

# IDENTIFIKASI KUALITAS TERHADAP JARAK JANGKAU PENERIMA RADIO FM PADA KAWASAN PERBATASAN ENTIKONG

Lukmanul Hakim <sup>1)</sup>, Fitri Imansyah <sup>2)</sup>, F Trias Pontia <sup>3)</sup>

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura,

Jln. Prof.H.Hadari Nawawi, Pontianak, Indonesia

Email : [lh8102139@gmail.com](mailto:lh8102139@gmail.com)

[fitri.imansyah@ee.untan.ac.id](mailto:fitri.imansyah@ee.untan.ac.id)

[trias.pontia@ee.untan.ac.id](mailto:trias.pontia@ee.untan.ac.id)

## ABSTRAK

Penelitian ini di mulai dari beberapa Desa Perbatasan Kecamatan Entikong dan Desa yang terjauh dari Kecamatan Entikong. Desa Semanget, Desa Entikong dan Lintas Batas Identifikasi menggunakan Gain 3,4 dBm di dapatkan hasil yang baik dikarenakan lokasi tidak terlalu jauh dari stasiun dan lokasi berada di ketinggian yang cukup baik buat penerimaan Siaran Radio RRI Entikong Desa Kuala Dua, Desa Tanjung Pinang, Desa Sebongkuh, Jalan Raya Kembayan, Desa Tanjung Merpati, Desa Tanap, Desa Sebuduh, Dusun Sanjan Pasae, Desa Pandan Sembuat, Simpang Tanjung Identifikasi menggunakan Gain 3,6 dBm di dapatkan hasil yang cukup baik (sedang) di karenakan lokasi masih cukup strategis dan lokasi yang di ambil datanya berada di ketinggian yang memungkinkan. Desa Keadu, Simpang Ampar, Jembatan Tayan Identifikasi menggunakan Gain 4 dBm terdapat gangguan pada frekuensi yang diterima dan menunjukkan hasil nya lemah, hal ini dikarenakan lokasi cukup terbelang sedikit jauh dari Stasiun dan sinyal dari pemancar terhalang oleh bukit ataupun adanya objek bergerak yang menghalangi sinyal dari antena pemancar ke radio sehingga menghasilkan kualitas suara tidak terlalu baik, hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil pengamatan dan pengukuran dari SINPO yang menunjukkan nilai 1. Guna adanya penguatan Gain adalah untuk mengetahui seberapa jauh jarak jangkauan yang didapat oleh siaran Radio RRI Entikong.

**Kata Kunci :** *Spillover*, Penguatan, *Gain*, SINPO

### I. Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih di bidang telekomunikasi, komunikasi radio sebagai salah satu bagian dari sistem, telekomunikasi juga mengalami banyak perkembangan. Perkembangan komunikasi radio ini pada hakekatnya mengusahakan terpenuhinya kebutuhan bagi masyarakat, mengingat bahwasanya tidak semua masyarakat dapat memiliki sumber informasi yang lain misalnya televisi. Oleh karena itu peningkatan mutu dari informasi yang disampaikan harus terus ditingkatkan. Sebuah sistem komunikasi radio terdiri dari pemancar (transmitter) pada pihak kirim dan penerima (receiver) pada pihak penerima. Untuk dapat menyampaikan informasi dari pihak penerima, maka digunakan suatu

sistem transmisi gelombang radio sebagai salah satu cara untuk mengirimkan informasi.

Pada sistem komunikasi radio tidak terlepas dari berbagai hambatan ataupun gangguan baik gangguan secara internal maupun gangguan secara eksternal. Bila informasi tersebut mengalami gangguan maka dapat diartikan bahwa sinyal informasi yang diterima mengalami cacat informasi (tidak sempurna).

Keterisolasian wilayah menjadi salah satu kendala dalam penyediaan infrastruktur, sehingga program penyebaran informasi ke kawasan-kawasan perdesaan, pedalaman, kepulauan terpencil dan kawasan perbatasan belum dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya. Banyaknya kawasan-kawasan di Indonesia yang memiliki hambatan geografi dan keterbatasan pendanaan pemerintah, selain

menyebabkan masih terdapat penduduk yang belum dapat menikmati arus informasi, disebabkan program pemerataan informasi berjalan lambat. Dalam konteks penyebaran dan pemerataan informasi di Kalimantan Barat, pemerintah melakukan inovasi untuk pembangunan kawasan perbatasan darat dengan Malaysia yang kondisinya masih terisolir. Salah satu titik kawasan perbatasan darat antara Kalimantan Barat (Indonesia) dengan Sarawak (Malaysia) adalah di Kecamatan Entikong. Dalam hal ini maka penulis melakukan penelitian tentang identifikasi penguatan gain antena terhadap jarak jangkauan radio FM pada kawasan perbatasan Entikong Kalimantan Barat.

Dilihat dari hasil pengukuran kualitas penerimaan siaran radio di wilayah perbatasan yang menggunakan pendekatan SINPO (Signal, Interferensi, Noise, Propagasi, Overall), masih banyak daerah disekitar perbatasan yang mengalami gangguan, berupa "*spillover/tumpahan*" siaran radio dari negara-negara tetangga di daerah terdepan wilayah perbatasan, sehingga sinyal *broadcast* dari Indonesia yang berjumlah 3 (tiga) saluran dengan kondisi sinyal sulit diterima. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk Mengidentifikasi Penguatan Gain Antena Terhadap Jarak Jangkauan Penerima Radio FM pada Kawasan Perbatasan Entikong dan menilai kualitas penerimaan siaran radio FM pada Kawasan Perbatasan Kalimantan Barat.

## II. Tinjauan Pustaka

### 1. Landasan Teori

Modulasi frekuensi (FM) adalah metode untuk menyampaikan informasi melalui gelombang pembawa dengan memvariasikan frekuensi, Hal ini berbeda dengan sistem Modulasi Amplitudo (AM) dimana sistem AM amplitudo dari gelombang pembawa yang bervariasi sedangkan frekuensi tetap konstan. Sistem siaran dengan teknologi FM ditemukan oleh Edwin Howard Armstrong yang dapat mentransmisikan suara kualitas tinggi melalui gelombang radio. Sejarah FM dimulai tahun 1936 ketika Edwin Howard Armstrong memperkenalkan frekuensi FM sebagai metode untuk mengurangi gangguan pada transmisi radio dalam konferensi *Radio Engineers New York* pada 6 November 1936.

### 2. Kerangka Pemikiran Radio Siaran Perbatasan

Salah satu upaya percepatan perkembangan masyarakat di perbatasan adalah dilakukannya pemerataan program penyebaran informasi yang nantinya diharapkan dapat merubah pola dan fungsi ekonomi ke arah kemandirian. Perubahan dalam struktur ekonomi melalui sumber pendapatan masyarakat ditunjukkan oleh terjadinya pergeseran terhadap komposisi pekerjaan utama, sistem distribusi barang dan jasa serta munculnya sektor-sektor usaha baru yang terkait langsung dengan keberadaan pemerataan program penyebaran informasi yang selama ini difahami sebagai salah satu pendorong bagi terjadinya perubahan struktur ekonomi. Pola perekonomian ditandai dengan penguasaan modal, informasi dan jejaring oleh anggota masyarakat untuk menjadi dasar bagi terciptanya aktivitas perekonomian baru, baik di dalam maupun di luar sektor dominan yang selama ini menjadi dominan dalam perekonomian masyarakat.

### 3. Penyiaran Pada Kawasan Perbatasan Antar Negara <sup>[11,15]</sup>

Peluberan siaran diwarnai antinomi hukum akibat dua paradigma yang kontradiksi. Berdasarkan prinsip kebebasan informasi yang dijamin dalam konsep *Human Rights*, maka negara-negara penganutnya mempunyai pandangan "*free flow of information*" berdasarkan kebijakan "*open sky policy*". Sementara itu negara-negara yang menolak prinsip kebebasan ini mengajukan konsep "*prior consent*" atau perlunya persetujuan terlebih dahulu. Negara-negara penganut *prior consent* menyatakan bahwa tanpa adanya pembatasan, maka itu berarti melanggar hak kedaulatan suatu negara, melemahkan nilai kebudayaan suatu bangsa dan terjadi dominasi negara maju terhadap negara sedang berkembang.

### 4. Sistem Pemancar Antena

Antena adalah suatu alat listrik yang dapat mengubah sinyal listrik menjadi gelombang elektromagnetik kemudian memancarkannya ke ruang bebas atau sebaliknya yaitu menangkap gelombang elektromagnetik dari ruang bebas dan mengubahnya menjadi sinyal listrik, sistem pemancar antena terbagi atas dua bagian

diantaranya Fungsi Antena dan Karakteristik Antena.

#### **a. Fungsi Antena**

Fungsi antena adalah untuk mengubah sinyal listrik menjadi sinyal elektromagnetik, lalu meradiasikannya (pelepasan energi elektromagnetik ke udara/ruang bebas). Dan sebaliknya, antena juga dapat berfungsi untuk menerima sinyal elektromagnetik (penerima energi elektromagnetik dari ruang bebas) dan mengubahnya menjadi sinyal listrik. Pada radar atau sistem komunikasi satelit, sering dijumpai sebuah antena yang melakukan kedua fungsi (peradiasi dan penerima) sekaligus. Namun, pada sebuah teleskop radio, antena hanya menjalankan fungsi penerima saja.

#### **b. Karakteristik Antena**

Ada beberapa karakter penting antena yang perlu dipertimbangkan dalam memilih jenis antena untuk suatu aplikasi (termasuk untuk digunakan pada sebuah teleskop radio), yaitu Pola Radiasi, Direktivity, Gain, dan Polarisasi. Karakter-karakter ini umumnya sama pada sebuah antena, baik ketika antena tersebut menjadi peradiasi atau menjadi penerima, untuk suatu frekuensi, polarisasi, dan bidang irisan tertentu.

### **5. SINPO dari ITU-R <sup>[8]</sup>**

Kode SINPO adalah cara untuk menyampaikan informasi tentang penerimaan radio untuk tujuan mendapatkan kartu atau memberi tahu penggemar radio lainnya tentang apa yang anda dengar. Beberapa orang adalah penggemar berat kode SINPO untuk laporan penerimaan ke stasiun, yang lain tidak. Jika ragu, cukup jelaskan dalam bahasa biasa kualitas sinyal, gangguan dan tingkat kebisingan, kejadian yang tidak biasa selama siaran, dan opini keseluruhan Anda tentang penerimaan.

SINPO adalah singkatan dari signal, interferensi, noise, propagation, dan keseluruhan. Untuk menggunakan kode SINPO, nilai setiap aspek kualitas sinyal pada skala 1 hingga 5 dengan 5 sebagai kondisi terbaik. SINPO dari 55555 berarti sinyal yang sempurna. SINPO dari 54423 berarti sinyalnya kuat tetapi Anda mendengar stasiun lain berdarah sedikit dan sedikit suara. Memudar jauh lebih dari masalah membuat program tidak terdengar banyak waktu. Anda begitu-begitu pada apakah

itu layak mendengarkan dalam kondisi seperti itu. Jika SINPO adalah 25232, tidak ada gangguan tetapi sinyalnya lemah dengan banyak statis dan memudar.

Ini subjektif tentu saja, terutama "keseluruhan". Itulah sebabnya ketika mengirim laporan penerimaan ke stasiun, anda mungkin lebih baik menggambarkan dengan kata-kata anda sendiri seperti apa pengalaman mendengarkan itu. Jika anda menggunakan kode SINPO, ingat itu hanya panduan. Jika, selama setengah jam penerimaan sebaliknya sempurna, sinyal memudar sekali selama lima detik atau mobil tetangga Anda membuat dua detik suara pengapian, Anda mungkin masih memberinya SINPO dari 55555.

### **III. Metode Penelitian**

#### **1. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penulis melakukan penelitian yang digunakan untuk menyusun tugas akhir/ skripsi ini di Wilayah Kawasan Perbatasan Entikong, Kabupaten Sanggau. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2019.

#### **2. Variabel Data**

Variabel data adalah suatu objek penelitian atau pun apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian variabel pada penelitian ini terfokus pada :

1. Kualitas Daya, Jarak Jangkauan, Penerimaan Radio FM Kawasan Perbatasan Kecamatan Entikong Kabupaten Sanggau
2. Pengukuran Kualitas Penerimaan Siaran Radio menggunakan ketetapan SINPO

SINPO yaitu kode angka untuk menilai kekuatan sinyal (Signal strength), gangguan (Interference), derau dari atmosfer (Noise), kondisi propagasi (Propagation) dan kesan umum penerimaan (Overall merit). Penilaian dilakukan dengan angka mulai dari 5 (paling bagus) sampai 1 (paling buruk).

#### **3. Peralatan yang digunakan**

Adapun peralatan yang digunakan, yaitu :

- Peta Wilayah
- Formulir Isian
- Radio Portabel
- GPS
- Kompas
- Handphone
- Kamera Digital.

#### 4. Proses Pengambilan Data



**Gambar 1. Tempat Pengukuran Penerimaan Sinyal Siaran Radio FM**



**Gambar 2. Titik Lokasi Pengukuran**

#### IV. Hasil dan Analisis

Berdasarkan hasil pengamatan penguatan Gain yang dilakukan di lapangan ada beberapa titik lokasi penerimaan siaran radio FM RRI Entikong yang dimana mengalami gangguan sehingga kualitas penerimaan siaran radio FM terganggu. Adapun beberapa lokasi yang terpantau siaran FM dengan kualitas penerimaan diantaranya adalah :

1. Dusun Tanjung Pinang dengan Gain 3,6 dBm pada Frekuensi 100,7 FM Siaran Radio RRI Entikong di dapatkan hasil kualitas suara yang cukup baik.
2. Jalan Raya Kembayan dengan Gain 3,6 dBm pada Frekuensi 100,7 FM Siaran Radio RRI Entikong di dapatkan hasil kualitas suara yang cukup baik.

3. Desa Tanjung Merpati dengan Gain 3,6 dBm pada Frekuensi 100,7 FM Siaran Radio RRI Entikong di dapatkan hasil kualitas suara yang cukup baik.
4. Desa Tanap dengan Gain 3,6 dBm pada Frekuensi 100,7 FM Siaran Radio RRI Entikong di dapatkan hasil kualitas suara yang cukup baik.
5. Desa Sebuduh dengan Gain 3,6 dBm pada Frekuensi 100,7 FM Siaran Radio RRI Entikong di dapatkan hasil kualitas suara yang cukup baik.
6. Desa Pandan Sembuat dengan Gain 3,6 dBm pada Frekuensi 100,7 FM Siaran Radio RRI Entikong di dapatkan hasil kualitas suara yang tidak cukup baik.
7. Simpang Tanjung dengan Gain 3,6 dBm pada Frekuensi 100,7 FM di dapatkan hasil kualitas suara yang cukup baik.
8. Desa Suka Gerundi dengan Gain 4 dBm pada Frekuensi 100,7 FM Siaran Radio RRI Entikong di dapatkan hasil kualitas suara yang cukup baik.
9. Desa Kebadu Kecamatan Balai Karang dengan Gain 4 dBm pada Frekuensi 100,7 FM di dapatkan hasil kualitas suara tidak baik(buruk), hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil pengukuran dari SINPO yang menunjukkan nilai 1.
10. Balai Batang Tarang Kecamatan Kabupaten Sanggau dengan Gain 4 dBm pada Frekuensi 100,7 FM di dapatkan hasil kualitas suara tidak baik(buruk), hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil pengukuran SINPO yang menunjukkan nilai 1.
11. Jalan Poros Balai Belungai (Jembatan Tayan) Kecamatan Tayan Hilir Kabupaten Sanggau dengan Gain 4 dBm pada Frekuensi 100,7 FM di dapatkan hasil kualitas suara tidak baik(buruk), hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil pengukuran dari SINPO yang menunjukkan nilai 1.

Dari beberapa lokasi pengukuran, maka dibuat rekapitulasi hasil pengukuran SINPO dari beberapa penilai yang merupakan bagian tak terpisahkan dari penelitian ini.

## V. Penutup

### 1. Kesimpulan

Dari hasil analisis perhitungan dan penilaian kualitas penerimaan siaran radio FM pada daerah Sub Urban, Kalimantan Barat tepatnya di Kawasan Perbatasan Entikong Kalimantan Barat dapat disimpulkan bahwa :

- Dusun Tanjung Pinang dan Desa Tanjung Merpati pada Frekuensi 100,7 FM penyebab gangguan adalah terjadi pada propagasi, dikarenakan sinyal dari pemancar terhalang oleh bukit serta ketidakstabilan cuaca dan adanya objek bergerak yang menghalangi sinyal dari antena pemancar ke radio, sehingga menghasilkan kualitas suara yang cukup baik.
- Jalan Raya Kembayan dan Desa Tanap pada Frekuensi 100,7 FM penyebab gangguan adalah terjadi pada propagasi dan noise, dikarenakan sinyal dari pemancar terhalang oleh bukit ataupun bangunan serta ketidakstabilan cuaca dan adanya sinyal masuk yang memiliki level tegangan yang cukup tinggi secara tiba-tiba ke saluran komunikasi, sehingga menghasilkan kualitas suara yang cukup baik.
- Desa Sebuduh dan Simpang Tanjung pada Frekuensi 100,7 FM penyebab gangguan adalah interferensi yang kuat serta propagasi yang mempengaruhi kualitas suara radio FM yang diterima, hal ini dikarenakan sinyal dari pemancar terhalang oleh bukit, adanya sinyal pengganggu yang tidak diinginkan dari pemancar lain dimana frekuensinya berdekatan atau sama dengan sinyal yang diinginkan, serta ketidakstabilan cuaca dan adanya objek bergerak yang menghalangi sinyal dari antena pemancar ke radio sehingga menghasilkan kualitas suara yang cukup baik.
- Desa Pandan Sembuat pada Frekuensi 100,7 FM penyebab gangguan adalah terjadi pada propagasi yang buruk serta noise, diakibatkan oleh masuknya sinyal yang memiliki level tegangan yang cukup tinggi secara tiba-tiba ke saluran komunikasi, sehingga menghasilkan kualitas suara yang cukup baik.
- Desa Suka Gerundi pada Frekuensi 100,7 FM Siaran Radio FM RRI Entikong terdapat penyebab gangguan adalah penerimaan

sinyal yang baik dan propagasi yang besar, hal ini dikarenakan sinyal dari pemancar terhalang oleh bukit ataupun bangunan serta ketidakstabilan cuaca dan adanya objek bergerak yang menghalangi sinyal dari antena pemancar ke radio sehingga menghasilkan kualitas suara yang cukup baik.

- Mulai dari Desa Keadu, Desa Balai Batang Tarang sampai ke Jalan Poros Balai Belungai (Jembatan Tayan) pada frekuensi 100,7 FM Siaran Radio FM RRI Entikong, terdapat gangguan pada frekuensi yang diterima dan menunjukkan hasilnya lemah, hal ini dikarenakan lokasi cukup terbilang sedikit jauh dari Stasiun dan sinyal dari pemancar terhalang oleh bukit ataupun adanya objek bergerak yang menghalangi sinyal dari antena pemancar ke radio sehingga menghasilkan kualitas suara tidak baik (buruk), hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil pengamatan dan pengukuran dari SINPO yang menunjukkan nilai 1.

### 2. Saran

- Dari hasil penelitian dapat disimpulkan mengenai replanning frekuensi Radio Siaran agar lebih efisien dan tertib.
- Perlu adanya tambahan tower di area blank spot, seperti di bawah ketinggian yang menghalangi jalannya sinyal Radio.
- Perlu adanya pemantauan secara berkala di wilayah perbatasan agar terjamin tidak terjadinya interferensi terhadap stasiun siaran di wilayah Indonesia.

## VI. Referensi

- [1] Chairil Effendy; 2009. Laporan Penelitian: *Kewenangan Pemerintah Daerah Dalam Pengelolaan Kawasan Perbatasan Di Era Otonomi Daerah (Studi Kasus di Kalimantan Barat)*. Pontianak: Kerjasama Universitas Tanjungpura dengan DPD RI Jakarta.
- [2] Denny Setiawan. *Alokasi Frekuensi edisi 2, Kebijakan dan Perencanaan spectrum Indonesia*. Departemen Komunikasi dan Informatika, Direktorat Jendal Pos dan Telekomunikasi. 2010
- [3] Dian Prastiwi, 2017 "*Analisis Pengukuran Interferensi Pengaruh Radio Broadcasting Lembaga Penyiaran*

- Komunitas (LPK) Terhadap Radio Broadcasting Lembaga Penyiaran Swasta (LPS) Studi Kasus Balai Monitoring Bandung*”, Jurnal Teknik Telekomunikasi, Universitas Telkom, Bandung.
- [4] Elektronika.Teknik. *Pengertian spektrum Frekuensi dan pengalokasiannya*. 08 Januari 2016. <http://teknikelektronika.com/pengertian-spektrum-frekuensi-radio-pengalokasiannya>.
- [5] Infocomm Development Authority (IDA) Singapore, *”Radio Spectrum Master Plan”*, Singapore, November 2001.
- [6] International Telecommunication Union, *”Radio Regulation, 2003 Edition”*, Geneva, Switzerland, 2004
- [7] Irine Nur Firmayasari, 2013 *”Analisa Komparasi Daya Transmisi Gelombang FM dan Gelombang AM Pada Keadaan 3 Dimensi”*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, Jawa Timur.
- [8] ITU-R SM. 1135, SINPO and SINPFEMO, [www.Koshko.com/Radio/SINPFEMO](http://www.Koshko.com/Radio/SINPFEMO)
- [9] Keputusan Menteri Perhubungan No.KM 76 Tahun 2003. *Rencana Induk (Master Plan) Frekuensi Radio penyelenggaraan Telekomunikasi Khusus Untuk Keperluan Televisi Siaran Analog Pada Pita Ultra High Frequency (Uhf)*.2015
- [10] Koperasi Ditjen Postel, *”Alokasi Spektrum Frekuensi dan Satelit di Indonesia”*, Jakarta, 2003
- [11] Lembaga Administrasi Negara (LAN). 2004. *Kajian Manajemen Wilayah Perbatasan Negara*. Jakarta: Pusat Kajian Administrasi Internasional.
- [12] Mufti, Nachwan A, ST. Edisi Revisi (2001). Modul Sistem Antena. Jakarta : *Mobile Communication Laboratory*.
- [13] Muhammad Riski Pratama, 2019 *”Analisis Pengukuran dan Penilaian Kualitas Penerimaan Siaran Radio FM Menggunakan Field Strength pada Daerah Sub Urban Kabupaten Sanggau”*, Jurnal Teknik Elektro, Untan, Pontianak.
- [14] Rachmat Nugraha, 2018 *”Analisis Pengukuran Dan Penilaian Kualitas Penerimaan Siaran Radio Fm Pada Kawasan Perbatasan Kalimantan Barat”*, Jurnal Teknik Elektro, Untan, Pontianak.
- [15] Sistem Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum, Bagian Hukum dan Organisasi. *”Undang-undang Nomor 32 Tahun 2002 Tentang Penyiaran”*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi, 2000
- [16] Sistem Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum, Bagian Hukum dan Organisasi. *”Himpunan Peraturan Perundang-undangan Bidang Penerimaan Negara Bukan Pajak”*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi, 2000
- [17] Sistem Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum, Bagian Hukum dan Organisasi. *”Undang - undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi”*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi,2000
- [18] Sistem Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum, Bagian Hukum dan Organisasi. *”Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi”*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi, 2000

## Biografi



**Lukmanul Hakim**, lahir di Pontianak, 10 September 1995. Menempuh pendidikan dasar di SD Negeri 43 Pontianak lulus tahun 2007, dan melanjutkan ke MTS Negeri 1 Pontianak sampai tahun 2010, kemudian melanjutkan ke SMK Negeri 3 Pontianak sampai tahun 2013. Memperoleh gelar Sarjana dari Program Studi Teknik Elektro Universitas Tanjungpura Pontianak pada tahun 2019.

*This research starts from the border villages of Entikong Subdistrict and the village farthest from Entikong Subdistrict. Semanget Village, Entikong Village and Cross Border Identification using Gain 3.4 dBm got good results because the location is not too far from the station and the location is at a good enough height for reception of RRI Entikong Radio Broadcasting in Kuala Dua Village, Tanjung Pinang Village, Desa Sebongkuh, Jalan Raya Kembayan, Tanjung Merpati Village, Tanap Village, Sebuding Village, Sanjan Pasae Hamlet, Pandan Sembuat Village, Tanjung Intersection Identification using Gain 3.6 dBm in getting good results (moderate) because the location is still quite strategic and the location the data is taken at a height that is possible. Keadu Village, Simpang Ampar, Tayan Bridge Identification using 4 dBm gain is disturbed at the received frequency and shows weak results, this is because the location is quite a bit far from the station and the signal from the transmitter is blocked by a hill or there is a moving object blocking the signal from the transmitting antenna to the radio so that the sound quality is not very good, this is shown based on observations and measurements from SINPO which shows a value of 1. For the gain of gain is to find out how far the range obtained by Radio RRI Entikong broadcasts.*

**Keywords :** Spillover, Strengthening, Gain, SINPO



**LEMBAR PENGESAHAN JURNAL PRODI TEKNIK ELEKTRO**

Nama : Lukmanul Hakim  
Nim : D1021131078  
Judul Skripsi : **IDENTIFIKASI KUALITAS TERHADAP JARAK JANGKAU  
PENERIMA RADIO FM PADA KAWASAN PERBATASAN  
ENTIKONG**  
Tanggal Ujian Skripsi : 30 Desember 2019

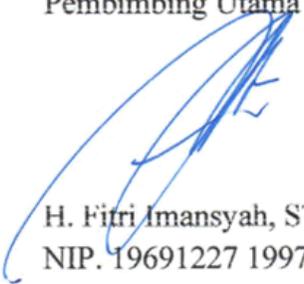
Jurnal tersebut telah melalui proses bimbingan dan telah mendapat persetujuan dari pembimbing untuk di publikasikan.

Pontianak 30 Desember 2019

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

  
H. Fitri Amansyah, ST, MT, IPU, ASEAN Eng  
NIP. 19691227 199702 1 001

  
F. Trias Pontia W, ST, MT, IPM, ASEAN Eng  
NIP. 197510012000031 001