

2) Dari hasil uji coba di lapangan, batas akhir kualitas sinyal video dan audio dari pemancar Stasiun ANTV Pontianak bahwa untuk Arah Timur : Jalan Raya Ambawang desa Korek kecamatan Sungai Ambawang kabupaten Kubu Raya adalah 24,13 km dinyatakan kualitas gambar dan suara bagus setelah jarak tersebut gambar dan suara kurang bagus sampai tidak bagus. Sedangkan Arah Tenggara : Jalan Sultan Agung desa Sungai Raya kecamatan Rasau Jaya kabupaten Kubu Raya adalah 26,44 km dinyatakan gambar dan suara bagus setelah jarak tersebut gambar dan suara kurang bagus sampai tidak bagus.

3) Kondisi wilayah sekitar antenna penerima sangat menentukan penerimaan sinyal video dan audio dan jarak jangkau pancaran sinyal pada sistem pemancar ANTV Pontianak seperti pepohonan dan bangunan.

4) Tinggi antenna penerima sangat berpengaruh pada penerimaan sinyal Stasiun ANTV Pontianak.

5.2. Saran

1) Jarak jangkau maksimum dengan kualitas sangat baik masih dapat diperluas dengan menaikkan daya pancar atau menambah tinggi antenna pemancar.

2) Untuk mendapatkan kualitas siaran yang baik, perlu menambah tinggi antenna penerima agar sinyal-sinyal yang diterima bebas dari penghalang.

3) Peralatan pendukung sangat diperlukan saat pengukuran dilapangan yang masih dilakukan secara manual untuk mengecek gambar serta suara televisi, hal ini memungkinkan adanya kesalahan yang dilakukan oleh manusia, akan lebih baik jika dilakukan secara otomatis sehingga lebih efisien dan lebih akurat.

Referensi

- 1) Alwi, Hasan. (2007). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Penerbit Balai Pustaka.
- 2) Ari, Dimas. (1992). Merakit dan Memodifikasi Antena dan Jalur Transmisi. Solo: Penerbit Solo Aneka.
- 3) Effendi, Onong Uchyana. (2003). Ilmu, Teori, dan Filsafat Komunikasi. Bandung: Penerbit Citra Aditya.
- 4) Darmadi. (2005). Dasar Pemancar I. Jakarta: Penerbit Balai Pendidikan dan Latihan Televisi.
- 5) Langley. Graham. (2006). Prinsip dasar Telekomunikasi. Jakarta: Penerbit PT. Multimedia Jakarta.

- 6) Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Bisnis. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- 7) Widjanarka. Wijaya. (2006). Teknik Digital. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- 8) Manalu, Eko Prasetyo. (2010). Analisis Sistem Pemancar Kompas TV Pontianak.

HALAMAN PENGESAHAN
EVALUASI KUALITAS PENERIMAAN SIARAN ANTV DI WILAYAH
KABUPATEN KUBU RAYA

HADIANSYAH

D01111008

Pontianak, 8 Desember 2016

Menyetujui

Pembimbing I



Ir. Hidayat Srihendayana, MT
NIP. 195303061981031003

Pembimbing II



Neilcy T. Mooniarsih, ST. MT
NIP. 19690919 199512 2 001