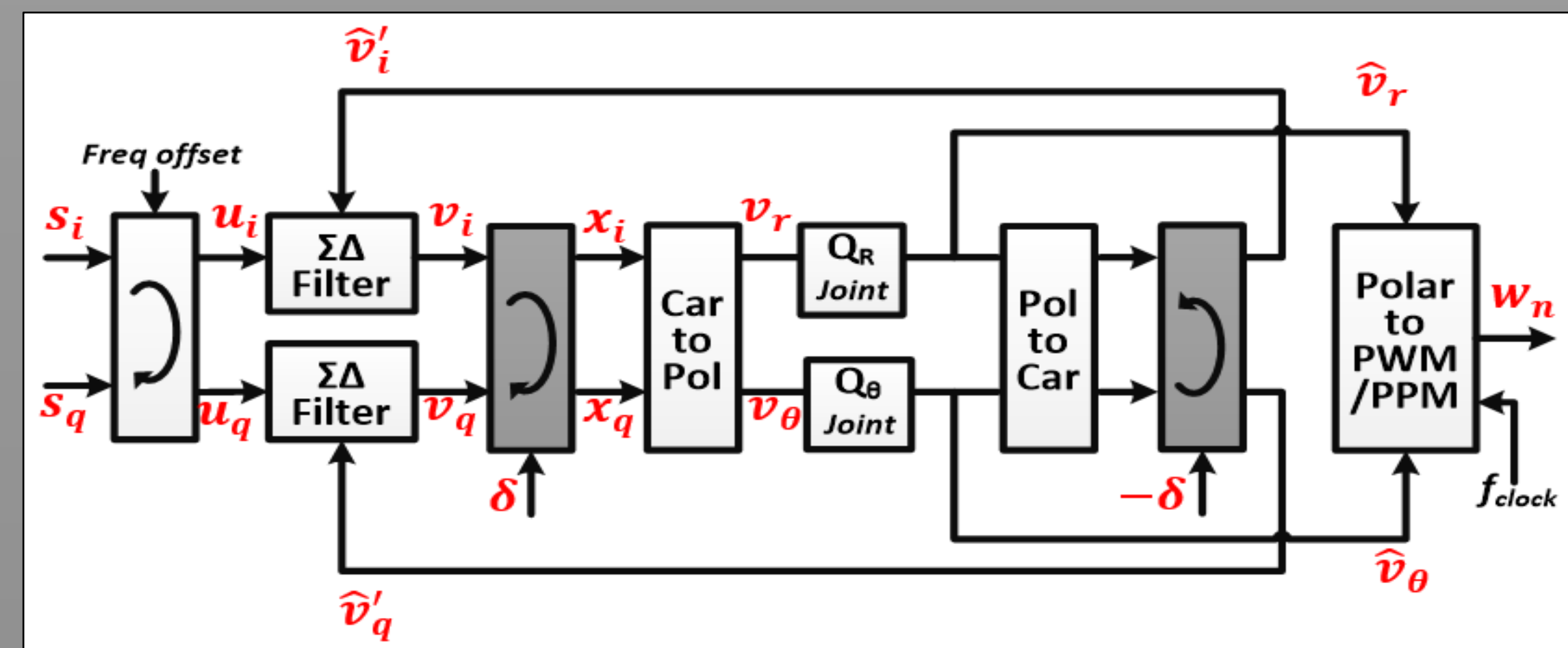


APPLICATION OF THE BASEBAND TUNING SYSTEM FOR RADIO FREQUENCY (RF) TRANSMISSION MODELING BASED ON RADIO SOFTWARE

Sirmayanti, S.T., M.Eng, P.hD / NIDN. 0030037902

INTRODUCTION: A new concept of RF-upconverter transmission system based on Sigma-Delta ($\Sigma\Delta$) structure through its success in replacing analog component structures, so that it can be precisely applied to increase dynamic range, efficiency and linearity in any low power transmitter-RF GHz designs. The current wireless radio communication digitization system requires tunability in all band-frequencies and the use of digital signal processing (DSP) radio functions in the 4G and 5G standards. RF-upconverter software-defined radio (SDR) is now becoming popular because digital circuits provide radio software facilities that are easily managed so that energy consumption is more efficient. Green communications application here is more accepted.

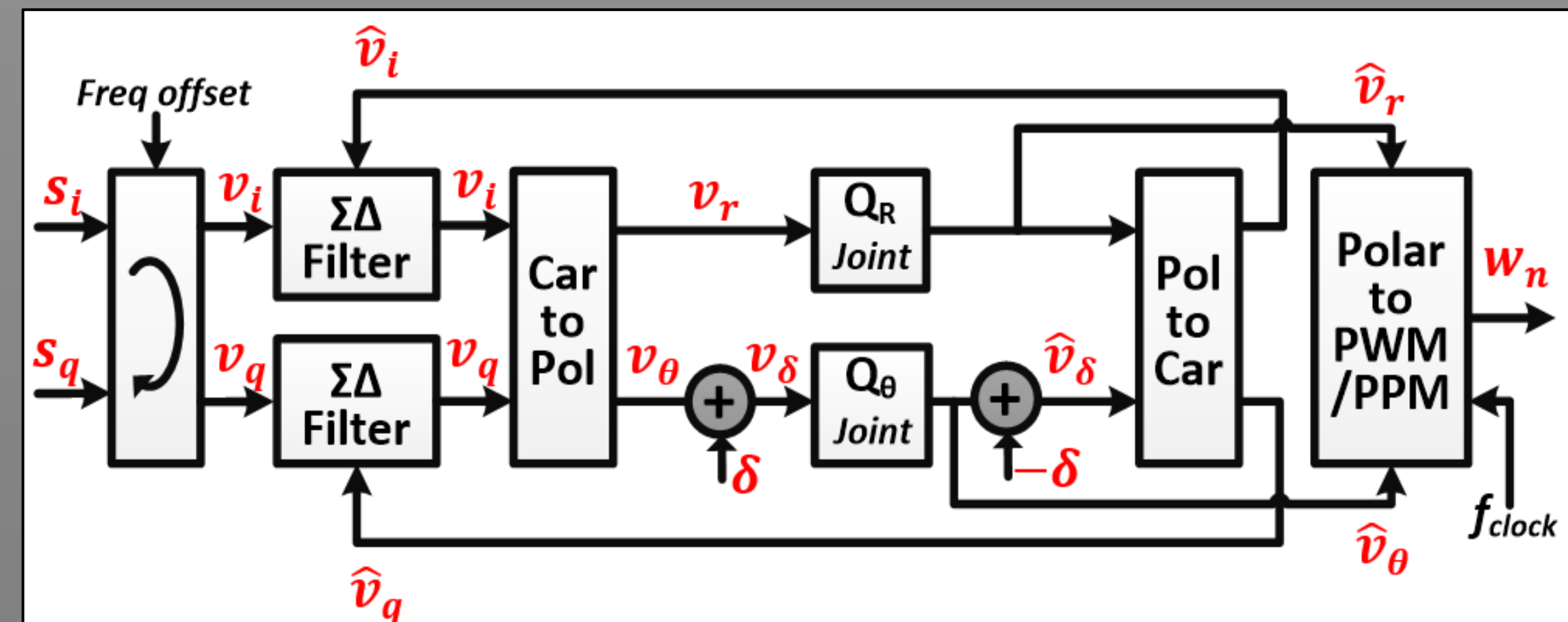
RESEARCH METHODOLOGY :



Method (1)

Phase Rotation & Derotation format Cartesian

Applying a frequency rotation of f_{IF} at the input to the quantiser and then reversing the rotation in the feedback path.

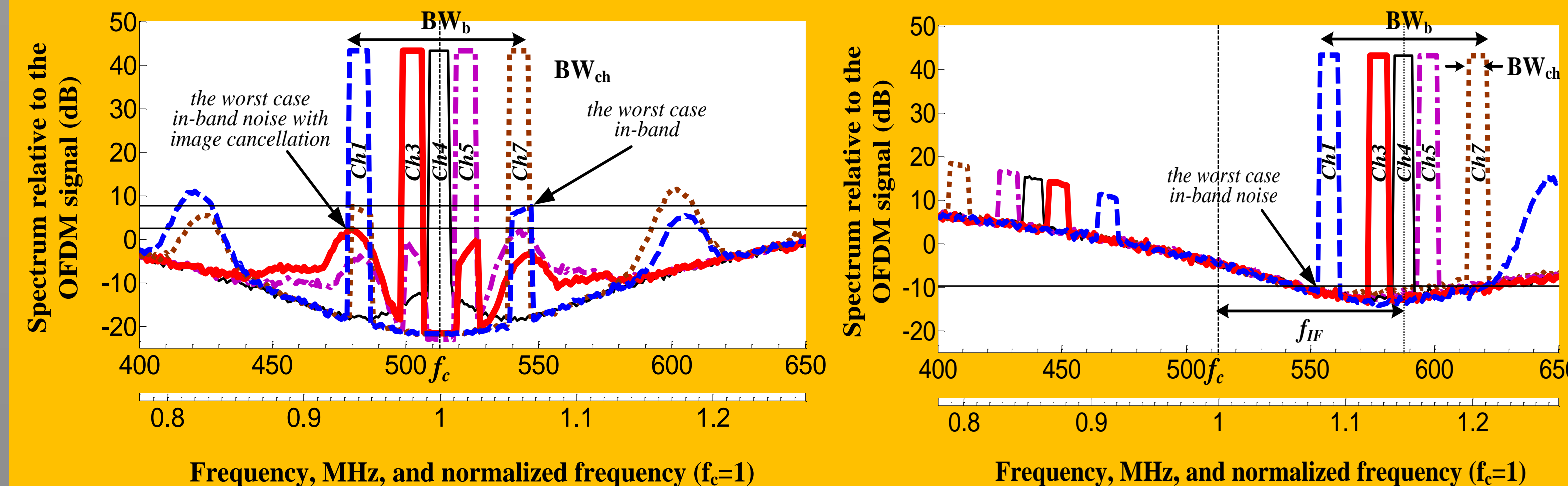


Method (2)

Phase Rotation & Derotation format Polar

The output signal is frequency shifted at the $\Sigma\Delta$ filters and the complex multiplication can be replaced by a simple addition (or subtraction) of the phase component ($v_\delta = v_\theta + \delta$).

RESULTS AND ANALYSIS:



Before Baseband Tuning

After Baseband Tuning

As the frequency offset increases, the distortion products move out-of band and can be potentially filtered out using the RF band-pass filter, f_{IF} can be defined:

$$f_{IF} = BW_b + \frac{BW_c}{2}$$

The phase rotation is given by

$$X = \exp(j\delta) \times V \text{ where } \delta = \frac{f_{IF} \times 2\pi}{f_s} n$$

X dan V in Cartesian format :
 $x = (x_i + jx_q)$; $v = (v_i + jv_q)$

CONCLUSION:

This study has deliberate intermediate frequency shift equal to the transmission band bandwidth plus half of a channel bandwidth will move all distortion products out of band. A new frequency shift method involving phase rotators before and after the quantiser. Although the application of an IF frequency shift, f_{IF} , will move the distortions out-of-band, the in-band noise nulls deteriorate compared to the non-shifted condition.

LIST OF PUBLICATIONS:

- 1) "Analysis Predicted Location of Harmonic Distortion in RF upconverter Structure", Internasional Journal TELKOMNIKA 2018.
- 2) "High resolution quantisation (HRQ) standard Applied for RF-upconverter structure: a review", Proceeding SNP2M PNUP 2018.
- 3) "Phase Rotation & Derotation Modeling for Tuning Baseband Application Based Software Radio on RF-Upconverter", Proceeding SNP2M PNUP 2017.
- 4) "Performance of Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) as Input Signal For RF-Upconverter Structure", Proceeding SNTEI PNUP 2017.
- 5) "Harmonic Phenomenon Analysis After PWM/PPM Process on RF-Upconverter Structure", Proceeding SNTEI PNUP 2017.

**PENERAPAN SISTEM BASEBAND TUNING PADA PEMODELAN TRANSMISI
RADIO FREQUENCY (RF) BERBASIS SOFTWARE RADIO****Peneliti****SIRMAYANTI**

Jurusan Teknik Elektro
Politeknik Negeri Ujung Pandang
Sirmayanti.sirmayanti@poliupg.ac.id

**Ringkasan Eksekutif**

Sebuah konsep baru sistem transmitter digital (upconverter) *radio frequency* (RF) diperkenalkan menggunakan struktur *Sigma-Delta* ($\Sigma\Delta$) yang telah terbukti berhasil menggantikan struktur-struktur komponen analog sebagaimana yang dipersyaratkan. Struktur upconverter berbasis $\Sigma\Delta$ tepat diaplikasikan untuk meningkatkan *dynamic range*, efisiensi dan linearitas pada desain transmitter-RF GHz. Kini, sebagian besar sistem digitalisasi komunikasi wireless mensyaratkan kesesuaian penyetelan (*tunability*) pada semua frekuensi band dan penggunaan fungsi radio secara *digital signal processing* (DSP). Transmisi RF berbasis *software defined-radio* (SDR) kelak akan menjadi populer karena sirkuit digitalnya menyediakan fasilitas *software* yang mudah diatur sehingga konsumsi energinya semakin hemat. Mekanisme penting SDR ialah pendekatan pada penggantian fungsi tradisional radio analog melalui konversi DSP.

Permasalahan dan tantangan pada transmitter RF berbasis $\Sigma\Delta$ adalah munculnya fenomena *noise shaping* dan harmonik signal yang besar. Harmonik ini muncul setelah melalui proses kuantisasi digital sehingga menyebabkan interferensi dan mengurangi *strength signal* pada band signal yang diinginkan. Hasil penelitian Tahun-1 telah menerapkan pemodelan Cartesian $\Sigma\Delta$ dan mengaplikasikan frekuensi offset (f_{offset}) pada sinyal input yang dibangkitkan pada sirkuit baseband yang sudah ada untuk menghasilkan *noise null* tepat pada frekuensi pembawa (*carrier frequency*, f_c). Hal ini menunjukkan bahwa jika signal transmisi yang berada tepat pada f_c maka tidak akan memperoleh harmonik pengganggu sinyal. Namun permasalahan harmonik ini belum hilang sepenuhnya dan masih akan muncul saat frekuensi clock (f_{clock}) yang *dioffset*. Tujuan penelitian ini adalah penerapan *tunability (baseband tuning)* untuk meningkatkan *dynamic range* pemodelan *upconveter*-RF dan mengimplementasikannya dalam validasi pengukuran melalui frekuensi nyata GHz 4G & 5G. Penelitian ini menggunakan metode akurasi prediksi posisi harmonik dan pengukuran validasi melalui skema kuantisasi beresolusi tinggi (*joint*) dan melanjutkan pengkajian teknik *phase rotation & derotation* dalam format Cartesian dan polar sehingga kemungkinan pembersihan harmonik dapat dilaksanakan dengan baik.

Kata kunci: tuning, baseband, up-converter, sigma-delta



Latar Belakang

Software radio lebih mendekati pada penggantian fungsi tradisional radio analog dengan *digital signal processing* (DSP). Dalam menuju digitalisasi transmisi, semua komponen analog tersebut akan dieliminasi dan digantikan dengan system DSP yang lebih fleksibel. Struktur baru *Sigma-Delta* ($\Sigma\Delta$) yang akan menggantikan struktur komponen analog seperti *low pass filter* (LPF), modulator dan *band pass filter* (BPF), *local oscillator* (LO).

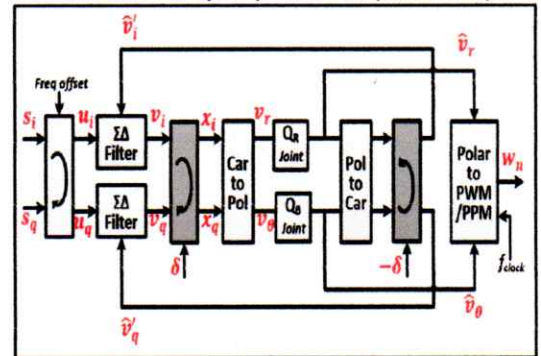
Cartesian $\Sigma\Delta$ *upconverter* adalah struktur lengkap $\Sigma\Delta$ yang cocok diaplikasikan pada standard WLAN dan WCDMA. Performasi arsitektur *upconverter* ini dapat mencapai efisiensi tinggi dan linearitas terbaik dalam men-drive penguat-penguat kelas *switch mode* (SMPA). Skema tersebut diatas dapat menghasilkan noise terendah (*noise null*) tepat pada frekuensi pembawa, f_c (*carrier frequency*), atau diatur pada $\frac{1}{4}$ dari frekuensi detak, f_{clock} (*clock frequency*).

Penelitian ini melakukan penerapan tunability untuk meningkatkan *dynamic range* pemodelan *upconverter*. Saat variable f_{offset} meningkat dan jika seluruh band *dishiff* melalui *intermediate frequency* (IF) maka produk distorsi secara nyata akan berpindah jauh dari posisi f_c . Sinyal transmisi akan *dioffset* dari frekuensi pembawanya menggunakan variable *over sampling rasio* (OSR) yang berbeda-beda, kemudian dilakukan *channel tuning* melalui variable-variabel nilai *offset* yang besar sebagai solusi terbaiknya. Metode kuantisasi joint akan diterapkan untuk meningkatkan level noise kuantisasi yang terbukti dapat menurunkan *noise floor* hingga 3dB, Sirmayanti (2012). Pola skema ini diharapkan dapat mengantarkan sinyal yang diinginkan (*desired signal*) mencapai posisi frekuensi pusat tepat berada pada *noise floor* terendahnya sementara distorsi harmoniknya akan tergeser menjauhi *desired signal* tersebut.



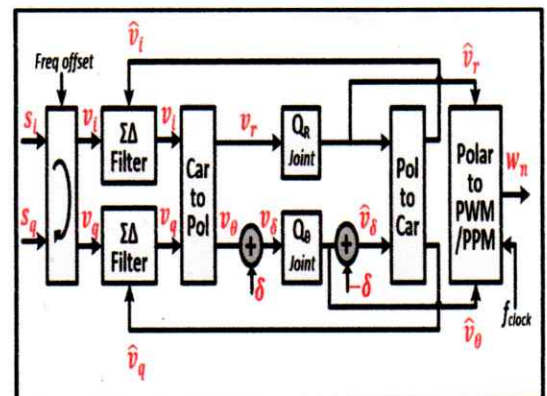
Metode

Metode dan tahapan penelitian yaitu meliputi:



Gambar 1. Metode Phase Rotation & Derotation format Cartesian

Metode (1): Phase Rotation & Derotation format Cartesian yaitu penerapan rotasi frekuensi *intermediate frequency* (f_{IF}) pada input ke quantiser dan derotasi di jalur umpan balik. (Gambar 1).



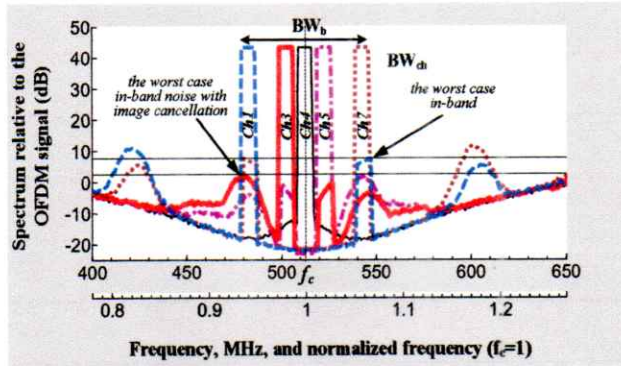
Gambar 2. Metode Phase Rotation & Derotation format Polar

Metode (2): Phase Rotation & Derotation format Polar yaitu penerapan f_{shift} pada filter- $\Sigma\Delta$ dan penggunaan operasi aritmerika (+/-) hanya pada komponen fasa ($v_\delta = v_\theta + \delta$) (Gambar 2).

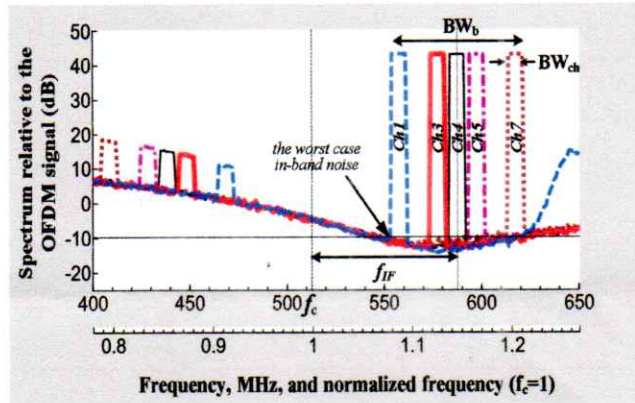


Hasil dan Manfaat

Hasil penelitian ini dapat mengembangkan pemodelan digitalisasi perangkat transmisi RF yang lebih optimal.



Gambar 3. Spektrum signal sebelum tuning baseband



Gambar 4. Spektrum signal setelah tuning baseband

Sejumlah kanal dalam posisi offset yang berbeda. Sangat terlihat bahwa terjadi tumpah tindih antara beberapa kanal dengan harmonic dari kanal lain yang menduduki frekuensi yang sama (Gambar 3). Walaupun akan digunakan filter yang baik, kondisi ini belum mampu mengatasi gangguan distorsi ini.

Semakin besar frekuensi offset (f_{offset}), produk distorsi makin menjauhi band target (Gambar 4), tuning band dapat menggunakan f_{IF} yaitu

Phase rotation didefinisikan sebagai: $X = \exp(j\delta) \times V$ dimana $\delta = \frac{f_{IF} \times 2\pi}{f_s} n$

Format Cartesian X dan V dapat dituliskan dengan: $x = (x_i + jx_q)$; $v = (v_i + jv_q)$.



DIREKTORAT JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

Sertifikat

Nomor : 4027/E3.2/Kep/2018

Diberikan kepada

SIRMA YANTI

(Politeknik Negeri Ujung Pandang)

Atas Partisipasinya sebagai:

PENYAJI

Pada Seminar Hasil Program Riset Terapan Yang Telah Selesai Dilaksanakan Tahun 2018
Diselenggarakan Pada Tanggal, 7 s.d. 8 Desember 2018 di makasar

Jakarta, 10 Desember 2018
Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat,

Prof. Dr. Ocky Karna Radjasa, Msc.
NIP. 196510291990031001



**DIREKTORAT RISET DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
DIREKTORAT JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**

Girma



PANDUAN PELAKSANAAN

**SEMINAR HASIL PROGRAM RISET TERAPAN
(PUSN, PSN, P3S, PPUPT DAN PTUPT)
YANG SUDAH SELESAI TAHUN 2018**

**Wilayah Makassar
Tanggal 7 – 8 Desember 2018 ✓**

**Aryaduta Makassar Hotel
Jalan Somba Opu No. 297, Makassar 90111**

Telp: 021-57946100 ext 0433
Fax: 021-5731846
Website: www.dikti.go.id

**DIREKTORAT RISET DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
DIREKTORAT JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**



PANDUAN PELAKSANAAN

**SEMINAR HASIL PROGRAM RISET TERAPAN
(PUSN, PSN, P3S, PPUPT DAN PTUPT)
YANG SUDAH SELESAI TAHUN 2018**

**Wilayah Makassar
Tanggal 7 – 8 Desember 2018**

**Aryaduta Makassar Hotel
Jalan Somba Opu No. 297, Makassar 90111**

Telp:021-57946100 ext 0433
Fax: 021-5731846
Website: www.dikti.go.id

KATA PENGANTAR

Panduan ini diterbitkan untuk membantu para peserta dalam mengikuti Seminar Hasil Riset Terapan (PUSN, PSN, P3S, PPUPT dan PTUPT) yang sudah selesai dilaksanakan Tahun 2018. Seminar Hasil yang dilaksanakan pada tanggal 7 s/d 8 Desember 2018, di Aryaduta Makassar Hotel, Jalan Somba Opu No. 297, Makassar 90111. Panduan Pelaksanaan Seminar Hasil Riset (PUSN, PSN, P3S, PPUPT dan PTUPT) memuat antara lain tujuan dan manfaat kegiatan, kelompok penyajian, persyaratan peserta dan lain-lainnya. Hal-hal lain yang belum diatur di dalam buku panduan ini akan ditentukan pada saat pelaksanaan kegiatan seminar berlangsung.

Diharapkan buku panduan ini dapat membantu peserta, pembahas, dan panitia dalam pelaksanaan kegiatan sehingga tujuan dan manfaat Seminar Hasil Riset (PUSN, PSN, P3S, PPUPT dan PTUPT) yang sudah selesai dilaksanakan Tahun 2018 ini dapat dicapai.

Kepada para peserta kami ucapkan selamat mengikuti Seminar Hasil.

Jakarta, Desember 2018

Panitia

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	2
I PENDAHULUAN.....	3
II TUJUAN DAN MANFAAT.....	13
III KEGIATAN SEMINAR.....	13
IV PESERTA DAN PEMBAHAS.....	13
V KELOMPOK PENYAJI DAN TIM PEMBAHAS.....	15
VI JADWAL ACARA.....	16
VII PERSYARATAN PESERTA	17
VIII TATA TERTIB PERSIDANGAN.....	17
IX TEMPAT DAN WAKTU PELAKSANAAN.....	17
X ORGANISASI KEPANITIAAN.....	18
XI PEMBIAYAAN.....	18
XII TRANSPORTASI DAN AKOMODASI	19
XII PENUTUP.....	19
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
Lampiran 1. Daftar Peserta Menurut Skema, PT, dan Judul	20
Lampiran 2. Borang Penilaian Seminar Hasil dan Poster.....	30
Lampiran 3. Block Note.	40

SEMINAR HASIL RISET TERAPAN
(PUSN, PSN, P3S, PPUPT, dan PTUPT)
YANG SUDAH SELESAI TAHUN 2018

I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

1. Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 20 dengan tegas menyatakan bahwa perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, di samping melaksanakan pendidikan. Untuk dapat menyelenggarakan kewajiban penelitian tersebut perguruan tinggi dituntut untuk memiliki dosen yang kompeten serta mampu menyusun proposal penelitian, melaksanakan penelitian, mendesiminasikan hasil penelitian dan pada akhirnya menghasilkan berbagai proses dan produk teknologi, publikasi nasional serta internasional, seni, dan budaya yang berujung antara lain pada Hak Kekayaan Intelektual dalam rangka meningkatkan harkat dan martabat bangsa. Untuk mencapai tujuan tersebut penelitian harus dilakukan secara profesional dengan prinsip-prinsip akuntabel, transparan, dan mengacu kepada sistem penjaminan mutu penelitian. Sejalan dengan visi Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, cq Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (Dit. RPM) mendorong dan memfasilitasi para dosen dalam melaksanakan kegiatan penelitian guna mendukung peningkatan mutu pendidikan tinggi, daya saing bangsa, dan kesejahteraan rakyat secara terprogram dan berkelanjutan. Program penelitian Dit. RPM diarahkan sepuluh bidang fokus riset pangan-pertanian, energi-energi terbarukan, kesehatan-obat, TIK, hankam, transportasi, kemaritiman, material maju, kebencanaan dan sosial humaniora. Sejak tahun 2011 sesuai dengan kebijakan Ditjen Dikti, sebagian kegiatan penelitian yang bersifat multi tahun telah dilimpahkan kewenangannya ke perguruan tinggi melalui program Hibah Penelitian Desentralisasi dan Kompetitif Nasional. Kebijakan ini diharapkan dapat lebih meningkatkan budaya meneliti bagi para dosen serta merangsang terbentuknya kelompok-kelompok peneliti handal secara merata di seluruh perguruan tinggi Indonesia. Perguruan tinggi juga diwajibkan untuk mengembangkan program penelitian unggulan guna memanfaatkan kepakaran, sarana dan prasarana yang ada di perguruan tinggi selaras dengan kebutuhan pembangunan lokal, nasional maupun internasional.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
DIREKTORAT JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Lt.19 Gedung 2 BPPT Jalan MH. Thamrin No. 8, Jakarta 10340
Telepon: (021) 3102682 Fax: (021) 3102368
Laman: www.ristekdikti.go.id

Nomor : 3682 /E3.2/UND/2018
Lampiran : satu berkas
Hal : Undangan Peserta Seminar Hasil
Penelitian Riset Terapan Tahun 2018

14 Nopember 2018

Yth. Ketua LP/LPPM/Direktur/Ketua
di tempat

Sehubungan dengan telah selesainya pelaksanaan penelitian tahun 2018, dengan hormat kami sampaikan bahwa sebagai pertanggungjawaban ilmiah dan akademik peneliti dalam melaksanakannya penelitiannya Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat akan menyelenggarakan Seminar Hasil Pelaksanaan Penelitian tahun 2018.

Berkenaan dengan hal tersebut Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat akan mengundang para peneliti yang telah selesai melaksanakan penelitian skema PSN, P3S, PUSN, PTUPT dan PPUPT tahun 2018 untuk mengikuti Seminar Hasil Pelaksanaan Penelitian, yang akan diselenggarakan di 7 lokasi sebagai berikut (daftar peserta dan tempat pelaksanaan terlampir).

Kami mohon bantuan Saudara untuk menyampaikan informasi kepada nama-nama terlampir sebagai peserta seminar dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut.

1. Ketua Peneliti wajib hadir, ketua dapat diwakilkan apabila sakit atau berhalangan tetap (surat keterangan)
2. Bersedia sepenuhnya mengikuti kegiatan seminar.
3. Membawa bahan presentasi maksimal 5 slide (judul, roadmap, hasil capaian dan Luaran, dalam bentuk *softcopy/flash disk*)
4. Membawa produk bila memungkinkan (ukuran tidak terlalu besar) dan bukti-bukti luaran serta poster hasil penelitian (Standing Poster).

Perlu kami informasikan bahwa Panitia hanya menyediakan konsumsi bagi 1 (satu) orang peserta selama kegiatan berlangsung, sedangkan akomodasi hanya disediakan bagi peserta di luar kota Seminar Hasil. Biaya perjalanan Seminar Hasil pulang pergi ditanggung oleh peneliti masing-masing.

Peserta Seminar yang tidak hadir akan mendapat sanksi berupa penutupan akses ke Simlitabmas selama pendanaan hibah penelitian dua tahun berturut-turut.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Direktur Riset dan Pengabdian
Masyarakat,

Ttd

Ocky Karna Radjasa
NIP 196510291990031001

Tembusan:

1. Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan
2. Rektor Perguruan Tinggi Ybs
3. Koordinator Perguruan Tinggi Swasta Ybs.
4. PPK DRPM – Ditjen Risbang

Lampiran Peserta Seminar Hasil Wilayah Makassar

Nomor : 3682 /E3.2/UND/2018
 Tanggal : 14 Nopember 2018

VII. Wilayah : Makassar

Hari/tgl : Jum'at, 7 Desember 2018 (check-in mulai pukul 12.00 WITA) s.d
 Sabtu, 8 Desember 2018 (check-out pukul 12.00 WITA)
 Tempat : Aryaduta Makassar Hotel
 Alamat : Jalan Somba Opu No. 297, 90111 Makassar
 Pembukaan : Jum'at, 7 Desember 2018, mulai pukul 13.30 WITA

No	Nama	Perguruan Tinggi	Judul	Skema
1	A RAHMAN RAHIM	Universitas Muhammadiyah Makassar	PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BAHASA INDONESIA BERBASIS BUDAYA LOKAL BAGI PENUTUR ASING (BIPA) MELALUI COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION (CAI)	PSNI
2	ABD KADIR	Universitas Islam Makassar	Pengembangan Padi Ladang Spesifik Lokasi Produksi Tinggi Hasil Iradiasi Sinar Gamma melalui Uji Multilokasi Menunjang Kemandirian Pangan Nasional	PSNI
3	ABRAM TANGKEMANDA	Politeknik Negeri Ujung Pandang	Peningkatan Kinerja Solar Water Heater Dengan Pengaruh Kemiringan Kolektor	PSNI
4	ADENSI TIMOMOR	Universitas Negeri Manado	KEBIJAKAN FORMULATIF TINDAK PIDANA KEKERASAN SEKSUAL TERHADAP ANAK DI INDONESIA	PSNI
5	AGUSTINUS LUMETTU	Politeknik Negeri Manado	Pengembangan "Speaking Skills" Mahasiswa Melalui Metode Multiplikasi.	PSNI
6	AHMAD	Politeknik Negeri Ujung Pandang	PENGEMBANGAN KOMPOSIT CAMPURAN (HYBRID) SERAT KENAF DAN GELAS YANG DIPERKUAT POLIESTER UNTUK APLIKASI BAHAN PLAFON RUMAH	PSNI
7	AHMAD GHUFRON MUSTOFA	Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan	PEMANFAATAN DAUN MANGROVE <i>Rhizophora stylosa</i> DAN KOTORAN AYAM KERING SEBAGAI PUPUK UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS	PSNI
8	AHMAD HANAFIE	Universitas Islam Makassar	OPTIMALISASI PENGELOLAAN HASIL PANEN PANGAN MELALUI SISTEM MEKANISASI TERPADU DAN TERINTEGRASI	PSNI
9	AKSAN	Politeknik Negeri Ujung Pandang	Simulator Turbin Angin Untuk Modul Pembelajaran Di Laboratorium & Penerapan di masyarakat Pesisir Pantai	PSNI
10	ALFRED LODEWYK PATTY	Politeknik Perdamaian Halmahera	KARAKTERISASI PROFIL ASAM LEMAK DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VCO ASAL HALMAHERA UTARA DAN POTENSI PENGEMBANGANNYA SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL	PSNI
11	ALLEN A CH MANONGKO	Universitas Negeri Manado	PENGARUH GREEN MARKETING TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN PRODUK ORGANIK DENGAN MINAT MEMBELI SEBAGAI INTERVENING (Studi Perilaku Konsumen Produk Organik Di	PSNI
12	ANATJE LIHIANG	Universitas Negeri Manado	KARAKTERISASI PATI JAGUNG LOKAL MANADO KUNING SEBAGAI MAKANAN ALTERNATIF PANGAN NON BERAS	PSNI

No	Nama	Perguruan Tinggi	Judul	Skema
87	RICARDO FERDINAND TAPILATU	Universitas Papua	Dampak Perubahan Iklim dan Implikasinya dalam Strategi Pengelolaan Pulau Pulau Kecil di Papua (Studi Kasus Kawasan Konservasi Perairan Daerah Kawe - Kabupaten Raja Ampat)	PSNI
88	RILYA RUMBAYAN	Politeknik Negeri Manado	OPTIMALISASI PEMANFAATAN SERAT SABUT KELAPA SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN PADA PEMBUATAN PRODUK BATA BETON (COCO-BRICK)	PTUPT
89	RONALD D M P KOLIBU	Universitas Negeri Manado	Ragam Hias Khas Minahasa Sebagai Penegas Identitas Budaya Minahasa Pada Rumah Minahasa	PSNI
90	SANTI P.T. RAHANTOKNAM	Politeknik Perikanan Negeri Tual	SIKLUS REPRODUKSI TERIPANG	PSNI
91	SHERLY ASRIANY	Universitas Khairun	Kajian Pemanfaatan Material Lokal Gaba-gaba Pada Rumah Tinggal Masyarakat Menengah Ke Bawah Dalam Upaya Menciptakan Lingkungan Permukiman Berkelanjutan yang Mandiri dan Nyaman	PTUPT
92	SHERLY F LENSUN	Universitas Negeri Manado	PENERAPAN CHOKUSETSU SUTORATEJI PADA PEMBELAJARAN KANJI MATA KULIAH GOI MOJI	PSNI
93	SHERLY F LENSUN	Universitas Negeri Manado	PENERAPAN LANGUAGE LEARNING STRATEGIES DALAM PEMBELAJARAN BAHASA JEPANG	PSNI
94	SIRMA YANTI	Politeknik Negeri Ujung Pandang	PENERAPAN SISTEM BASEBAND TUNING PADA PEMODELAN TRANSMISI RADIO FREQUENCY (RF) BERBASIS SOFTWARE RADIO	PSNI
95	SISWADI SULULING	Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai	MODEL PENGELOLAAN KEUANGAN DESA DI KABUPATEN BANGGAI PROPINSI SULAWESI TENGAH	PSNI
96	SRI INDIATI	Politeknik Negeri Ujung Pandang	Pengembangan Kemasan Cerdas (Smart Packaging) Dengan Sensor Antosianin Untuk Mendeteksi Penurunan Mutu Daging	PSNI
97	SRI SUKARI AGUSTINA	Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai	PENGUNAAN EKSTRAK DAUN SIRIH DALAM PENGOBATAN IKAN NILA YANG TERINFEKSI PARASIT Trichodina sp	PSNI
98	SRI UDAYANA TARTAR	Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan	PENGEMBANGAN PRODUK PANGAN BERENERGI "BECCE LEPPANG" DENGAN SUBSTITUSI NANOKALSIMUM DARI TULANG IKAN BANDENG (Chanos – Chanos Forks)	PSNI
99	SRIYANTI MUSTAFA	Universitas Muhammadiyah Pare-pare	PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MATHEMATICAL PROBLEM SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA	PSNI
100	SUARDI BAKRI	Universitas Islam Makassar	Model Tatakelola Sistem Penguasaan Lahan Pertanian Dalam Rangka Peningkatan Efisiensi Usahatani Padi di Sulawesi Selatan	PSNI
101	SUFRI MASHURI	Universitas Sembilanbelas November Kolaka	Inovasi dan Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer pada Pengajaran Materi Geometri di SMP	PSNI
102	SUHARTINA R	Universitas Muslim Maros	Pengembangan Model Spesifik Pengajaran Bahasa Inggris Berbasis Grammar-Communicative Language Teaching (G-CLT) pada Perguruan Tinggi Swasta Kopertis Wilayah IX Sulawesi	PSNI

No	Nama	Perguruan Tinggi	Judul	Skema
103	SUKANDAR SAWIDIN	Politeknik Negeri Manado	Rancang Bangun Sistem Kontrol Smarthome Menggunakan Arduino Uno dan Android	PSNI
104	SUKMASARI ANTARIA	Universitas Muhammadiyah Makassar	Pengembangan Model Pengolahan Air Baku Dengan Media Filter Zeolit Alam Sulawesi Selatan	PTUPT
105	SYAHIRUN ALAM	Universitas Muhammadiyah Pare-pare	ANALISIS KETERSEDIAAN DAN KEBUTUHAN AIR MELALUI PENDEKATAN MODEL SWAT (SOIL AND WATER ASSESMENT TOOL) UNTUK IRIGASI PERTANIAN	PSNI
106	SYAMSUL RAHMAN	Universitas Islam Makassar	Modifikasi Tepung dan Pati Biji Palado (Aglaiasp) dengan Metode Asetilasi dan Cross-Linking sebagai Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan Roti dan Mi	PSNI
107	SYARIFUDDIN	Politeknik Negeri Ujung Pandang	Rancang Bangun Penangkal Petir Dengan Menggunakan Tanah Basah dan Tanah Kering Pada Laboratorium Teknik Konversi Energi	PSNI
108	THAMRIN ABDUH	Universitas Bosowa	PENGARUH DUKUNGAN DISTRIBUTOR ADAPTASI HARGA DAN STRATEGI INTERNASIONALISASI TERHADAP KINERJA EKSPOR USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) DALAM SITUASI TURBULENSI PASAR DI KOTA MAKASSAR	PSNI
109	TINEKE SAROINSONG	Politeknik Negeri Manado	KARAKTERISTIK ALIRAN FLUIDA TURBIN ULIR ARCHIMEDES UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKROHIDRO	PSNI
110	WAHYU BUDI UTOMO	Politeknik Negeri Ujung Pandang	Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Markisa Sebagai Inhibitor Korosi Baja Lunak (Mild Steel) dalam Larutan Asam	PSNI
111	WAHYU HENDRARTI	Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar	Pembuatan Absorbent Dressing Sponge Hidrogel Alginat-Kitosan Berkurkumin-ZnO untuk Luka Bakar Derajat Eksudat Sedang-Besar	PSNI
112	YONATAN PARASSA	Politeknik Negeri Manado	Rancang Bangun Model Website Objek Wisata dalam rangka meningkatkan Sektor Pariwisata di Provinsi Sulut	PSNI
113	ZULFITRIANY DWIYANTI MUSTAKA S	Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan	FORMULASI PUPUK ORGANIK HAYATI DENGAN KONSORSIUM RIZOBAKTERIA UNTUK MENINGKATKAN RESISTENSI SANSEVIERA SEBAGAI TANAMAN PEREDUKSI PENCEMARAN UDARA	PSNI
114	ZULMANWARDI	Politeknik Negeri Ujung Pandang	PENINGKATAN KUALITAS PLASTIK BIODEGRADABEL DARI PATI UMBI UWI (Deoscorea Alata) MENGGUNAKAN BIOPOLIMER KHITOSAN	PSNI
115	TINEKE SAROINSONG	Politeknik Negeri Manado	REALISASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKROHIDRO MENGGUNAKAN TURBIN ULIR ARCHIMEDES DAYA GENERATOR 10 kW DI DESA RATATOTOK PROVINSI SULAWESI UTARA	KRU-PT
116	AHMAD ZAENI	Universitas Halu Oleo	Multifeedstock Biogas Digester untuk Produksi Energi Listrik dan Gas (aplikasi pada daerah persisir dan pedesaan)	KRU-PT
117	AMIR	Universitas Hasanuddin	Teknologi Budidaya Padi Efisien Air Pada Berbagai Porositas Tanah	KRU-PT

**LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : SEMINAR NASIONAL BUKAN PROSIDING***

Judul Artikel : Penerapan Sistem Baseband Tuning pada Pemodelan Transmisi RF Berbasis Software Radio

Jumlah Penulis : 4 (empat) orang

Status Pengusul : **penulis pertama**/Penulis-kedua/penulis-korespondensi **

Identitas Artikel :

- a. Nama Seminar : Seminar Nasional Hasil Program Riset Terapan Yang Telah Selesai Dilaksanakan Tahun 2018
- b. Nomor ISSN : POSTER (Non Prosiding)
- c. Waktu Penyelenggaraan : 7-8 Desember 2018
- d. Penerbit/Penyelenggara : DRPM RISTEKDIKTI
- e. DOI artikel (jika ada) : POSTER (Non Prosiding)
- f. Alamat web jurnal :
- g. Terindeks di Scimagojr/Thomson Reuter atau di Scopus dan IEEE Explorer**

Kategori Publikasi Karya Ilmiah : Seminar Ilmiah Internasional/Internasional bereputasi.**
(beri √ pada kategori yang tepat) Seminar Ilmiah Nasional Terakreditasi
 Seminar Ilmiah Nasional/Nasional terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS**

Hasil Penilaian Peer Review :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Artikel			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional /Internasiona l bereputasi** <input type="checkbox"/>	Nasional Terakreditasi <input type="checkbox"/>	Nasional *** <input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)			10	10
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			27	27
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			27	27
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)			27	27
Total = (100%)				91
Nilai Pengusul = 91 x 60 % =			91	

Catatan Reviewer :

..... - Karya ilmiah ini bereputasi Poster (Non Prosiding).

 - Sesuai bidang keahlian ybs.

Makassar, 2 Ags 2021.
Reviewer 2,

Dr. Ir. Satriani Said Akhmad, M.T.
NIP. 19670904 199303 2 001
Unit kerja : Jurusan Teknik Elektro PNUP

*Dinilai oleh dua Reviewer secara terpisah
 **coret yang tidak perlu
 ***nasional/terindeks di DOAJ, CABI, Copernicus

LEMBAR
HASIL PENELITIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH: DISAJIKAN DALAM SEMINAR TAPI TIDAK DIMUAT DALAM PROSIDING YANG
DIPUBLIKASIKAN*

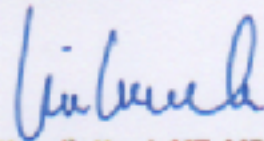
Judul Laporan : Penerapan Sistem Baseband Tuning pada Pemodelan transmisi Radio Frequency (RF) berbasis Software Radio
 Jumlah Penulis : 4 (empat) orang
 Status Pengusul : Penulis pertama
 Identitas Seminar : a. Judul Seminar : Seminar Hasil Program Riset Terapan (PUSN, PSN, P3S PPUPT dan PTUPT) yang sudah selesai Tahun 2018
 b. Pelaksana Seminar : DRPM RIESTEKDIKTI
 c. Tahun dan Tempat Pelaksanaan : 2018, Makassar

Kategori Publikasi Laporan : Prosiding Forum Ilmiah International
 (beri ✓ pada kolom yang tepat) Prosiding Forum Ilmiah Nasional

Hasil Penilaian Peer Review :

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal		Nilai Akhir yang diperiksa
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional <input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi laporan (10%)		0,3	0,3
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)		0,9	0,8
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)		0,9	0,7
d. Kelengkapan unsur dan kualitas Seminar (30%)		0,9	0,9
Total = (100%)		3	2,7
Nilai Pengusul = 2,7			
Catatan penilaian paper oleh Reviewer:			
1. Kelengkapan unsur isi laporan: Substansi artikel sesuai dengan bidang penugasan pengusul. Sistematika paper sesuai dengan ketentuan Seminar (Skor = 0,3)			
2. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan: Substansi artikel sesuai dengan ruang lingkup Seminar. Kedalaman pembahasan cukup (Skor = 0,8).			
3. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi: Data hasil penelitian cukup mutakhir (Skor = 0,7).			
4. Kelengkapan unsur dan kualitas Seminar: Seminar dilaksanakan sebagai media pemaparan hasil riset program terapan yang telah selesai dilaksanakan pada Tahun 2018. Terdapat sertifikat pengusul sebagai penyaji (Skor = 0,9).			

Makassar, 11 September 2021
 Reviewer 2,



Iin Karmila Yusri, SST. MEng. PhD
 NIP. 19760403 200212 2 001
 Unit Kerja: Jurusan Teknik Elektro PNUP