

ISBN. 978-602-60766-3-2

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN 2017



**UNIT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG
MAKASSAR, 7 - 8 NOVEMBER 2017**

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN 2017

ISBN. 978-602-60766-3-2

Pelindung / Penanggung Jawab

Dr. Ir. Hamzah Yusuf, MS.

Ketua Penyunting

Ir. Suryanto, M.Sc. Ph.D.

Sekretaris

Dr.Eng. Akhmad Taufik, S.T.,M.T.

Penyunting Ahli

Ir. Muhammad Anshar, M.Si.,Ph.D.

Dr. Ir. Muhammad Suradi, M.Eng.Sc.

Dr. Ir. Firman, M.T.

A.M Shiddiq Yunus, S.T.,M.Eng.Sc., Ph.D.

Dr. Bahri S.E., M.Si.

Dr. Mahyati, S.T.,M.T.

Drs. Mastang, M.Hum.

Pelaksana Teknis

Sulasmi, S.Sos

Muhammad Ruswandi Djalal, S.ST., M.T.

Alamat Redaksi

Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Lt.2 Gedung Adm Politeknik Negeri Ujung Pandang
Jl. Perintis Kemerdekaan km.10 Tamalanrea, Makassar 90245.

Telp. (0411) 585 365

Email : snp2m@poliupg.ac.id

Website :<http://snp2m2017.poliupg.ac.id>

DAFTAR ISI PROSIDING
SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN 2017
MAKASSAR, 7-8 NOVEMBER 2017
ISBN 978-602-60766-3-2

BIDANG ILMU TEKNIK ELEKTRO, TEKNIK KOMPUTER & JARINGAN, TEKNIK MEKATRONIKA, TELEKOMUNIKASI, DAN INFORMATION COMMUNICATION & TECHNOLOGY (ICT)		
➤	ANALISIS PERBANDINGAN PENERAPAN SISTEM GRID-ROD DAN GRID TAK SIMETRI PADA PEMBUMIHAN GARDU INDUK <i>Tadjuddin, Bakhtiar</i>	1-4
➤	RANCANG BANGUN ANTENA RECTANGULAR MICROSTRIP SLOT UNTUK APLIKASI LTE PADA BAND FREKUENSI 800 MHZ <i>Sulwan Dase, Irawati Razak</i>	5-10
➤	PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE BERBASIS PHP DAN MYSQL PADA USAHA IKAN ABON TUNA RADIA DI KABUPATEN BARRU <i>Nahlah, Amiruddin, Adam Rasid</i>	11-16
➤	PENINGKATAN STABILITAS TRANSIENT PADA PLTMH MELALUI PERBAIKAN MEKANISME PENGONTROLAN CEPAT DAYA MEKANIK TURBIN CROSS FLOW <i>Reny Murniati, Aminah H. Umar, Muhammad Ridwan</i>	17-20
➤	PEMODELAN ROLE USER SISTEM INFORMASI POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Eddy Tungadi, Ibrahim Abduh, Iin Karmila Yusri</i>	21-26
➤	PERANCANGAN SISTEM PERENCANAAN ASESMEN <i>Irmawati</i>	27-32
➤	IMPLEMENTASI ZERO CROSSING PADA SISTEM KENDALI PERANGKAT RUMAH CERDAS MENGGUNAKAN SMARTPHONE ANDROID <i>Sulaeman, Kartika Dewi, Fitriaty Pangerang</i>	33-38
➤	UNJUK KERJA REWINDING MOTOR INDUKSI DENGAN ISOALASI BELITAN STATOR BERBEDA <i>Purwito, Ruslan L</i>	39-44
➤	PROTEKSI KELISTRIKAN DAN PROTEKSI PETIR PADA GEDUNG TEKNIK ELEKTRO POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Ruslan L, Talib Bini</i>	45-48
➤	DESAIN DAN IMPLEMENTASI KONTROLER PROPORTIONAL, INTEGRAL, DIFERENSIAL (PID) DIGITAL DENGAN HUMAN MACHINE INTERFACE (HMI) PADA MODUL TRAINER ANALOG CONTROL SYSTEM ACS-1000 DI LAB. PENGATURAN PRODI TEKNIK ELEKTRONIKA PNUP <i>Kifaya, Chaerur Rijal</i>	49-54
➤	OPTIMALISASI HIBRID PLTS – PLN PADA WAKTU BEBAN PUNCAK <i>Bakhtiar, Tadjuddin</i>	55-60
➤	PEMODELAN PHASE ROTATION & DEROTATION BAGI PENERAPAN BASEBAND IF TUNING BERBASIS SOFTWARE PADA RF-UPCONVERTER <i>Sirmayanti, Farchia Ulfiah, Airin Dewi Utami Thamrin</i>	61-66
➤	PERANCANGAN DESAIN KARAKTER FILM ANIMASI SEBAGAI MEDIA	67-72

	PENGENALAN ANGKA PADA TAMAN KANAK-KANAK (TK) <i>Mardawia Mabe Parenreng</i>	
➤	PENGARUH LETAK KAPASITOR TERHADAP PERBAIKAN FAKTOR DAYA PADA INSTALASI MOTOR LISTRIK <i>Ahmad Rizal Sultan, Ahmad Gaffar</i>	73-78
➤	PURWARUPA SISTEM KOMUNIKASI DATA MENGGUNAKAN MEDIA KOMUNIKASI RADIO KANAL HIGH FREQUENCY <i>Rizal A Duyo, Umar Katu</i>	79-84
➤	OTOMATISASI PEMBEBANAN DALAM UNJUK KERJA KARAKTERISTIK MOTOR DC PADA SISTEM KENDALI SERVOMEKANIK <i>Kartika Dewi, Reski Praminasari</i>	85-90
➤	STUDI KONVERSI ENERGI ANGIN DI ATAP GEDUNG TEKNIK ELEKTRO KAMPUS 2 PNUP DENGAN TURBIN ANGIN SUMBU VERTIKAL <i>Ashar AR</i>	91-94
➤	SIMULATOR TURBIN ANGIN UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN DI LABORATORIUM PEMBANGKIT DAN PENYALURAN LISTRIK <i>Aksan, Sulhan Bone</i>	95-100
➤	ANALISIS PENGARUH PEMASANGAN KOMPENSATOR JARINGAN TERHADAP GENERATOR SINKRON DAN SUMBER LISTRIK PLN <i>Satriani Said, Sulhan Bone</i>	101-104
➤	PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INSTRUMENTASI DAN PENGUKURAN MENGGUNAKAN TRAINER BOARD MEASUREMENT <i>Yuniarti, Umar Katu</i>	105-110
➤	DECODER PENYANDIAN SALURAN HDB3 BERBASIS FPGA <i>Sahbuddin Abdul Kadir, Zaini</i>	111-116
➤	PERANCANGAN SIMULATOR FILTER <i>Arni Litha, Christian Lumembang</i>	117-122
➤	PERANCANGAN APLIKASI EVALUASI UJIAN SERTIFIKASI KOMPETENSI PADA LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI <i>Meylanie Olivya</i>	123-128
➤	REFLEKSI REALITAS “SUSTAINABILITY” DALAM PRAKTIK SUSTAINABILITY REPORTING: PERSPEKTIF SHARIAH ENTERPRISE THEORY <i>Fatmawati, Sukriah Natsir</i>	129-134
➤	PENERAPAN METODE INTENSIVE READING DAN EXTENSIVE READING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA TEKS BAHASA INGGRIS MAHASISWA <i>Naely Muchtar, Gusri Emiyati Ali</i>	135-140
➤	PERANCANGAN DAN IMPLEMETASI DATABASE AKREDITASI PROGRAM STUDI (Studi Kasus : Prodi Teknik Komputer dan Jaringan PNUP) <i>Rini Nur, Irfan Syamsuddin, Arisman</i>	141-146
➤	RANCANG BANGUN ALAT UKUR PARAMETER PORTABLE SOLAR PANEL <i>Nirwan A. Noor, Kurniawati Naim, Sofyan, dan Asriyadi</i>	147-152
➤	PENGUJIAN, PENGUKURAN, DAN ANALISIS NILAI REDAMAN AKIBAT PENGKOPELAN (COUPLING) SERAT OPTIK PADA SALURAN TRANSMISI OPTIK <i>Rusdi Wartapane, Nur Aminah</i>	153-158
➤	OPTIMASI MODEL MULTIOBJEKTIF MENGGUNAKAN GABUNGAN	159-164

	ALGORITMA KELELAWAR DENGAN DIFFERENTIAL EVOLUTION (DE) DAN LEVY FLIGHT TRAJECTORY <i>Veri Julianto</i>	
➤	PENGEMBANGAN SISTEM DELTA MODULATION KE PEMODELAN SIGMA-DELTA MODULATION <i>Nuraeni Umar, Airin Dewi Utami Thamrin, Sirmayanti</i>	165-170
➤	AUDIT ENERGI SISTEM KELISTRIKAN GEDUNG POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG MENGGUNAKAN SCADA SEBAGAI INSTRUMEN PENGUKURAN PERMANEN <i>Hamdani, Muhammad Thahir</i>	171-177
➤	PERENCANAAN STRATEGIS SITEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS MULAWARMAN <i>Andi Rustandi, Suriaty</i>	178-182
➤	KLASIFIKASI DATA BANDWIDTH MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES <i>Zawiyah Saharuna</i>	183-188
➤	RANCANG BANGUN SISTEM PENGAMAN BRANKAS BERBASIS WIRELESS <i>Abdullah Bazergan, Andi Muis</i>	189-195
BIDANG ILMU TEKNIK KIMIA, KIMIA, TEKNIK LINGKUNGAN, BIOKIMIA DAN BIOPROSES		
➤	UJI AKTIVITAS ENZIM DIASTASE, HIDROKSIMETILFURFURAL (HMF), KADAR GULA PEREDUKSI, DAN KADAR AIR PADA MADU HUTAN BATTANG <i>Ariandi, Khaerati</i>	1-4
➤	ISOLASI DAN KARAKTERISASI INOSITOL DARI BIJI JAGUNG (ZEA MAYS SACCHARATA) DENGAN METODE ULTRASOUND -ASSISTED SOLVENT EXTRACTION DAN GAS CHROMATOGRAFY MASS SPECTROMETRY (GCMS) <i>Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar, Setyo Erna Widiyanti</i>	5-10
➤	PEMANFAATAN KULIT SINGKONG SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN BIOBRIKET <i>Tri Hartono, Hastami Murdiningsih, Yuliani HR</i>	11-14
➤	OPTIMASI VOLUME DAN JENIS PEMLASTIS (Plasticizer) UNTUK PROSES PEMBUATAN PLASTIK BIODEGRADABEL PATI UMBI UWI (<i>Deoscorea Alata</i>) <i>Zulmanwardi, Abigael Todingbua, Muhammad Saleh</i>	15-20
➤	UJI KINERJA ALAT DESTILASI DENGAN VARIASI TEMPERATUR KOLOM UNTUK PEMURNIAN BIOETANOL BERBASIS NIRA SORGUM MANIS <i>Rosalia Sira Sarungallo, Lyse Bulu, Maxie Djonny</i>	21-24
➤	CARRAGEENAN EXTRACTION FROM SEAWEED EUCHEUMA COTTONII TYPE BY ULTRASONIC WAVES <i>Hastami murdiningsih, Barlian Hasan</i>	25-30
➤	PENENTUAN KONSENTRASI BIOSOLAR BERDASARKAN KARBON-14 DENGAN METODE LIQUID SCINTILLATION COUNTING (LSC) <i>Rahmawati, Alfian Noor, Maming, Muhammad Zakir</i>	31-36
➤	PENGARUH KONSENTRASI SILIKON OKSIDA (SiO ₂) DAN ALUMINA (Al ₂ O ₃) TERHADAP LAJU ABRASI DAN EROSI PADA SUDU GERAK TURBIN AIR	37-42

	<i>Muhammad Afifuddin, Rahmat Hidayat Bahtiar, Firman, Sri Suwasti, Rustan Effandy</i>	
➤	SKRINING SPONS POTENSIAL SEBAGAI BIODEGRADATOR HIDROKARBON BERDASARKAN DATA MORFOLOGI <i>Ismail Marzuki, Erniati</i>	43-48
➤	PENGARUH SUHU DAN MODEL KESETIMBANGAN EKSTRAKSI ZAT WARNA BIRU PADA DAUN TARUM BERAT 50 g <i>Yuliani HR, Tri Hartono, Syahriani, Kharina</i>	49-54
➤	PEMANFAATAN LIMBAH CAIR INDUSTRI GULA RAFINASI SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN ENERGI TERBARUKAN (BIOGAS) <i>Rahmiah Sjafuddin, Abdul Azis</i>	55-60
➤	PENGARUH KOMPOSISI MEMBRAN BERBASIS PVC MENGGUNAKAN IONOFOR 1,10, DIAZA, 18-CROWN-6 TERHADAP KINERJA ELEKTRODA SELEKTIF ION (ESI)-Pb(II) <i>Abdul Azis, M. Yasser, Abd. Wahid Wahab, Paulina Taba</i>	61-64
➤	MINYAK BEKATUL PADI: KANDUNGAN GAMMA ORYZANOL, VITAMIN E, DAN POTENSINYA SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL <i>Fajriyati Mas'ud</i>	65-70
➤	PEMANFAATAN XYLITOL DARI LIMBAH TONGKOL JAGUNG MENGGUNAKAN CANDIDA TROPICALIS <i>Mahyati</i>	71-74
➤	PENINGKATAN KUALITAS GARAM KASAR MENJADI GARAM INDUSTRI <i>Hb. Slamet Yulistiono, Swastanti Brotowati</i>	75-78
➤	ESTERIFIKASI ASAM LEMAK PALMITAT MENJADI ETIL ESTER MENGGUNAKAN KATALIS PADAT SO ₄ 2-/TiO ₂ <i>Joice Manga, Wahyu Budi Utomo</i>	79-82
➤	KONSENTRASI PENGAWET PARABEN PADA PRODUK PERAWATAN TUBUH <i>Nur Qadri Rasyid, Muawanah, Rahmawati</i>	83-86
➤	PENGARUH DAYA MICROWAVE TERHADAP PENINGKATAN RENDEMEN MINYAK NILAM (POGOSTEMON CABLIN BENTH) DENGAN DESTILASI STEAM – AIR MENGGUNAKAN GELOMBANG MIKRO <i>Kusyanto, Ibnu Eka Rahayu, Jalu Bimantara, Arief Adhiksana</i>	87-92
➤	AKTIVASI ADSORBEN DARI RUMPUT LAUT SARGASSUM sp MENGGUNAKAN ASAM KLOORIDA <i>Barlian Hasan, Lasire</i>	93-96
➤	PEMANFAATAN DAUN KETAPANG (<i>Terminalia catappa</i>) SEBAGAI BIOREDUKTOR SINTESIS NANOPARTIKEL TiO ₂ DAN ANALISIS SIFAT ANTIMIKROBA <i>Rosalin, M. Yasser</i>	97-100
➤	SINTESIS DAN KARAKTERISASI NANOPARTIKEL TITANIUM DIOKSIDA DENGAN BIOREDUKTOR EKSTRAK KAYU MANIS (<i>Cinnamomum sp.</i>) <i>Ridhawati, HR. Fajar</i>	101-104
➤	PEMANFAATAN SISIK IKAN BANDENG SEBAGAI BAHAN BAKU KITOSAN DENGAN METODE SONIKASI DAN APLIKASINYA UNTUK PENGAWET MAKANAN <i>Herman Bangngalino, A. Muhammad Iqbal Akbar</i>	105-108
➤	PEMANFAATAN ALGA COKLAT (SARGASSUM SP) MELALUI METODE KONVENSIONAL MENGHASILKAN NATRIUM ALGINAT <i>Octovianus SR Pasanda, Abdul Azis</i>	109-112

➤	POTENSI ZAT WARNA DARI EKSTRAK ETANOL KULIT MANGGIS DAN KAYU SAPPANG SEBAGAI KALORIMETRI ANION <i>Nurmala Sari, Rachma, Santi</i>	113-120
➤	PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN DENGAN BUDIDAYA SAYURAN UNTUK PEMBERDAYAAN KELUARGA MISKIN <i>Ismail, Abd. Muis</i>	121-126
➤	PRODUKSI MARGARIN DARI MINYAK BIJI MANGGA SERTA ANALISIS SIFAT FISIKO KIMIANYA <i>Abigael Todingbua', Fajriyati Masúd, Sri Indriati</i>	127-132
➤	PENINGKATAN UMUR SIMPAN DAGING OLAHAN DENGAN PELAPISAN FILM KITOSAN DAN MINYAK ESSENSIAL <i>M. Badai, Irwan Sofia, Muhammad Jufri Dullah</i>	133-138
➤	PENGEMBANGAN PEMBUNGKUS EDIBEL (EDIBLE PACKAGING) DARI KITOSAN UDANG WINDU KAJIAN PENGGUNAAN PELARUT ASAM ASETAT-ETANOL-AIR <i>Irwan Sofia, Mohammad Badai</i>	139-144
➤	PEMANFAATAN BATUBARA KUALITAS RENDAH SEBAGAI BAHAN KOKAS MELIBATKAN PROSES DESULFURISASI, DEMINERALISASI DAN KARBONISASI <i>Swastanti Brotowati, Pirman</i>	145-150
➤	ANALISIS LAMA PENYULINGAN TERHADAP RENDEMEN MINYAK ATSIRI KULIT JERUK PANGKEP (CITRUS MAXIMA) DENGAN METODE BASAH DAN KERING <i>Makkulawu Andi Ridwan, Ilham Ahmad, Sushanti Gusni</i>	151-155
➤	PEMANFAATAN EKSTRAK KULIT BUAH MARKISA SEBAGAI INHIBITOR KOROSI BAJA LUNAK (MILD STEEL) DALAM LARUTAN ASAM <i>Wahyu Budi Utomo, Hastami Murdiningsih</i>	156-161
BIDANG ILMU TEKNIK SIPIL & KEAIRAN, TRANSPORTASI, DAN MITIGASI BENCANA		
➤	PERENCANAAN KOLAM SARINGAN SEDIMEN SEBAGAI UPAYA MENCEGAH TERJADINYA KRISIS AIR BERSIH DI BTP KOTA MAKASSAR <i>Akhmad Azis, Sugiarto Badaruddin</i>	1-6
➤	PREDIKSI UMUR RENCANA FLEXIBLE PAVEMENT MENGGUNAKAN METODE HDM III <i>Sri Wahyuni Ramadhan, Syamsul Arifin, Made Oka</i>	7-12
➤	STUDI PENGARUH PENGGUNAAN VARIASI FILLER SERBUK ARANG TEMPURUNG KELAPA DAN ABU TERBANG BATUBARA TERHADAP KARAKTERISTIK CAMPURAN ASPAL BETON LAPISAN PONDASI ATAS (AC-Base) <i>Triyanto Suparlan, Dede Sumarna Safitri Syarief</i>	13-18
➤	PEMETAAN TERPADU SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS JARINGAN JALAN KOTA TAKALAR <i>Haeril Abdi Hasanuddin, Vita Fajriani Ridwan</i>	19-24
➤	STUDI PEMILIHAN MODA ANGKUTAN UMUM UNTUK MAHASISWA JURUSAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Syahlendra</i>	25-30
➤	TINJAUAN LAJU EROSI PADA DAERAH HULU DAS JENEBERANG <i>Zulvyah Faisal, Aksan Djamal</i>	31-35
➤	ANALISIS KINERJA JARINGAN IIRIGASI AIR TANAH (JIAT) DI KABUPATEN	36-39

	<i>Muh Taufik Iqbal, Indra Mutiara</i>	
➤	IMPLEMENTASI METODE FUZZY ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (FAHP) -CUT BASED DAN TOPSIS PADA PENENTUAN PRIORITAS PENANGANAN JALAN PROVINSI <i>Ayu Natasha Lamboka, Fahira F, Nirmalawati</i>	40-44
➤	EVALUASI KANDUNGAN KLORIDA AIR PAYAU TERHADAP KARAKTERISTIK MORTAR DAN POTENSI KOROSI BESI TULANGAN <i>Adiwijaya, Yohanis Sarungallo Tikupadang</i>	45-49
➤	ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR RISIKO TERHADAP KEBERHASILAN PROYEK KONSTRUKSI JALAN DI KABUPATEN MOROWALI UTARA <i>Herawati Abdul Hafid, Amar, Nirmalawati</i>	50-54
➤	STUDI KARAKTERISTIK CAMPURAN AC-WC HALUS MENGGUNAKAN BAHAN TAMBAH SERAT KAWAT TEMBAGA <i>Bustamin A. Razak, Syahlendra Syahrul</i>	55-60
➤	EVALUASI PERUBAHAN KEBUTUHAN AIR IRIGASI D.I. BILI-BILI AKIBAT PERLUASAN PERMUKIMAN KOTA MAKASSAR DAN KABUPATEN GOWA <i>Hasdaryatmin Djufri</i>	61-66
➤	BETON RINGAN MENGGUNAKAN STYROFOAM SEBAGAI BAHAN PENGGANTI AGREGAT KASAR <i>Paulis Ala dan Herman Arruan</i>	67-72
➤	STUDI EFEKTIFITAS BANGUNAN SEAWALL TERHADAP ABRASI DI PANTAI WISATA MAMPIE KABUPATEN POLEWALI MANDAR <i>Indra Mutiara</i>	73-76
➤	STUDI PERBAIKAN ELEMEN BALOK STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG DENGAN SISTEM BALOK KOMPOSIT <i>Abdullah Latip</i>	77-82
➤	STUDI PENGGUNAAN CORNIVE ADSHIVE SEBAGAI FILLER CAMPURAN ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE (AC-WC) <i>Andi Erdiansa, Muhammad Taufan</i>	83-88
➤	SLAG NIKEL SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI PADA KARAKTERISTIK CAMPURAN AC-BASE <i>Andi Batari Angka, Kushari</i>	89-94
➤	PENGARUH UKURAN BUTIR MAKSIMUM AGREGAT KASAR TERHADAP KUAT TEKAN BETON MUTU TINGGI <i>Martha Manganta, Mardiana Amir B</i>	95-100
➤	PENGELOLAAN DAN DESAIN SISTEM DRAINASE DALAM PENANGGULANGAN GENANGAN BANJIRBERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS <i>Abdul Rivai Suleman, Hamzah Yusuf, Basyar Bustan</i>	101-106
➤	PENGARUH ZONA PASIR TERHADAP KUAT TEKAN BETON NORMAL <i>Abdul Fattah, Abdul Nabi</i>	107-112
➤	PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP PENERAPAN DAN PELAKSANAAN K3 (KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA) PADA PRAKTEK BENGKEL KAYU DAN BATU DI JURUSAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Aisyah Zakariah</i>	113-116
➤	TINJAUAN KINERJA HIDRAULIK BANGUNAN PEREDAM ENERGI PADA SALURAN PEMBUANG DI PLTU PUNAGAYA JENEPONTO	117-122

	<i>Andi Muhammad Subhan, Abdul Rivai Suleman</i>	
➤	DESAIN STRUKTUR UTAMA CLEAR SPAN BAJA DENGAN VARIASI BENTANG DAN TINGGI KOLOM STRUKTUR <i>Khairil</i>	123-128
➤	ANALISIS KUALITAS MORTAR YANG DITAMBAHKAN ABU TERBANG (FLY ASH) SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN <i>Muhammad Idris, Hasriana</i>	129-132
➤	ANALISIS MANFAAT PEMBANGUNAN AKSES JALAN TERUSAN DEWI SARTIKA - TERMINAL TAMBULI DI KABUPATEN SIGI <i>Irfan, Taslim Bahar, Gidion Turuallo</i>	133-138
➤	KUAT TEKAN DAN LENTUR BETON DENGAN MENGGUNAKAN BAHAN TAMBAH AIR TEBUH <i>Jhon Asik, Aisyah Zakariah</i>	139-144
➤	PENENTUAN JENIS PENANGANAN JALAN NASIONAL PADA RUAS TOMPE-PANTOLOAN DAN RUAS AMPERA SURUMANA <i>Hardiyanti Sarika, Syamsul Arifin, Andi Arham Adam</i>	145-149
➤	GERUSAN DI SEKITAR PILAR JEMBATAN PALU I SUNGAI PALU <i>Sri Warliawati, Andi Rusdin, Saparudin</i>	150-154
➤	FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA KONSTRUKSI DI BUNGKU KAB. MOROWALI SULAWESI TENGAH <i>Aditya Bayu Pratama</i>	155-159
➤	KERANGKA KONSEPTUAL KRITERIA PEMILIHAN PENYEDIA JASA PELAKSANA KONSTRUKSI PADA MASA TANGGAP DARURAT BENCANA MELALUI PENUNJUKAN LANGSUNG <i>Ratih Kusumawardani</i>	160-165
➤	PENGGUNAAN SLAG NIKEL DALAM PEMBUATAN PAVING BLOCK <i>Nur Aisyah Jalali, Hasmar Halim, Agus Salim</i>	166-171
➤	PENGARUH AIR LAUT SEBAGAI AIR PENCAMPUR DAN PERAWATAN TERHADAP KUAT TEKAN DAN POROSITAS BETON YANG MENGGUNAKAN FLY ASH SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN <i>Syamsul Bahri Ahmad, Ramlan Sultan</i>	172-177
➤	THINK PAIR SHARE (TPS) DALAM PENINGKATAN KEMAMPUAN MENULIS TEKS DESKRIPTIF (STUDI KASUS PADA MAHASISWA JURUSAN TEKNIK SIPIL TAHUN 2016/2017 POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG) <i>Shanty Halim, Amri</i>	178-183
➤	ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA PENGAWAS LAPANGAN PADA PELAKSANAAN PROYEK PENINGKATAN JALAN DI KABUPATEN MOROWALI UTARA <i>Syarifudin Kamaludin, T A M. Tilaar, Fahira F</i>	184-189
➤	EFEK UMUR PENYIMPANAN SEMEN TERHADAP KUAT TEKAN BETON MUTU TINGGI <i>Irka Tangke Datu, Jabair, Ashari Ibrahim</i>	190-194
TEKNIK MESIN, INDUSTRI, ENERGI TERBARUKAN, TEKNOLOGI PERTAHANAN, TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN, TEKNOLOGI TEPAT GUNA DAN TEKNOLOGI PERTANIAN		
➤	ANALISIS SIFAT MEKANIK DAN STRUKTUR MIKRO PADUAN ALUMINIUM ADC12 DENGAN TEKNIK PENGECORAN SEMI SOLID (RHEOCASTING)	1-6

	<i>Syahrudin Rasyid, Muas M</i>	
➤	TEKNOLOGI PENGENDALIAN RAMAH LINGKUNGAN PENGGEREK BUAH KAKAO DENGAN PENGGUNAAN PACLOBUTRAZOL <i>Amanda Patappari Firmansyah, Sitti Arwati</i>	7-10
➤	QUENCHING BERTINGKAT PADA PROSES HARDENING TERHADAP SIFAT MEKANIK DAN STRUKTUR MIKRO BAJA AISI 4140 <i>Arthur Halik Razak, Abram Tangkemandu</i>	11-17
➤	RANCANG BANGUN MESIN PEMIPIL JAGUNG SKALA INDUSTRI RUMAH TANGGA <i>Tri Agus Susanto, Dermawan</i>	18-24
➤	REDESAIN DAN UJI EXPERIMENTAL PENERING BIJI KAKAO SISTEM KONTINYU <i>Suryanto, Remigius Tandioga</i>	25-30
➤	ANALISI KEKUATAN MEKANIK ANTARA KOMPOSIT HYBRID SERAT KENAF-GELAS DENGAN TRIPLEKS UNTUK APLIKASI PLAFON RUMAH <i>Ahmad, Mardiana Amir</i>	31-34
➤	OPTIMASI KUALITAS HASIL PENGELOASAN FRICTION STIR WELDING (FSW) SAMBUNGAN SIMILAR PADUAN ALUMINIUM AA 6061 <i>Muhammad Arsyad Suyuti, Tri Agus Susanto</i>	35-40
➤	PENGEMBANGAN DESAIN AERATOR TERAPUNG SISTEM PANEL SURYA <i>Musrady Mulyadi, A.M Shiddiq Yunus</i>	41-46
➤	OPTIMALISASI KINERJA SOLAR WATER HEATER DENGAN PEMILIHAN MATERIAL KOLEKTOR SURYA PELAT DATAR <i>Abram Tangkemandu, Tri Agus Susanto</i>	47-52
➤	BEBAN KERJA PERAJIN INDUSTRI BUNGA POTONG DI BALI <i>M. Yusuf, Ni Ketut Dewi Irwanti</i>	53-58
➤	PERBAIKAN SIKAP KERJA PADA PROSES PEMBERSIHAN GARAM AMED DAPAT MENURUNKAN BEBAN KERJA, KELUHAN OTOT DAN KELELAHAN SERTA MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KERJA <i>I Ketut Gde Juli Suarbawa, I Ketut Bangse</i>	59-63
➤	RANCANG BANGUN PENANGKAL PETIR DENGAN MENGGUNAKAN TANAH BASAH DAN TANAH KERING PADA LABORATORIUM TEKNIK KONVERSI ENERGI <i>Syarifuddin, Herman Nauwir, Sonong</i>	64-69
➤	PERANCANGAN WELDING FIXTURE RUNNER TURBINE CROSS FLOW DENGAN METODE EVALUASI DESAIN (EVAD) <i>Muas M, Syahrudin Rasyid</i>	70-79
➤	KAJI EKSPERIMENTAL SUSTAINABLE MACHINING PADA PROSES PEMBUBUTAN BAJA AISI 1045 <i>Rusdi Nur dan Baso Nasrullah</i>	80-85
➤	RANCANG BANGUN MESIN PENGOLAH BAHAN SABUN RUMPUT LAUT <i>Abdul Salam, Yosrihard Basongan, Jeremiah Ritto</i>	86-91
➤	PEMODELAN DAN SIMULASI APLIKASI SUPERCAPACITOR PADA SISTEM PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU <i>A. M. Shiddiq Yunus dan Sukma Abadi</i>	92-97
➤	RANCANG BANGUN MESIN PENGOLAHAN BUAH MARKISA MENJADI SARI DAN SIRUP MARKISA <i>Anwar Mazmur, Laode Musa</i>	98-103

➤	PENERAPAN THERMOELECTRIC GENERATOR SEBAGAI PENIUP UDARA PADA KOMPOR GASIFIKASI BIOMASSA SEKAM PADI TIPE KONTINYU <i>Apollo, La Ode Musa</i>	104-109
➤	DESAIN MESIN PEMASTA HALUS COKELAT <i>Muh. Rusdi, Muhammad Iswar</i>	110-115
➤	ANALISIS PENGGUNAAN BATERAI LITHIUM SEBAGAI PENGGANTI AKI (ACCU) PADA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA <i>Andreas Pangkung, Chandra Buana</i>	116-121
➤	PEMANFAATAN CYBER EXTENSION OLEH PENYULUH PERTANIAN DI KABUPATEN BANTAENG <i>Syatir</i>	122-127
➤	ANALISIS HASIL RANCANG BANGUN SISTEM GERAK ABADI PASANGAN RODA GIGI LURUS <i>Risal Abu</i>	128-134
➤	PEMETAAN POTENSI AGROINDUSTRI DI WILAYAH PERBATASAN NKRI-TIMOR LESTE SEBAGAI UPAYA MENGEMBANGKAN EKONOMI MASYARAKAT <i>Anang Latriyanto, Abu Bakar Sambah, Yuki Firmanto, Denny Widhiyanuriyawan, Novianti Adi Rohmanna</i>	135-139
➤	ANALISA PEMANFAATAN POTENSI SUHU AIR LAUT DAN SEBAGAI SUMBER ENERGI TERBARUKAN MENGHASILKAN ENERGI LISTRIK <i>Andi Adam Azwardani, Rizky Try Rachma Dani</i>	140-146
➤	ANALISIS MEDIA PENDINGIN PADA PERLAKUAN PANAS PERMUKAAN BAJA KARBON RENDAH ST 40 <i>A.M.Anzari, Jufri Dullah</i>	147-150
➤	RANCANG BANGUN ROBOT MANIPULATOR YANG BERGERAK SECARA TRANSLASI DAN ROTASI <i>Dermawan Suddin, Baso Nasrullah</i>	151-156
➤	PEMANFAATAN LIMBAH JARAK SEBAGAI BAHAN BAKU UTAMA PEMBUATAN BRIKET BAHAN BAKAR EKONOMIS <i>Irwan Paserangi, Yanti</i>	157-159
➤	KAJIAN NUMERIS KARAKTERISTIK ALIRAN UDARA KONVEKSI BEBAS PADA KONDENSOR TYPE CIRCULAR TUBE SUSUNAN DI TENGAH SALURAN TEGAK MENGGUNAKAN CFD <i>Mangkona, Abdul Halim</i>	160-167
➤	PENGARUH KONSENTRASI SILIKON OKSIDA (SiO ₂) DALAM AIR TERHADAP EFEKTIVITAS GENERATOR AIR COOLER PADA SISTEM PLTA <i>Abdul Rahman, Firman</i>	168-173
➤	PENGARUH PENAMBAHAN KANTONG PLASTIK TERHADAP KARAKTERISTIK SEKAM PADI <i>Muhammad Anshar, Dahlang Tahir, dan Makhrani</i>	174-178
➤	PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN SEMPIT DENGAN TEKNOLOGI HIDROPONIK DALAM RANGKA MENINGKATKAN KETERSEDIAAN DAN KONSUMSI SAYURAN SEHAT BAGI KELUARGA <i>Pipi D, Saadah, Rasyidah, Ilham, Nilda</i>	179-182
➤	MODIFIKASI MESIN PENGIRIS BAWANG MERAH <i>Ikram, Nur Wahyuni</i>	183-186
➤	PEMANFAATAN ETANOL DARI TUAK SEBAGAI BAHAN BAKAR RUMAH	187-191

	TANGGA <i>Muhammad Saleh, Zulmanwardi</i>	
➤	RANCANG BANGUN ALAT SANGRAI BIJI KOPI DENGAN KONTROL TEMPERATUR OTOMATIS UNTUK PENINGKATAN KUANTITAS DAN KUALITAS PRODUKSI KOPI BUBUK <i>Musa Bondaris Palungan, Agustina Yenny Biring, Salma Salu</i>	192-196
➤	RANCANG BANGUN PEMANTAUAN PEMAKAIAN ENERGI LISTRIK MENGGUNAKAN LABVIEW <i>Muhammad Yusuf Yunus, Marhatang</i>	197-202
➤	RANCANG BANGUN PROTOTIPE ROBOT MANIPULATOR UNTUK MEDIA PRAKTIKUM <i>Akhmad Taufik, Abdul Kadir Muhammad, Andi Baso, John Michael Adiputra</i>	203-208
➤	PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI PENGRAJIN BATU BATA MELALUI PENERAPAN MESIN PENCETAK BATU BATA <i>Abdul Kadir Muhammad, Muhammad Arsyad, A.M. Anzarih</i>	209-212
➤	PERANCANGAN DAN PEMBUATAN KURSI PENDERITA CEREBRAL PALSI <i>Muhammad Arsyad, A.M. Anzarih</i>	213-216
➤	ANALISIS TEMPURUNG KELAPA SEBAGAI SUMBER ENERGI ALTERNATIF DITINJAU DARI VARIASI PENGUAT <i>Sallolo Suluh, Martina Pineng</i>	217-222
➤	ANALISIS LAJU KOROSI BAJA KARBON RENDAH DALAM MEDIA BAHAN BAKAR (PREMIUM dan PERTALITE) <i>Ramang Magga, M. Zuchry, Yusnaini Arifin</i>	223-228
➤	STUDI KELAYAKAN POTENSI DAYA AIR UNTUK PEMBANGUNAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKROHIDRO <i>Lewi, Jamal</i>	229-233
➤	PEMANFAATAN LIMBAH TEMPURUNG KEMIRI SEBAGAI ABSORBEN DALAM MENURUNKAN KADAR BESI (Fe) PADA AIR BERSIH <i>St. Mu`tamirah, A.Sry Wahyuni</i>	234-237
➤	EFFECTIVENESS OF USE ACTIVATED CARBON (BROWNCOAL EAST KALIMANTAN) TO REDUCE VALUE OF TOTAL SUSPENDED SOLID IN WASTE LIQUID INDUSTRY WAREHOUSE SARUNG SAMARINDA <i>Yuli Patmawati dan Alwathan</i>	238-242
BIDANG ILMU ADMINISTRASI, AKUNTANSI, BISNIS, DAN HUMANIORA		
➤	KOMPLEKSITAS TUGAS DAN TEKANAN KETAATAN DALAM AUDIT JUDGEMENT (studi eksperimen audit keuangan) <i>Riza Praditha</i>	1-7
➤	KONTRIBUSI EKONOMI DAN PERAN PEREMPUAN DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA USAHATANI SAYURAN DI KABUPATEN BANTAENG <i>Asriyanti Syarif, Mutmainnah Zainuddin</i>	8-12
➤	PERGESERAN PANGSA PASAR PRODUK NUGGET AYAM DI KOTA MAKASSAR <i>St. Aisyah R, Sitti Khadijah Yahya Hiola</i>	13-18
➤	MATERI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERBASIS INTERNET: SEBUAH PENELITIAN TINDAKAN PARTISIPATIF MELALUI PENDEKATAN MICRO-ETNOGRAFI <i>Andi Musdariah, Ismail Anas</i>	19-24

➤	PENERAPAN KONVERGENSI IFRS DI INDONESIA DALAM KAITANNYA DENGAN MANAJEMEN LABA DAN KINERJA PERUSAHAAN <i>Bakti Setyadi, Muhammad Titan Terzaghi, Fitriasuri, Priyono</i>	25-31
➤	DETERMINAN PENDAPATAN USAHATANI PADI SISTEM JAJAR LEGOWO DAN SISTEM TEGEL DI KELURAHAN TA', KECAMATAN TANETE RIATTANG, KABUPATEN BONE <i>Khaeriyah Darwis, Rahmawati</i>	32-36
➤	PENGARUH HAK PEMEGANG SAHAM, PENGUNGKAPAN DAN TRANSPARANSI TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN DENGAN TANGGUNG JAWAB SOSIAL SEBAGAI PEMODERASI <i>Sumatriani</i>	37-43
➤	ESTIMASI NILAI EKONOMI AIR ERSIH BAGI PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM UNTUK INISIASI KONSEP PEMBAYARAN JASA LINGKUNGAN DI KOTA PALOPO <i>Jibria Ratna Yasir, Wahida, Ahmad Fuad Zainuddin</i>	44-50
➤	NILAI PASAR MODAL DAN PASAR UANG DI INDONESIA <i>Bahri, Dahsan Hasan, dan Muhammad Arsyad</i>	51-55
➤	ANALISA PERILAKU PEDAGANG YANG BERJUALAN DI PASAR KALIMBU KOTA MAKASSAR <i>Muhammad Islah Idrus dan Andi Gunawan</i>	56-58
➤	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MINAT MAHASISWA AKUNTANSI UNTUK BERKARIER DI LEMBAGA JASA KEUANGAN SYARIAH <i>Mursalim Sila, Anna Sutrisna Sukirman, dan Dien Triana</i>	59-64
➤	PENGARUH KUALITAS INFORMASI, KEMAMPUAN INDIVIDUAL, DAN NORMA SUBJEKTIF TERHADAP NIAT MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG DALAM MENGGUNAKAN INTERNET SEBAGAI REFERENSI PUSTAKA <i>Muh. Iskandar Sabang</i>	65-67
➤	KEBERTERIMAAN PENGGUNA (MAHASISWA) TERHADAP SISTEM INFORMASI AKADEMIK SIMAK-POLIUPG <i>Andi Nurul Istiyana</i>	68-73
➤	MODEL PENGELOLAAN ADMINISTRASI DESA BERBASIS WEB PADA DESA TANETE KECAMATAN SIMBANG KABUPATEN MAROS <i>Nahiruddin, Hirman, Andi Gunawan</i>	74-79
➤	ANALISIS PENGAKUAN, PENGUKURAN, PENILAIAN DAN PENGUNGKAPAN AKUNTANSI ASET TETAP BERDASARKAN PSAP No.07 PADA POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Rosmawati, A. Abd. Azis Ishak</i>	80-86
➤	PENGARUH PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN ZAKAT SEBAGAI VARIABEL PEMODERASI <i>Dien Triana, Andi Nurul Istiyana</i>	87-92
➤	PENGARUH PERSYARATAN PENERIMAAN DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN TERHADAP KOMPETENSI LULUSAN PENDIDIKAN VOKASI AKUNTANSI DAN METODA INSTRUKSIONAL SEBAGAI PEMODERASI <i>Anna Sutrisna Sukirman, Muh. Iskandar Sabang</i>	93-98
➤	PENGARUH PROFESIONALISME AUDITOR, PENGALAMAN AUDITOR TERHADAP PERTIMBANGAN MATERIALITAS DENGAN ETIKA PROFESI SEBAGAI PEMODERASI (STUDI EMPIRIS PADA AUDITOR PEMERINTAH DI KOTA MAKASSAR)	99-105

	<i>Hasiah, Hasyim, Rasyidah Nadir</i>	
➤	PENGARUH KOMITMEN ORGANISASIONAL, KOMPETENSI DAN GOOD GOVERNANCE TERHADAP KUALITAS PENGELOLAAN ASET DAERAH DI PEMERINTAH KOTA MAKASSAR <i>Hendra Gunawan</i>	106-113
➤	PENGARUH PEMANFAATAN INTERNET, KEMAMPUAN INDIVIDUAL, DAN NORMA SUBYEKTIF TERHADAP PRESTASI MAHASISWA AKUNTANSI <i>Anim Wiyana, Andi Sulfati</i>	114-120
➤	PENULISAN ARTIKEL HASIL PENELITIAN <i>Mastang, Akhmad</i>	121-126
➤	PEMASARAN ONLINE <i>Farika Nikmah, Halid Hasan</i>	127-130
➤	PARTISIPASI MASYARAKAT PERKOTAAN DALAM PENGELOLAAN RUANG TERBUKA HIJAU SEBAGAI PERTANIAN URBAN, MAKASSAR, INDONESIA (Studi kasus Kelurahan Bongaya, Kecamatan Tamalate) <i>Nurlina Subair, Risma Haris</i>	131-135
➤	PENGARUH KOMPETENSI TERHADAP KINERJA KARYAWAN/PENGRAJIN PADA UKM ZAHRA MANIK SAMARINDA <i>Anton Nurcahyo, I Wayan Lanang Nala</i>	136-141
➤	ANALISIS DETERMINAN PERILAKU KONSUMEN PRODUK PANGAN ORGANIK DI SULAWESI SELATAN <i>Mawardi, Abd. Hamid</i>	142-145
➤	PERAN BUDAYA ORGANISASI TERHADAP MOTIVASI PENYULUH PERTANIAN DI LUWU UTARA <i>Amri, Erwina</i>	146-149
➤	PENGARUH KEPEMIMPINAN, BUDAYA ORGANISASI DAN MOTIVASI TERHADAP KEPUASAN KERJA PEGAWAI PADA SATUAN KERJA PERANGKAT DAERAH PEMERINTAH KABUPATEN MAROS <i>Dahlan</i>	150-155
➤	PENGARUH ATRIBUT PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN (STUDI PADA KONSUMEN SIRUP MARKISA PRODUKSI MAKASSAR PADA TOKO OLEH OLEH KOTA DAENG) <i>Dian Pane, Aisyah</i>	156-161
➤	PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP EFEKTIVITAS BAHAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PARENTING BERBASIS AGAMA ISLAM (STUDI PADA MASYARAKAT DESA PATTALLASANG KABUPATEN GOWA) <i>Khairun Nisa</i>	162-166
➤	ANALISIS KUALITAS DAN SISTEM PEMASARAN HASIL OLAHAN INDUSTRI KOPI KALOSI <i>Syamsuddin, Askariani Sahur</i>	167-171
➤	ANALISIS PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DI USAHA KECIL DAN MENENGAH (Studi Pada Usaha Kecil Menengah di Wilayah Antang) <i>Enny Radjab dan Asima</i>	172-177
➤	STUDI FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB RENDAHNYA HASIL BELAJAR BAHASA INGGRIS MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK OTOMOTIF POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Gusri Emiyati Ali</i>	178-181
➤	ANALISIS KEBUTUHAN KOMPETENSI KOMUNIKASI BAHASA INGGRIS	182-186

	PADA USAHA EKSPOR PRODUK AGRIBISNIS DI MAKASSAR, SULAWESI SELATAN <i>Paramudia, Farida Amansyah, dan Harbani Pasolong</i>	
➤	HUBUNGAN ANTARA READING HABIT DAN READING COMPREHENSION MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN TAHUN AJARAN 2015/2016 <i>Sitti Sahriana dan Ismail Anas</i>	187-191
➤	PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BAGI MAHASISWA JURUSAN AKUNTANSI PERGURUAN TINGGI DI MAKASSAR <i>Tamrin, Afdaliah, Syamsinar</i>	192-196
➤	KAJIAN MODEL ANALISIS BELANJA DALAM KEWAJARAN ANGGARAN (STUDI EMPIRIS PADA PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN WAJO) <i>Tawakkal dan Rasyidah Nadir</i>	197-204
➤	PERAN MODAL SOSIAL DALAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM DI WILAYAH PEGUNUNGAN TENGGER (Studi Kasus Di Desa Ngadas, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang) <i>Yayuk Yuliati, Mas Ayu Ambayoen</i>	205-209
➤	PENGARUH KEADILAN PERSEPSIAN, KOMITMEN, JOB RELEVANT INFORMATION DAN KEPUASAN KERJA TERHADAP KINERJA MANAJEMENR DALAM PENGANGARAN PARTISIPATIF <i>Rastina, Dedy Abidin</i>	210-215
➤	PENGARUH SISTEM PEDIDIKAN PESANTREN TERHADAP KARAKTER SANTRI (Studi Deskriptif Analitik di Pondok Pesantren Guppi Samata Kec. Somba Opu Kab. Gowa). <i>Nurbaeti, Khairun Nisa</i>	216-221
➤	ANALISIS TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP KUALITAS PROSES BELAJAR MENGAJAR PADA JURUSAN AKUNTANSI POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Nurhilaliah dan Mansur</i>	222-227
➤	INTEGRASI LOGIKA SAINS DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (PAI) UNTUK MENGEMBANGKAN KARAKTER MAHASISWA DI PERGURUAN TINGGI UMUM <i>Nur Chanifah</i>	228-233
➤	IDENTIFIKASI PRIORITAS PENINGKATAN KUALITAS PRODUK OLAHAN IKAN KELOMPOK WANITA ISTERI NELAYAN “FATIMAH AZZAHRA”, KELURAHAN PATTINGALLOANG, KECAMATAN UJUNG TANAH, MAKASSAR <i>Yayu Meiniza Z, Tjare A. Tjambolang</i>	234-239
➤	“SELF-AWARENESS (KESADARAN PRIBADI) MASYARAKAT DALAM MEWUJUDKAN SUSTAINABLE ENVIRONMENTSELF-AWARENESS (KESADARAN PRIBADI) MASYARAKATDALAM MEWUJUDKAN SUSTAINABLE ENVIRONMENT DITINJAU DARI PERSPEKTIF AUDIT LINGKUNGAN” <i>Khoirina Farina, Sri Opti, Ludwina Harahap</i>	240-245
➤	MODEL PENYIMPANAN ARSIP KINERJA DOSEN BERBASIS WEB <i>Imasita, Andi Gunawan, Hirman</i>	246-251
➤	KAJIAN PEMBELAJARAN KEWIRAUSAHAAN PADA PERGURUAN TINGGI VOKASIONAL (STUDI KASUS PADA POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG) <i>Nur Alam La Nafie, Abdul Hamid</i>	252-257

➤	PENGARUH PENERAPAN PRAKTEK-PRAKTEK MANAJEMEN STRATEGIS TERHADAP KINERJA UKM DI MAKASSAR <i>Sirajuddin Omsa, Muhammad Ridwan, dan Muhammad Jayadi</i>	258-263
➤	PENGARUH GENDER TERHADAP PERILAKU BELANJA TAK TERENCANA (IMPULSE BUYING BEHAVIOUR) (STUDI KASUS PELANGGAN RITEL MODERN DI MAKASSAR)” <i>Jayadi</i>	264-269
➤	PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI DENGAN PENENTUAN KOMODITAS HORTIKULTURA UNGGULAN BERDASARKAN METODE LOCATION QUOTIENT (LQ) DI KECAMATAN TINGGIMONCONG KABUPATEN GOWA <i>Reni Fatmasari Syafruddin, Dewi Puspita Sari</i>	270-273

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian (SNP2M) 2017 Politeknik Negeri Ujung Pandang dapat diterbitkan.

Prosiding ini mempunyai misi menyebarluaskan hasil-hasil penelitian dibidang keteknikan dan social science yang terbit setiap tahun. Untuk menjaga konsistensi kualitas prosiding, penulis diharapkan memperhatikan petunjuk atau tata cara penulisan artikel ilmiah. Prosiding ini hanya memuat artikel hasil penelitian/pengabdian kepada masyarakat bidang keteknikan dan social science yang dipresentasikan pada seminar nasional yang dilaksanakan oleh Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Negeri Ujung Pandang setiap tahun.

Kami mengucapkan terima kasih dan selamat kepada penulis yang artikelnya telah diterbitkan. Semoga prosiding ini dapat menjadi rujukan bagi peneliti lain baik dari lingkungan sendiri maupun dari luar.

Makassar, November 2017

Penyunting

PENGEMBANGAN SISTEM DELTA MODULATION KE PEMODELAN SIGNAL CONVERSION DELTA-SIGMA MODULATION

Nuraeni Umar¹⁾, Airin Dewi Utami Thamrin²⁾, Sirmayanti³⁾
^{1),2),3)} Dosen Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

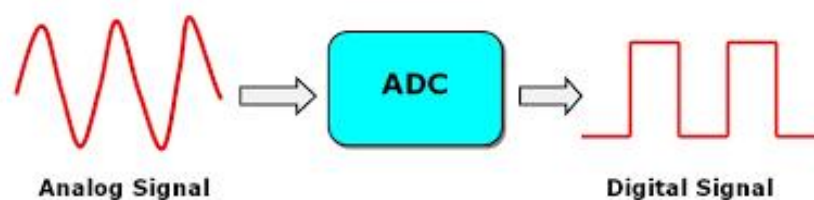
To establish the level of the digital pulse from an analog signal after conversion system, it is required a digital modulation system with fast and reliable bit rate in every bit build digital stream. Delta modulation is the commonly sufficient technique to produce a long bit stream with a relatively low bit rate. However, one of its weaknesses is that analog input signals as reference signals require a large offset frequency then obtaining small dynamic range so that the resulting noise shape has not maximal; when its sample of rate (SOR) is raised, the floor noise level cannot be controlled. This research aims to study Delta Sigma Modulation concept that has been tested to suppress the noise floor and a good form noise shape while having a stable dynamic range. This basic research will emphasize the comparison of these two forms of digital modulation and their utilization in more effective for signal conversion systems. The results show comparison of noise transfer function (NTF) mean of Delta-Sigma Modulation power spectrum decreased to 10 dB below from Delta-Modulation. Validation of simulation results through frequency spectrum comparison shows that Delta-Sigma Modulation has better noise shaping where noise floor can be easily nulled at position around the desired data channel.

Keywords: *Delta, Sigma, modulation, conversion, digital.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komunikasi wireless dan seluler di dunia saat ini memerlukan sebuah konsep baru yang bisa didefinisikan sebagai implemensi digitalisasi sistem pengolahan sinyal yang lebih handal. Hal inilah yang mendasari konsep radio yang diimplementasikan sebagai software (*Software-Defined-Radio*, SDR) sebagai solusi yang lebih praktis, Ghannouchi (2010). Implementasi software pada sistem komunikasi seluler menjadikannya mampu menyesuaikan jenis standar dimana telepon seluler tersebut berada, Frattasi (2016). Salah satu parameter yang sangat penting dari SDR adalah sistem konverter sinyal yang handal untuk menghasilkan keseluruhan sinyal digital, karena pengolahan sinyal yang dilakukan oleh software merupakan pengolahan sinyal digital secara menyeluruh, Schreier (2005).

Dalam hal sistem konversi analog ke digital berarti sinyal informasi yang berupa sinyal analog harus dirubah menjadi sinyal digital. Sinyal digital ini berisi informasi level pulsa high ('1') dan low ('0') saja. Ilustrasi sistem konversi sinyal secara umum dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Konversi sinyal analog ke digital.

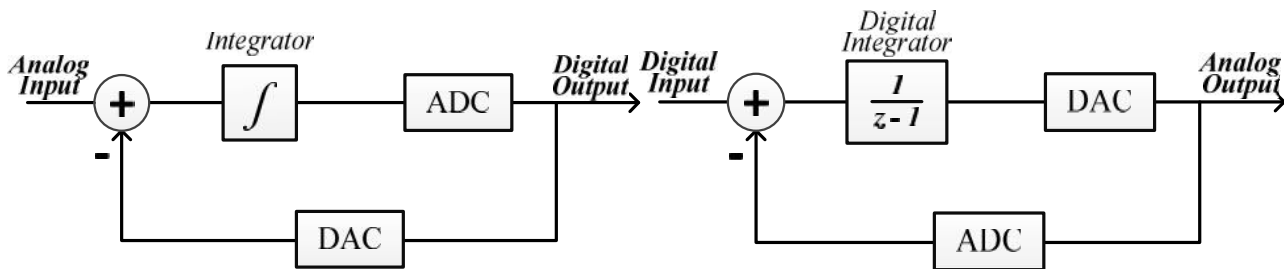
Apabila saluran transmisi sangat panjang, maka informasi sinyal level high dan low bisa diregenerasikan menjadi level-level pulsa yang tegas antara high dan low. Untuk membentuk level pulsa tersebut, maka dibutuhkan sistem modulasi digital dengan kecepatan bit yang relative cepat dan handal dalam setiap membangun bit stream digital. Sistem modulasi digital yang umum digunakan saat ini dikenal dengan *Delta Modulation* (DM) atau modulasi Delta. Secara umum, DM memiliki sistem komunikasi digital dengan kecepatan bit yang relatif rendah namun cukup memadai menghasilkan bit stream yang panjang. DM merupakan prinsip yang paling dasar dari sistem modulasi digital, yang kemudian dikembangkan lebih luas dalam bentuk *Pulse Code Modulation* (PCM) melalui proses modulasi-demodulasi lainnya, Norsworthy (1996). Salah satu kelemahan DM ialah sinyal input analog sebagai sinyal referensi dikomparasikan dengan

¹ Nuraeni Umar, Telp 085340918499, aeni12345@yahoo.com

sinyal clock melalui sebuah rangkaian komparator dengan kecepatan rate rendah (sekitar 64 Kbps) dengan frekuensi offset besar (f_o). Tiap sample dibandingkan dengan sample bit sebelumnya dan selisih kedua sample (+ atau -) dinyatakan dalam digit ('1' atau '0'). Makin besar f_o hasil decoder, makin mendekati sinyal semula juga, Jayant (1970).

Kelemahan dasar DM adalah *dynamic range*-nya yang kecil sehingga noise shape yang dihasilkan tidak maksimal. Salah satu metode untuk mengatasi hal tersebut dapat dipergunakan integrasi rangkap, Reni (2007). Konsep integrasi rangkap dapat mencapai *dynamic range* dan *signal-to-noise* hanya dalam kondisi tertentu. Ketika *sample of rate* (SOR) dinaikkan, level *noise floor* tidak dapat dikendalikan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dikembangkan metode *Delta Sigma Modulation* (DSM) dimana keunggulannya telah teruji dapat menekan *noise floor* dan membentuk *noise shape* yang baik sekaligus memiliki *dynamic range* yang stabil ketika SOR ditingkatkan pada saat order *loopback*-nya ditingkatkan. Penelitian dasar ini akan menekankan pada perbandingan kedua bentuk modulasi digital ini dan pemanfaatannya pada sistem konversi sinyal.

Teknik DSM digunakan untuk proses *analog-to-digital conversion* (ADC) dan *digital-to-analog conversion* (DAC). Perangkat modulatnya dapat berupa area chip yang kecil dan mengkonsumsi daya input yang rendah makin sehingga memudahkannya diaplikasikan sebagai unsur komponen elektronik digital. Teknik DSM dapat membentuk noise hasil kuantisasi sehingga jauh dari signal band yang diinginkan. Secara umum, operasi modulasinya dengan cara mengurangi hasil sampling kuantisasi error dari sampling signal yang dihasilkan sebelumnya (*feedback*) dan seterusnya sampai berulang-ulang hingga error kuantisasi yang diperoleh menjadi nol. Error signal akan diperoleh setelah di link *feedback* sehingga teknik DSM dapat beroperasi pula sebagai sebuah *filter* karena memisahkan *transfer function* untuk signal dan noisenya, Schreier (2005).



Gambar 2. Delta-Sigma modulator order-1 (MOD1) sebagai ADC dan DAC.

Gambar 2 struktur *digital signal processing* (DSP) sebuah teknik konversi dengan filter (*digital integrator*) dan linear z-domainnya. DSM dapat dinormalisasikan secara linear untuk memudahkan dalam analisis matematika, dimana kuantiser dapat diasumsikan sebagai non-korelasi *white noise*, $E(z)$, dan keluarannya berupa hasil penjumlahan kuantisasi noise terbentuk dari *noise transfer function* (NTF) dengan signal input terbentuk dari *signal transfer function* (STF), Schreier (2005). *Noise shaping filter* dapat didefinisikan sesuai pada Gambar 3. Filter digital $H(z)$ diperoleh dari sebuah integrator dengan *transfer function* $\frac{1}{z-1}$ dan beroperasi sebagai *noise shaping filter* pada $E(z)$ dan juga sebagai *signal shaping filter* pada $U(z)$.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pemodelan struktur DM dan DSM dalam perbandingan *noise shaping* dan untuk menentukan pemodelan DSM dengan order tertentu dalam proses konversi sinyal yang menghasilkan bit-stream digital. Urgensi penelitian adalah untuk pengembangan sebuah sistem modulasi digital yang handal dalam transmisi digital wireless berbasis SDR. SDR memiliki keunggulan penggunaan frekuensi dari keterbatasan sumber frekuensi tinggi dalam komunikasi wireless. Penelitian ini juga sangat penting dalam pembangunan standar wireless masa depan seperti kestabilan wireless G4 dan G5. Hasil penelitian ini dapat bermanfaat dalam mengembangkan pemodelan digitalisasi konversi sinyal yang lebih optimal, terbaru dan diaplikasikan dalam sistem telekomunikasi wireless masa depan.

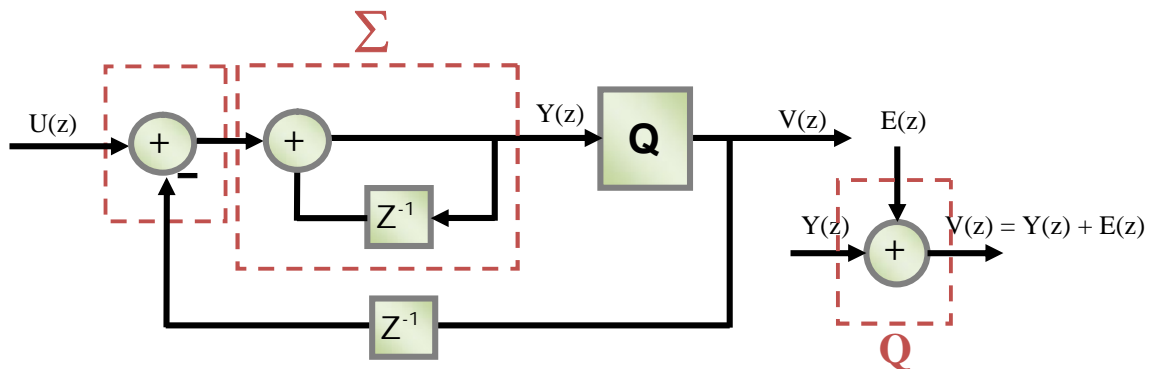
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Siskomdat (Sistem Komunikasi dan Data) jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang. Waktu pelaksanaan telah dilakukan selama 8 bulan (April – November) tahun 2017. Langkah-langkah kerja penelitian meliputi persiapan dan pengadaan bahan & alat,

pengerjaan simulasi dan analisis data serta membuat laporan. Persiapan meliputi pengadaan bahan & alat dan pendalaman literature. Pengerjaan simulasi penulisan code pemograman dan simulasi pemodelan. Tahap akhir meliputi evaluasi dan laporan tertulis. Laporan ini dapat tertuang dalam bentuk draft tulisan karya ilmiah dan laporan penelitian.

Penelitian ini telah dilaksanakan melalui percobaan simulasi menggunakan software Matlab. Proses pembangkitan sinyal dan modeling modulator dilakukan keseluruhannya dengan software tersebut; hal ini mengingat untuk kemudahan melakukan simulasi dengan beragam variable input dibandingkan dengan pengukuran langsung menggunakan alat yang masih memiliki keterbatasan spesifikasi. Spesifikasi input signal dan spectrum analyser yang dibutuhkan adalah mencapai pada frekuensi tinggi GHz, sementara peralatan di laboratorium yang tersedia belum memadai. Kebutuhan software yang akan digunakan harus dilengkapi dengan beberapa Tool box seperti sistem DSP dan Communication tools.

Dalam tahapan simulasi pemodelannya, metode yang digunakan menggunakan dua blok sistem, yaitu DM dan DSM. Sebagaimana yang diusulkan, metode penelitian ini berdasarkan blok dasar sistem Delta modulator dan dikembangkan menjadi skema Delta-Sigma modulator, sebagaimana terlihat pada Gambar 3.



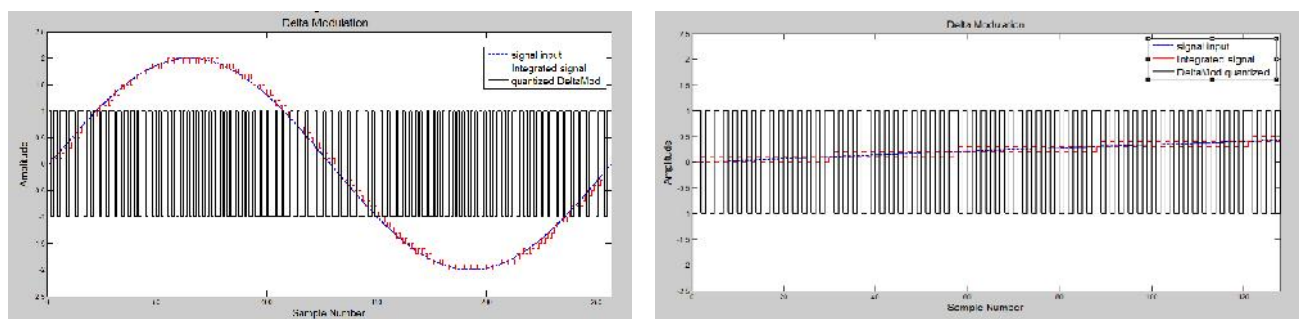
Gambar 3. Skenario skema modifikasi Delta Modulator ke Delta-Sigma Modulator dan penggunaan z-domain Delta-Sigma Modulator MOD1.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pemodelan Delta Modulator order-1

Informasi input sinyal analog akan melalui mekanisme level komparator dan detektor. Setiap sinyal input ditempatkan sebagai sinyal referensi dan dikomparasikan dengan sinyal clock melalui sebuah rangkaian komparator. Dalam simulasi ini, variable yang digunakan menggunakan variasi jumlah bit sample data antara 0-1024 bit number, sedangkan amplitude sinyal divariasikan dari 0.2 hingga 5 Volt.

Gambar 4 menunjukkan hasil simulasi pola komparasi Delta Modulasi pada $Amplitude=2$, $Bit\ data = 256$ dan $step\ size = 0.2$. Nilai bit hasil kuantisasi Delta Modulasi telah direpresentasikan dalam deretan bit '1' dan bit '-1'. Perbandingan hasil pada Gambar 4 juga menunjukkan $\frac{T_{Stc}}{4}$ pada $Amplitude=0.6$, $Bit\ data = 1024$ dan $step\ size = 0.1$.



Gambar 4. Pola komparasi Delta Modulasi (kiri: pada $Amplitude=2$, $Bit\ data = 256$ dan $step\ size = 0.2$ dan kanan: $T_{Sample}/4$ pada $Amplitude=0.6$, $Bit\ data = 1024$ dan $step\ size = 0.1$).

Delta Modulator bekerja sebagai ADC dengan resolusi internal yang rendah. Sistem kuantisasi ADC yang digunakan hanya berupa satu level integrator dan juga berfungsi sebagai satu-satunya system filter bagi kuantisasi noise yang dihasilkan. Teknik DM juga memberikan estimasi step-size (tangga dari sinyal input) sampel dimana hanya satu bit per sampel yang ditransmisikan. Bit ini dikirim dengan membandingkan nilai sampel baru dengan nilai sampel sebelumnya dan akan diperoleh hasil komparasi apakah amplitudo akan meningkat atau diturunkan saat ditransmisikan. Jika tangga langkahnya berkurang, ‘0’ ditransmisikan dan jika tangga langkahnya dinaikkan maka ‘1’ ditransmisikan.

Dengan demikian, sinyal keluaran dalam time domain $T = \frac{n_{sc}}{f_s}$ dapat dituliskan dengan persamaan:

$$v(n) = u(n) - u(n - 1) + e(n) - e(n - 1) \tag{1}$$

$v(n)$ merupakan nilai selisih delta antara input sinyal (dalam T-sample) dan prediksi T-sample dalam looping feedback (filter). Dalam beberapa percobaan, filter loop dapat berupa rangkaian orde tinggi, yang dapat menghasilkan prediksi yang lebih akurat dari sampel masukan $u(n)$ dari pada $u(n-1)$.

3.2 Modifikasi Pemodelan Delta-Modulation menuju Delta-Sigma Modulator order-1

Pengembangan DM ke DSM didasarkan karena Modulator Delta-Sigma memiliki beberapa fungsi lebih yaitu sebagai *noise shaping filter* dan *oversampling*. Sebagai *noise shaping filter*, system dapat mendistribusikan kuantisasi error atau noise pada posisi terendah dalam band signal yang diinginkan. Sedangkan sebagai *oversampling*, secara sederhana system dapat mencuplik signal inputnya sebesar dua kali sebesar bandwidthnya dan menurunkan kuantisasi noise pada band signal yang diinginkan.

Untuk orde-1, Delta Modulator hanya memiliki satu fungsi integrator () yang terhubung ke quantiser (Q) dan satu loop feedback. Sedangkan Delta-Sigma Modulator selain fungsi integrator () juga comparator (). Gambar 3 menunjukkan Delta-Sigma Modulator orde 1 (DSM MOD1) dalam model z-domain.

Pemodelan DSM mengaplikasikan sebuah *loop feedback noise* sebagai konsep dari konversi *analog-to-digital*. Setiap input signal yang masuk ke modulator akan melalui fungsi delta (+/-). Signal ini kemudian akan diteruskan melauai integrator sebagai fungsi sigma yang berperan sebagai komparator. Komparator ini akan mengkuantisasi dan menentukan apakah input signal tersebut lebih besar atau lebih rendah terhadap nilai batas (threshold) melalui nilai hasil berupa nilai bit “1” atau “0”. Process loop feedback dipengaruhi ketika keluaran komparator juga di feedback kembali ke unit inputnya melalui fungsi delta (+/-). Loop feedback ini secara kontinyu bekerja hingga menghasilkan hasil bit kuantisasi hingga sesuai persis dengan signal inputnya (noise hingga nol). Dengan mengatur clock OSR dan penggunaan orde modulasi yang lebih besar maka lebih memungkinkan menghasilkan noise terrendah dari keluaran filter tersebut.

Kuantisasi noise pada dasarnya direpresentasikan sebagai bentuk *error signal*, $E(z)$, dalam fungsi kuantiser $Q(.)$. Signal error ini akan bergabung kedalam integrator dan kemudian dikuantisasi dalam bentuk 1-bit. Metode ini dikenal sebagai 1-bit ADC. Oleh karena itu, dalam fungsi kuantiser $Q(.)$, gambar di atas dapat dibuat analisisnya sebagai berikut:

$$V(z) = Y(z) + E(z) \tag{2}$$

Dimana $Y(z)$ merupakan output dalam tahap pertama blok struktur z-domain. Persamaan ini dapat dituliskan berupa:

$$Y(z)_{M-1} = U(z) + z^{-1}Y(z) - z^{-1}V(z) \tag{3}$$

$U(z)$ merupakan z-transform dari input signal.

Persamaan (2) di atas disubtitusi ke persamaan (1) akan menunjukkan *fungsi signal and noise transfer*. *Signal transfer function* (STF) adalah signal yang diinginkan sesuai dari input $U(z)$. (NFT) adalah berperan sebagai fungsi filter dalam menekan nilai kuantisasi noise $E(z)$. STF and NTF dari MOD1 dapat ditentukan melalui:

$$V(z)_{M-1} = U(z) + z^{-1}Y(z) - z^{-1}V(z) + E(z) = U(z) + (1 - z^{-1})E(z) \tag{4}$$

Atau dapat ditulis sebagaimana dari persamaa (1) bagi DM, maka untuk DSM:

$$v(n) = u(n) + (1 - n)e(n) \tag{5}$$

Secara umum, STF adalah bernilai 1 dan NTF bagi MOD1 adalah $(1 - z^{-1})$, sehingga persamaan di atas dapat pula dituliskan dengan:

$$V(z) = S(z) U(z) + N(z) E(z) \tag{6}$$

Ketika $z = e^{j\omega}$, kita dapat menghitung nilai daya frekuensi domain bagi NTF, yaitu

$$|N_{MOD1}(e^{j\omega})| = (1 - e^{-j\omega}) = [1 - (c_1 - js_1)] \tag{7}$$

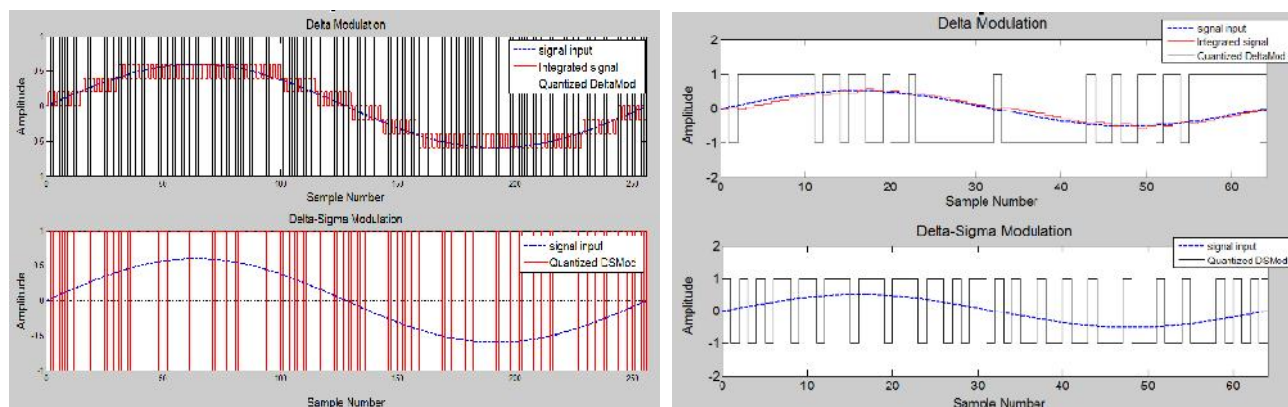
Kompleks envelope NTF dalam persamaan (5) dapat digunakan untuk menentukan magnitudo NTF dan hal ini berupa *power spectral density* (PSD) pada fungsi noise shaping. Dengan demikian,

$$\begin{aligned} |N_{MOD1}(e^{j\omega})|^2 &= \sqrt{R [N(e^{j\omega})]^2 + I [NFT(e^{j\omega})]^2} \\ &= \sqrt{(1 - c_1)^2 + (s_1)^2} = 2 - 2c_1 \end{aligned} \tag{8}$$

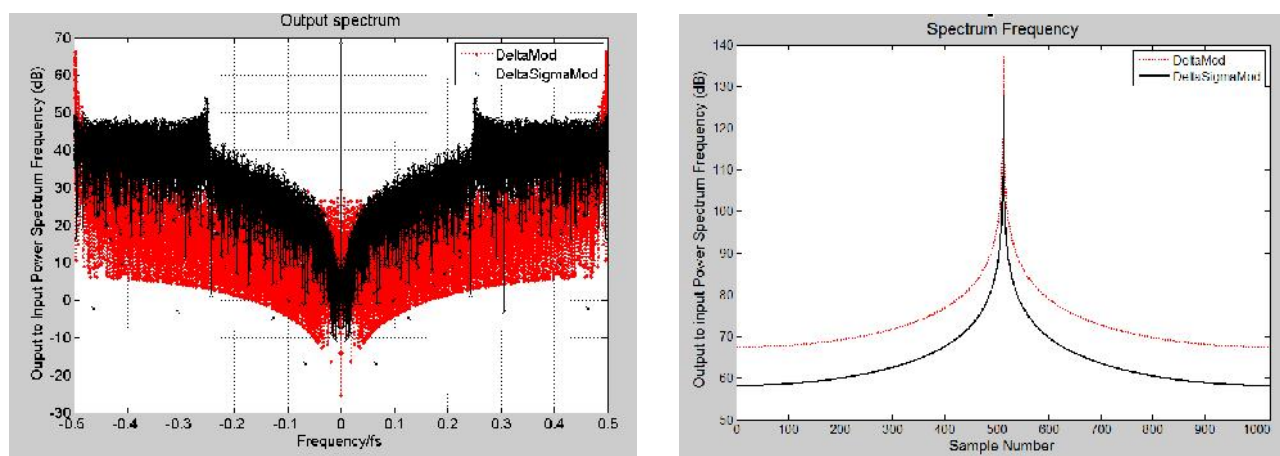
Bentuk square magnitudo NTF MOD1 adalah

$$|N_{MOD1}(e^{j\omega})|^2 = 2 - 2c_1 = [2\sin(\pi f)]^2 \tag{9}$$

Gambar 5 memperlihatkan perbandingan hasil kuantisasi 1-bit pada DM dan DSM. DSM memiliki resolusi bit kuantisasi yang lebih baik karena telah melalui proses komparasi feedback sehingga probability kuantisasi error lebih berkurang. Dalam modulator Delta-Sigma, sinyal input dapat diperkirakan secara kontinu dalam ukuran step-size bit positif dan bit negatif. Modulator ini dapat melacak dengan tepat kerapatan nilai positif dan negatif dari setiap estimasi sinyal input di setiap perubahan level amplitudo. Jika input menjadi lebih positif, kerapatan nilai bit positif makin menguat atau sebaliknya, jika input menjadi lebih negative maka kerapatan nilai bit negatif meningkat.



Gambar 5. Perbandingan hasil kuantisasi 1-bit pada Delta Modulasi dan Delta-Sigma Modulasi (kiri: Amp=0.5, step size = 0.1, T_sample= 256, dan kanan: Amp=0.5, step size = 0.05, T_sample= 64).



Gambar 6. Output spectrum dan perbandingan NTF DM dan DSM.

Gambar 6 memperlihatkan validasi hasil simulasi melalui perbandingan spectrum frekuensi pada variable $T_{sample}=10000$, Amplitude=0.5, step size = 0.05. Hasil menunjukkan bahwa DSM memiliki noise

shaping yang lebih baik dimana noise floor dapat mudah di null-kan pada posisi sekitar channel data yang diinginkan. Perbandingan *noise transfer function* (NTF) DSM menurun hingga 10 dB dibawah dari DM. Plotting gambar tersebut diperoleh setelah dilakukan rata-rata power spectrum dari kedua skema modulasi menggunakan input sinyal *orthogonal frequency division multiplexing* (OFDM) pada *frequency carrier* $f_c=1.024$ GHz dan *active tone* sebanyak 8 bit sequences.

4. KESIMPULAN

Modulasi Delta memiliki kelemahan adanya distorsi *slope-overload* dan *noise shaping* yang tinggi. Distorsi *slope-overload* muncul karena rentang sinyal input dinamis yang besar yang menghasilkan kesalahan besar antara sinyal masukan asli dan sinyal perkiraan tangga. Bila kemiringan sinyal tinggi, ukuran langkah harus ditingkatkan untuk mengurangi distorsi overload kemiringan. *Noise shaping* yang besar muncul saat ukuran langkah terlalu besar dibandingkan dengan variasi kecil pada sinyal input.

Untuk mengatasi kesalahan kuantisasi ini disebabkan oleh distorsi *slope-overload* dan *noise shaping* yang tinggi, maka step-size dibuat sesuai dengan variasi pada sinyal masukan yaitu ukuran langkah tidak tetap dan dapat ditingkatkan atau dikurangi tergantung pada variasi sinyal input. Ukuran step-size ditentukan oleh sampel masukan sebelumnya dan sekarang. Jika input bervariasi perlahan maka ukuran stepnya akan menurun. Hal ini kemudian diterapkan pada akumulator dimana bentuk gelombang tangga dibangun di ujung pemancar dan pada penerima low pass filter mengeluarkan bentuk gelombang tangga untuk merekonstruksi sinyal asli seperti yang diterapkan pada DSM. Dengan demikian, pemanfaatan bandwidth DSM lebih baik dari pada DM.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Frattasi, S., H. Fathi, F. H., Fitzek, R., Prasad, dan Katz, M. D. 2006. Defining 4G technology from the users perspective. *IEEE Network*. Vol. 20, hal. 35-41.
- Ghannouchi, F. M. 2010. Power amplifier and transmitter architectures for software defined radio systems. *IEEE Circuits and Systems Magazine*. Vol. 10, hal. 56-63.
- Jayant, N. 1970. Adaptive Delta Modulation with a One Bit Memory. *Bell System Technical Journal*. Vol. 49(3), hal. 321-342.
- Norsworthy, S. R., Schreier, R. dan Temes, G. C. 1996. *Delta-sigma data converters: theory, design, and simulation*. Wiley-IEEE Press.
- Reni, R.R., Heroe, W., dan Iwan, I. T. 2007. Perancangan dan realisasi modulator delta menggunakan integrator rangkap. Tugas akhir: Telkom University.
- Schreier, R., Temes G. C., dan Wiley, J. 2005. *Understanding delta-sigma data converters*. IEEE press Piscataway, NJ. Vol. 74.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Politeknik Negeri Ujung Pandang khususnya pada unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (UPPM) yang telah memberikan pendanaan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Penelitian ini dibiayai oleh DIPA PNUP sesuai dengan Surat perjanjian Pelaksanaan Penelitian Nomor Kontrak: 021/PL10.13/PL/2017 Tanggal: 12 April 2017.

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

Judul Artikel : Pengembangan Sistem Delta Modulation Ke Pemodelan Signal Conversion Delta-Sigma Modulation

Jumlah Penulis : 3 (tiga) orang

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

Identitas Artikel :

- a. Nama Seminar : Seminar Hasil Penelitian (SNP2M 2017) PNUP
- b. Nomor ISSN : 978-602-602-60766-3-2
- c. Waktu Penyelenggaraan : 7-8 November 2017
- d. Penerbit/Penyelenggara : UPPM PNUP
- e. DOI artikel (URL Dokumen) : <http://snp2m.poliupg.ac.id/2017/>
- 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**

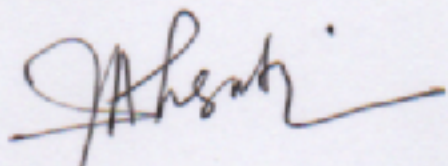
Hasil Penilaian Peer Review :

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%)			25	25
c. Kecukupan dan kemutahiran data/informasi dan metodologi (30%)			25	25
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)			25	25
Total = (100%)			85	85
Nilai Pengusul = $85 \times 40\% \times \frac{1}{2} =$				

Catatan Reviewer :

Proceeding Adaa, lengkap dengan sertifikat sbg Pematikatah.

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: PROSIDING**

Judul Makalah (Paper) : Pengembangan Sistem Delta Modulation ke Pemodelan Signal Conversion Delta-Sigma
 Jumlah Penulis : 3 (tiga) Orang
 Status Pengusul : Penulis ke tiga
 Identitas Prosiding : a. Judul Prosiding : Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian 2017
 b. ISBN/ISSN : 978-602-60766-3-2
 c. Tahun Terbit, Tempat Pelaksanaan : 2017, Makassar
 d. Alamat Repository PT/Web Prosing : <http://jurnal.poliupg.ac.id/index.php/snp2m/article/view/233>
 e. Terindeks di (jika ada) : Google Scholar

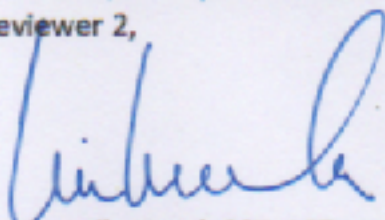
Kategori Publikasi Makalah : Prosiding Forum Ilmiah Internasional
 (beri ✓ pada kolom yang tepat) Prosiding Forum Ilmiah Nasional

Hasil Penilaian Peer Review :

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Prosiding		Nilai Akhir yang diperiksa
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional <input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi paper (10%)		1	1
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)		3	2,75
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)		3	2,50
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/prosiding (30%)		3	3
Total = (100%)		10	9,25
Nilai Pengusul = $(0.4/2) * 9,25 = 1,85$			
Catatan penilaian paper oleh Reviewer:			
1. Kelengkapan unsur isi paper: Substansi artikel sesuai dengan bidang penugasan pengusul. Sistematika paper sesuai dengan ketentuan SNP2M 2017 (Skor = 1)			
2. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan: Substansi artikel sesuai dengan ruang lingkup SNP2M 2017. Kedalaman pembahasan artikel cukup (Skor = 2,75).			
3. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi: Data hasil penelitian kurang mutakhir. Lebih 50% paper rujukan yang kadaluarsa (lehih dari 10 tahun terakhir) (Skor = 2,50)			
4. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/prosiding: Prosiding diterbitkan sebagai kumpulan seluruh paper yang dipresentasikan pada SNP2M 2017 (Skor = 3)			

Makassar, 11 September 2021

Reviewer 2,



Iin Karmila Yusri, SST. MEng. PhD

NIP. 19760403 200212 2 001

Unit Kerja: Jurusan Teknik Elektro PNUP