

LAPORAN PENELITIAN
KATEGORI B



**PERFORMANSI *DIGITAL VIDEO BROADCASTING-S2* DENGAN
ANTENA PARABOLA PADA FREKUENSI *C-BAND* dan *Ku-BAND***

Oleh:

**Ali Mustofa, ST, MT
Ir. Wahyu Adi P., MT
Hariz Faqih**

**Dilaksanakan atas biaya Dana DIPA Tahun Anggaran 2014
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan Kontrak
Nomor: 35/UN10.6/PG/2014
Tanggal: 21 April 2014**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
NOVEMBER 2014**

HALAMAN PENGESAHAN

1. **Judul Penelitian** : PERFORMANSI *DIGITAL VIDEO BROADCASTING-S2* DENGAN ANTENA PARABOLA PADA FREKUENSI C-BAND dan Ku-BAND

Ketua Peneliti:

- a. Nama Lengkap : Ali Mustofa, ST., MT
b. Jenis Kelamin : Laki-laki
c. NIP : 19710601 200003 1 001
d. Jabatan Struktural : -
e. Jabatan Fungsional : Lektor
f. Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Elektro
g. Pusat Penelitian : Fakultas Teknik
h. Alamat : Jl. MT. Haryono 167 Malang
i. Telepon/Faks/E-mail : 0341 554166
j. Alamat : Jl. Candi Mendut Selatan 3 no 6 Malang
k. Telepon/Faks/E-mail : 0341 407759 /-/alim@ub.ac.id

2. **Jangka Waktu Penelitian** : 5 bulan

3. **Pembiayaan**

- a. Jumlah Biaya yang : Rp. 4.500.000,- (empat juta rupiah)
diajukan

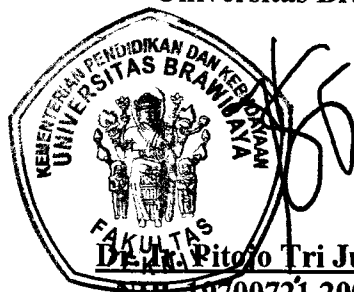
Mengetahui
Ketua BPP Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya


Malang, 6 November 2014
Ketua Tim Pengusul


Dr. Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST., MT.
NIP. 19730113 200012 1 001


Ali Mustofa, ST., MT.
NIP. 19710601 200003 1 001

Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya




Pitoyo Tri Juwono, M.T
NIP. 19700721 200012 1 001

Identitas Penelitian

1. **Judul** : PERFORMANSI DIGITAL VIDEO BROADCASTING–S2 DENGAN ANTENA PARABOLA PADA FREKUENSI C-BAND dan Ku-BAND

2. **Ketua Tim Pengusul:**

- a. Nama Lengkap : Ali Mustofa, ST., MT
- b. Bidang Keahlian : Teknik Telekomunikasi
- c. Jabatan Struktural : -
- d. Jabatan Fungsional : Lektor
- e. Unit Kerja : Fakultas Teknik
- f. Alamat surat : Jl. MT. Haryono 167 Malang
- g. Telepon/Faks : 0341 554166
- h. Email : alim@ub.ac.id

3. **Anggota Tim Pengusul Peneliti Dosen**

| No | Nama dan Gelar Akademik | Bidang Keahlian | Instansi | Alokasi Waktu (Jam/minggu) |
|----|-------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|
| 1. | Ir. Wahyu Adi P., M.T | Telekomunikasi | Universitas Brawijaya | 4 |

Mahasiswa

| No | Nama dan Gelar Akademik | Bidang Keahlian | Instansi | Alokasi Waktu (Jam/minggu) |
|----|-------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|
| 1. | Hariz Faqih | Telekomunikasi | Universitas Brawijaya | 2 |

4. **Obyek Penelitian:** sistem DVB dan antena parabola frekuensi c band dan ku band

5. **Masa pelaksanaan Penelitian:** Mei – Oktober 2014

6. **Anggaran yang diusulkan:**

a. Dana DIPA : Rp. 4.500.000,-

7. **Lokasi Penelitian:** Laboratorium transmisi dan gelombang mikro

8. **Hasil yang ditargetkan :** metode eksperimen dan analisis kajian perangkat DVB-s2 dan antena parabola frekuensi c band dan ku band.

9. **Hasil yang ditargetkan :** metode eksperimen dan analisis kajian perangkat DVB-s2 dan antena parabola frekuensi c band dan ku band.

RINGKASAN

Televisi digital yang berkembang saat ini banyak menggunakan antena parabola C-band dengan frekuensi 3 GHz sampai 6 GHz dan KU-band dengan frekuensi 10 sampai 14 GHz menggunakan sistem *Digital Video Broadcasting-S2*. Dengan menggunakan sistem teknologi DVB-s2 merupakan teknologi terkini untuk perkembangan penerimaan sinyal melalui satelit. Indonesia merupakan negara mempunyai dua musim. Dan dari kedua musim tersebut bagaimana kinerja dari kedua sistem penerimaan dengan antena parabola dengan LNB (*low Noise Block*) C-band dan Ku-band. Adapun penggunaan teknologi DVB-S2 karena merupakan teknologi terkini dalam bidang *broadcasting* satelit dengan mencakup teknologi definisi standar dan definisi tinggi (SDTV dan HDTV).

Kata kunci: DVB, LNB, C-band, Ku-band

SUMMARY

Digital television is currently developing with C-band dish antenna with a frequency of 3 GHz to 6 GHz and KU-band with a frequency of 10 to 14 GHz system using Digital Video Broadcasting-S2. DVB-S2 is the latest technology for the development of signal reception via satellite. Indonesia is a country has two seasons. And from the second season of how the performance of dish antenna with LNB (Low Noise Block) C-band and Ku-band. As for the use of DVB-S2 technology because it is the latest technology in the field of satellite broadcasting technology includes standard definition TV (SDTV) and high definition TV (HDTV).

Keywords: Kata kunci: DVB, LNB, C-band, Ku-band

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengambilan dan analisis data maka hal yang terpenting yaitu:

1. SNR baik pada c band dan ku band diatas 60 dB hal ini menunjukkan sinyal yang memenuhi syarat dapat diterima dengan baik
2. Pada saat *pointing* ke satelit, kuat sinyal memeberi informasi banyaknya sinyal yang diterima oleh LNB.
3. Kuat sinyal besar benlum tentu bisa mengunci transponder atau frekuensi yang telah ditentukan.
4. Kondisi angin mempengaruhi SNR pada saat penerimaan sinyal, begitu pula *sun outage*.
5. Ku band lebih rentan terhadap faktor angin dan kondisi cuaca karena frekuensi yang digunakan.

5.2 Saran

Penelitian bisa dilanjutkan apabila keadaan cuaca lebih detil dikaji, faktor hujan dengan skalanya dan penempatan lnb yang bervariasi. Dan penggunaan Dseqc (Digital Satellite Equipment Control) pada penempatan LNB di reflektor parabola.

DAFTAR PUSTAKA

- ETSI EN 302 307 V1.3.1 (2013-03). *Digital Video Broadcasting (DVB); Second generation framing structure, channel coding and modulation systems for Broadcasting, Interactive Services, News Gathering and other broadband satellite applications (DVB-S2)*
- ETSI TR 101 290 V1.2.1 (2001-05) *Digital Video Broadcasting (DVB); Measurement guidelines for DVB systems*
- Morello, Alberto dan Mignone, Vittoria, 2006. *DVB-S2: The second Generation Standard for Satellite Broad-band Services*, IEEE.
- Rohde dan Scharz, 2009. *Second Generation DVB via Satellite: DVB-S2*.
- <http://www.lyngsat.com/Palapa-D.html> (2014)