

# ANALISIS INTERFERENSI FREKUENSI 5600 MHz PADA RADAR CUACA BMKG (STUDI KASUS DI STASIUN KLIMATOLOGI KELAS I BANJARBARU)

Henrian Robby Fakhriannur<sup>1</sup>, Irfan<sup>2</sup>, Saiful Karim<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Elektro, 20201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, 17650051

<sup>2</sup>Teknik Elektro, 20201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, 1117127301

<sup>3</sup>Teknik Elektro, 20201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, 1114046901  
selametakambe@gmail.com

## ABSTRAK

Operasional radar cuaca diharapkan dapat berjalan dengan lancar mengingat risiko kerugian materi dan jiwa yang diakibatkan kondisi cuaca yang buruk. Padatnya pengguna pada pita frekuensi *free-licensed* 5725 MHz – 5825 MHz di wilayah kota Banjarmasin dan sekitarnya membuka peluang terjadinya interferensi pada frekuensi 5600 MHz yang digunakan oleh radar cuaca BMKG. Interferensi pada radar cuaca dapat menimbulkan kerancuan pada hasil pengamatan sehingga mengakibatkan gangguan terhadap analisa prakiraan cuaca.

Penelitian ini membahas mengenai analisis penyebab terjadinya interferensi pada radar cuaca di Stasiun Klimatologi Kelas I Banjarbaru. Analisis yang akan dilakukan melalui studi kasus ini yaitu menganalisa beberapa sumber informasi sebagai referensi yaitu analisis data dari perangkat radar cuaca dan hasil pengukuran di lapangan dengan parameter penelitian adalah *frequency center* dan *bandwidth*. Variabel tetap yang digunakan adalah sistem transmitter dan sistem receiver radar cuaca.

Sedangkan metode yang digunakan dalam menganalisis gangguan frekuensi menggunakan salah satu metode dari teknik AOA (*Angle of Arrival*) yaitu metode *running fix* karena memiliki tingkat akurasi yang baik dalam melacak sumber interferensi.

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa data dapat disimpulkan bahwa interferensi yang terjadi karena adanya perangkat microwave link yang beroperasi pada range frekuensi yang digunakan radar cuaca yang beroperasi pada frekuensi minimum 5587.375 MHz sampai dengan maksimum 5612.625 MHz.

Kata kunci : Radar cuaca; Interferensi; Frequency Center; Bandwidth; Microwave link

---

## ABSTRACT

*The weather radar operational is expected to run smoothly considering the risk of material and life losses caused by adverse weather conditions. The density of users in the free-licensed 5725 MHz - 5825 MHz frequency band in the city of Banjarmasin and the surrounding areas opens opportunities for interference at the 5600 MHz frequency used by BMKG weather radar. Interference on weather radar can cause confusion on the results of observations resulting in disruption to weather forecast analysis.*

*This study discusses the analysis of the causes of interference on weather radar at the Class I Banjarbaru Climatology Station. The analysis that will be carried out through this case study is analyzing several sources of information as a reference, namely analyzing data from weather radar devices and the results of measurements in the field with the research parameters being the*

*center frequency and bandwidth. The fixed variables used are the transmitter system and the weather radar receiver system.*

*The method used in analyzing frequency interference uses one method of the AOA (Angle of Arrival) technique, which is a running fix method because it has a good level of accuracy in tracking sources of interference.*

*Based on the results of testing and data analysis, it can be concluded that interference occurs due to microwave link devices operating in the frequency range used by weather radars operating at a minimum frequency of 5587,375 MHz up to a maximum of 5612,625 MHz*

*Keywords: weather radar; interference; frequency center; bandwidth; microwave link*

## **Referensi**

Merrill I. Skolnik, (2008), *Radar Handbook, Third Edition*, The McGraw-Hill Companies

Samsul Arifin, (2018), 4 Jenis Radar Yang Sering Digunakan Untuk Navigasi

*Marza Ihsan Marzuki, Bambang Irawan, (2016), Analisa Propagasi Gelombang Continuous Wave Pada Radio Amatir di Frequency 21 MHz, Magister Teknik Elektro, Universitas Mercu Buana*

Mudrik Alaydrus, (2011). *Antena, Prinsip & Aplikasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta

Budi Setiyanto, (2010), *Dasar-Dasar Telekomunikasi*, Sakti

Ir. Gatot Santoso, (2016), *Sistem Komunikasi*, Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Institut Sains & Teknologi Akprind Yogyakarta

Philip Strobel, (2017), *Why AOA Outperforms POA in Urban Interference Hunting*, Rohde & Schwarz

Morgan Kurk (2017), *Microwave Communication Basic*, Commscope

Rohde & Schwarz, (2013) *R&S®PR100 Locating a signal source*.

Rohde & Schwarz. 2012. *Introduction into Theory of Direction Finding*