



Petikan  
SURAT KEPUTUSAN DEKAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT SAINS & TEKNOLOGI AKPRIND YOGYAKARTA  
Nomor : 061 /SK/Dek/FTI/III/2021

Tentang:

PENUGASAN DOSEN DALAM PENYUSUNAN LUARAN PENELITIAN  
ATAU PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT PADA SEMESTER GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2020/2021

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

- MENIMBANG : 1. Bahwa Dosen di Fakultas Teknologi Industri Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta diwajibkan menyusun luaran penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat, yang dapat berupa Publikasi Ilmiah Jurnal atau Seminar serta Kekayaan Intelektual.  
2. Bahwa untuk pelaksanaan tugas tersebut perlu diberi penugasan melalui Surat Keputusan Dekan.
- MENGINGAT : 1. Undang- undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 20.  
2. Undang-undang nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi pasal 45  
3. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Permenristekdikti) Republik Indonesia nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi pasal 1.  
4. Buku Panduan Dosen Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta Tahun 2017.
- MEMPERHATIKAN : Tugas dan Kewajiban Dosen dalam Pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

MEMUTUSKAN

- MENETAPKAN : Surat Keputusan Dekan tentang "Penugasan Dosen dalam Penyusunan Luaran Penelitian atau Pengabdian Kepada Masyarakat pada Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021

Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini, akan dibetulkan sebagaimana mestinya.



Dikemukakan di : Yogyakarta

Pada Tanggal : 15 Maret 2021

Pih. Dekan

Dr. Murni Yuniwati, M.T.  
NIK. 88.0661.344.E

Petikan disampaikan :  
Kepada Yth.  
Renna Yanwastika Ariyana, S.T., M.Kom.  
Dosen FTI-IST AKPRIND Yogyakarta

ISSN: 1979-911X



INSTITUT SAINS & TEKNOLOGI  
**AKPRIND**  
Y O G Y A K A R T A



**SNAST**  
2021

**SMART CHOICE**  
**FOR YOUR FUTURE**

# PROSIDING

PERAN PERGURUAN TINGGI DALAM MENYIAPKAN  
SDM UNGGUL DI ERA INDUSTRI BERBASIS  
KECERDASAN ARTIFISIAL

SEMINAR NASIONAL  
APLIKASI SAINS & TEKNOLOGI  
(SNAST) 2021

IST AKPRIND YOGYAKARTA, 20 Maret 2021

# PROSIDING

ISSN: 1979-911X



## SEMINAR NASIONAL APLIKASI SAINS & TEKNOLOGI

*Peran Perguruan Tinggi dalam Menyiapkan SDM Unggul di Era Kecerdasan  
Artifisial*

Yogyakarta, 20 Maret 2021

Diselenggarakan oleh:  
**INSTITUT SAINS & TEKNOLOGI AKPRIND  
YOGYAKARTA  
2021**

## **ORGANISASI**

### **PANITIA PENGARAH**

Ketua : Dr. Ir. Amir Hamzah, M.T. (Rektor)  
Anggota : Drs. Yudi Setyawan, M.S., M.Sc. (Wakil Rektor 1)  
Muhammad Sholeh, S.T., M.T. (Wakil Rektor II)  
Ir. Joko Waluyo, M.T. (Wakil Rektor III)  
Penasehat : Dr. Ir. Toto Rusianto, M.T.

### **PANITIA PELAKSANA**

Ketua : Dr. Suwanto Raharjo, S.Si., M.Kom.  
Sekretaris : Agus Hindarto Wibowo, S.T., M.Sc.  
Bendahara : Ir. Murni Yuniwati, M.T.

### **KOMITE PELAKSANA**

Dr. Emy Setyaningsih, S.Si., M.Kom.	Erma Susanti, S.Kom., M.Cs.
Dr. Samuel Kristiyana, S.T., M.T.	Venditias Yudha, S.Pd., M.Eng.
Rokhana Dwi Bakti, S.Si., M.Si.	Kartinasari Ayuhikmatin S., S.T., M.Sc.
Ir. Muhammad Yusuf, M.T.	Dewi Wahyuningtyas, S.T., M. Eng.
Satriawan Dini Haryanto, S.T., M.Eng.	Argaditia Mawadati, S.T., M.Sc.
Mega Inayati Rif'ah, S.T., M.Eng.	Paramita Dwi Sukmawati, S.T., M.Eng.
Miftah Farid, A.Md.	Rr. Yuliana Rachmawati K., S.T., M.T.
Catur Iswahyudi, S.Kom, S.E., M.Cs.	Eka Sulistyaningsih, S.Si., M.Sc.

### **Reviewer**

1. Prof. Dr. Ema Utami, S.Si, M.Kom. (Univ Amikom Yogyakarta)
2. Dr. Budi Rahmani, S.Pd., M.Kom. (STMIK Banjarbaru)
3. Dr. Nurul Hidayat, S.Pt., M.Kom. (Unsoed)
4. Dr. Andi Sunyoto, S.Kom., M.Kom. ( Univ Amikom Yogyakarta)
5. Prof. Dr. Ir. Sudarsono, M.T. (IST AKPRIND)
6. Dr. Emy Setyaningsih, S.Si., M.Kom. (IST AKPRIND)
7. Dr. Suwanto Raharjo, S.Si., M.Kom. (IST AKPRIND)
8. Dr. Edhy Sutanta, S.T., M.Kom. (IST AKPRIND)
9. Dr. Drs. Kartiko, M.Si. (IST AKPRIND)
10. Dr. Ir. Amir. Hamzah, M.T. (IST AKPRIND)

11. Ir. Ganjar Andaka, Ph.D. (IST AKPRIND)
12. Dr. Ir. Hj. Titin Isna Oesman, M.M. (IST AKPRIND)
13. Dr. Ir. Toto Rusianto, M.T. (IST AKPRIND)
14. Dr. Sri Mulyaningsih, S.T., M.T. (IST AKPRIND)
15. Dr. Samuel Kristiyana, S.T., M.T. (IST AKPRIND)
16. Dr. Anak Agung Putu Susantriawan, S.T., M.Tech. (IST AKPRIND)
17. Dr. Hadi Saputra, S.T., M.Eng. (IST AKPRIND)
18. Dr. Muchlis, S.P., M.Sc. (IST AKPRIND)
19. Dr (Can) Uning Lestari, S.T., M.Kom. (IST AKPRIND)
20. Dr (Can) Rahayu Khasanah, S.T., M.Eng. (IST AKPRIND)

## KATA PENGANTAR

Kemajuan sains dan teknologi dapat meningkatkan standar hidup dan kesejahteraan manusia namun demikian seharusnya tetap memperhatikan segala entitas yang ada di dalam lingkungan sehingga kelestarian dan keseimbangan alam dapat dipertahankan agar senantiasa memberikan daya dukung bagi kehidupan manusia ke taraf hidup yang lebih baik. Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) merupakan agenda rutin yang diselenggarakan oleh Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta, dan tahun 2021 merupakan seminar ke 8 yang berlangsung pada tanggal 20 Maret 2021 dengan tema “Peran Perguruan Tinggi dalam Menyiapkan SDM Unggul di Era Kecerdasan Artifisial”, panitia telah menerima 152 makalah dan setelah melalui seleksi sejumlah 125 makalah memenuhi kriteria untuk dipresentasikan.

Dengan memanjatkan puji syukur Alhamdulillah, buku Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) ke 8 tahun 2021 ini telah terbit yang berisi kumpulan makalah (*Call for Paper*) yang telah dipresentasikan. Buku prosiding tersusun untuk bidang penelitian data science, energi baru terbarukan, komunikasi, IoT, e-learning, mitigasi bencana, sistem informasi, teknik industri, teknik lingkungan, kimia, teknik mesin, teknik sipil, teknik elektro dan lainnya.

Dengan telah terselenggaranya kegiatan seminar dan diterbitkannya prosiding ini panitia mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta
2. Dekan Fakultas Teknologi Industri, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta
3. Menteri ESDM ke-17 (2016-2019), selaku Keynote Speaker
4. Prof. Dr.rer.nat. Achmad Benny Mutiara, S.Si., S.Kom., selaku Invited Speaker
5. Prof. Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom., sebagai reviewer
6. Dr. Budi Rahmani, S.Pd., M.Kom., sebagai reviewer
7. Dr. Nurul Hidayat, S.Pt., M.Kom., sebagai reviewer
8. Dr. Andi Sunyoto, S.Kom., M.Kom., sebagai reviewer
9. Prof. Dr. Ir. Sudarsono, M.T., sebagai reviewer
10. Dr. Emy Setyaningsih, S.Si., M.Kom., sebagai reviewer
11. Dr. Suwanto Raharjo, S.Si., M.Kom., sebagai reviewer
12. Dr. Edhy Sutanta, S.T., M.Kom., sebagai reviewer
13. Dr. Drs. Kartiko, M.Si., sebagai reviewer
14. Dr. Ir. Amir. Hamzah, M.T., sebagai reviewer
15. Ir. Ganjar Andaka, Ph.D., sebagai reviewer
16. Dr. Ir. Hj. Titin Isna Oesman, M.M., sebagai reviewer
17. Dr. Ir. Toto Rusianto, M.T., sebagai reviewer

18. Dr. Sri Mulyaningsih, S.T., M.T., sebagai reviewer
19. Dr. Samuel Kristiyana, S.T., MT., sebagai reviewer
20. Dr. Anak Agung Putu Susantriawan, S.T., M.Tech., sebagai reviewer
21. Dr. Hadi Saputra, S.T., M.Eng., sebagai reviewer
22. Dr. Muchlis, S.P., M.Sc., sebagai reviewer
23. Dr (Can) Uning Lestarsi, S.T., M.Kom., sebagai reviewer
24. Dr (Can) Rahayu Khasanah, S.T., M.Eng., sebagai reviewer
25. Pemakalah dan peserta seminar

Panitia memohon maaf atas segala kekurangan selama penyelenggaraan seminar serta penerbitan prosiding ini, semoga melalui seminar ini dapat menjadi media diseminasi informasi hasil penelitian antar peneliti, industri maupun pengambil kebijakan dan dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 20 Maret 2021  
Ketua Panitia SNAST 2021

**Dr. Suwanto Raharjo, S.Si., M.Kom.**

**SAMBUTAN REKTOR**  
**Pada Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi Tahun 2021**  
**Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta**  
**Sabtu, 20 Maret 2021**

*Bismillahirrahmanirrahim.*

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.*

Salam sejahtera untuk kita semua.

Yang terhormat,

Pembicara Utama, Bapak Ignasius Jonan (*Menteri ESDM ke-17 (Tahun 2016 2019)*)

Pembicara Utama, Bapak Prof. Dr.rer.nat. Achmad Benny Mutiara, S.Si., S.Kom.

*(Guru Besar Ilmu Komputer Universitas Gunadarma)*

Yang saya hormati para Pemakalah dan Peserta SNAST Tahun 2021,

Yang saya hormati para Dekan, Ketua Jurusan, dan Kepala Unit Kerja di lingkungan  
IST AKPRIND Yogyakarta.

Pertama dan yang utama, marilah kita senantiasa memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tiada terhingga, hari ini kita dapat mengikuti acara SNAST Tahun 2021 yang diselenggarakan oleh IST AKPRIND Yogyakarta. Perlu saya sampaikan, bahwa SNAST merupakan agenda rutin dua tahunan yang diselenggarakan oleh IST AKPRIND Yogyakarta sejak tahun 2012. Pada SNAST tahun 2021 kali ini, peserta seminar berasal dari 15 propinsi, dengan jumlah makalah yang lolos seleksi sebanyak 125 judul, serta berasal dari 64 instansi berbeda.

*Hadirin yang saya hormati.*

Perkembangan IPTEK saat ini telah membawa kita pada era baru, era digital, yang sering disebut sebagai Era Industri 4.0. Dalam era ini semakin banyak pekerjaan yang semula dikerjakan oleh manusia, kini dapat diselesaikan secara otomatis oleh sistem-sistem berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*). Oleh karena itu, dunia pendidikan termasuk perguruan tinggi dituntut untuk mampu menyesuaikan dengan perubahan tersebut. Perguruan tinggi harus mampu



berkontribusi secara nyata dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan riil di lapangan. Untuk itu, perguruan tinggi harus mau mendekatkan diri dan berkolaborasi dengan para pemangku kepentingan dan pengguna lulusannya (dunia kerja/industri). Link and match merupakan salah satu permasalahan yang harus mendapatkan prioritas untuk diselesaikan oleh perguruan tinggi. Perguruan tinggi juga diharapkan mampu melahirkan wirausahawan-wirausahawan baru.

Hari ini kita juga menghadapi situasi pandemi Covid-19, dimana sebagian besar orang menyatakan sebagai situasi yang tidak menguntungkan. Banyak hal yang semula dapat dilakukan secara leluasa, saat ini harus dibatasi. Namun saya yakin bahwa di balik pandemi Covid-19, justru banyak inovasi yang semestinya bisa kita lakukan. Kunci inovasi adalah terletak pada “kreatifitas”, yang memiliki makna “memiliki daya cipta” atau “memiliki kemampuan untuk menciptakan”, atau dapat juga diartikan “bersifat atau mengandung daya cipta”. Kreatif adalah pekerjaan yang menghendaki “kecerdasan dan imajinasi”.

Pertanyaan-pertanyaan besar: perubahan apa yang terjadi, permasalahan apa yang dihadapi, peran seperti apa yang seharusnya dilakukan, dan bagaimana strategi yang seharusnya diterapkan oleh perguruan tinggi dalam rangka menyiapkan SDM yang sesuai, diharapkan akan terjawab melalui paparan materi para narasumber yang dihadirkan pada hari ini. SNAST tahun 2021, yang mengangkat tema “**Peran Perguruan Tinggi dalam Menyiapkan SDM Unggul di Era Kecerdasan Artifisial**” sengaja diambil sebagai bagian dari upaya untuk mendukung *roadmap* Kementerian Perindustrian “*Making Indonesia 4.0*” dan “Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial” yang telah diluncurkan oleh BPPT pada bulan Agustus 2020.

Hadirin yang saya hormati.

Sebelum saya akhiri sambutan ini, saya mewakili segenap sivitas akademika IST AKPRIND Yogyakarta dan seluruh hadirin menyampaikan ucapan terima kasih kepada **Bapak Ignasius Jonan** (Menteri ESDM ke-17 (Tahun 2016 2019)) yang telah meluangkan waktu untuk hadir di tengah-tengah kita, untuk memberikan pencerahan dan berkenan menjadi Keynote Speaker.

Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada **Bapak Prof. Dr.rer.nat. Achmad Benny Mutiara, S.Si., S.Kom.** (Guru Besar Ilmu Komputer, Universitas

Gunadarma) yang berkenan membagikan ilmunya dengan menjadi Keynote Speaker kedua dalam seminar ini.

Kepada seluruh anggota panitia yang terlibat, saya menyampaikan ucapan terima kasih atas dedikasi dan kerja kerasnya, sehingga dalam waktu yang sangat terbatas, SNAST tahun 2021 ini dapat terselenggara.

Kepada hadirin dan tamu undangan, saya ucapkan selamat mengikuti seminar. Semoga acara ini bisa memberikan manfaat bagi upaya kita dalam menyiapkan SDM yang unggul sesuai perkembangan yang terjadi saat ini dan di masa mendatang.

Saya mewakili panitia dan IST AKPRIND Yogyakarta memohon maaf jika ada hal-hal yang kurang berkenan. Terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.*

Yogyakarta, 20 Maret 2021

Rektor,



Dr. Edhy Sutanta, S.T., M.Kom.

NIK. 96.0372.515.E

# DAFTAR ISI

## A. *BIDANG DATA SCIENCE*

MOBILE APPLICATION IMAGE IDENTIFICATION USING THE LEARNING VECTOR QUANTIZATION ARTIFICIAL NEURAL NETWORK METHOD Freshtiya Beby Larasati, Azzarah Khairunisa, dan Solikhun .....	A1-A8
ESTIMASI PARAMETER REGRESI ROBUST DENGAN METODE ESTIMASI LEAST TRIMMED SQUARES (LTS) PADA KEMATIAN IBU DI INDONESIA Chendy Dea Andriany, Yuliana Susanti, dan Sugiyanto .....	A9-A14
PEMODELAN INDEKS KEDALAMAN KEMISKINAN DI INDONESIA MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI ROBUST Intan Kusuma Wardani, Yuliana Susanti, dan Sri Subanti .....	A15-A23
ANALIS BALANCING DATA UNTUK MENINGKATKAN AKURASI DALAM KLASIFIKASI Yolanda Eveline Ardiningtyas dan Paulina Heruningsih Prima Rosa .....	A24-A28
PERAMALAN JUMLAH UANG KUASI DI INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN FUNGSI TRANSFER SINGLE INPUT Nabila Alifia, Etik Zukhronah, dan Respatiwan .....	A29-A38
IMPLEMENTASI PERAMALAN DALAM INDUSTRIALISASI PERIKANAN (review) Amin Pamungkas, Lolita Thesiana, dan Kukuh Adiyana .....	A39-A45
IMPLEMENTASI SISTEM EKSTRAKSI DAN VALIDASI DATA E-KTP SEBAGAI SOLUSI ALTERNATIF OTOMATISASI SISTEM ADMINISTRASI DATA UNTUK ORGANISASI KECIL NON-PEMERINTAH Afdholudin .....	A46-A54
ANALISIS ATRIBUT-ATRIBUT YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN PROVIDER INTERNET OLEH PENGGUNA SMARTPHONE DENGAN METODE CONJOINT (STUDI KASUS PADA MAHASISWA UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA SUKOHARJO) Muhammad Amir, Suprpto, dan Maria Puspita .....	A55-A63

PENERAPAN ALGORITMA ID3 DAN SVM PADA KLASIFIKASI PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE 2	
Reza Pahlevi, Ketut Queena Fredlina, dan Nengah Widya Utami .....	A64-A75
DIGITALISASI DATA ANTEMORTEM GIGI DAN PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI QUICK RESPOND CODE PADA FORENSIC ODONTOLOGY	
Sugeng Winarno, Suhardjo Sitam, Yoni Fuadah Sukri, Yuli Subiyakto, Bambang Hidayat .....	A76-A83
PERAMALAN CURAH HUJAN BULANAN DI POS HUJAN JATISRONO DENGAN METODE SINGULAR SPECTRUM ANALYSIS (SSA)	
Nugraheny Awanda Galuh Utami, Winita Sulandari, dan Sri Sulistijowati Handajani .....	A84-A93
PENGELOMPOKAN NEGARA BERDASARKAN POPULASI URBAN DENGAN ALGORITMA EXPECTATION-MAXIMIZATION	
Farah Mufidah, Irwan Susanto, dan Etik Zukhronah .....	A94-A100
PENDEKATAN REGRESI NONPARAMETRIK DENGAN ESTIMATOR KERNEL PADA DATA PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA	
Anis Setyoningrum, Sri Subanti, dan Isnandar Slamet .....	A101-A109
PERAMALAN HARGA SAHAM PT. BANK CENTRAL ASIA TBK MENGGUNAKAN METODE AUTO REGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE (ARIMA)	
Muhammad Farhan Putra Abdillah, Etik Zukhronah, Respatiwulan .....	A110-A117
PERTUKARAN DATA PADA APLIKASI ANDROID MENGGUNAKAN JAVA SCRIPT OBJECT NOTATION (JSON) DAN REST API DENGAN RETROFIT 2	
Ester Lumba .....	A118-A127
PERBANDINGAN METODE K-NEAREST NEIGHBOUR DAN NAIVE BAYES CLASSIFICATION UNTUK MEMBENTUK SISTEM REKOMENDASI BERITAOLAHRAGA ONLINE BERBASIS WEB APPLICATION	
Dela Rosari Maria Seran, Yudi Setyawan, Rokhana Dwi Becti .....	A128-A137
PENERAPAN ORBITS MODE DATA FITTING UNTUK KALIBRASI DIPSTICK ALAT PENGUKUR KETINGGAN MENJADI VOLUME BAHAN BAKAR MINYAK DIDALAM TANGKI DIBANDINGKAN DENGAN LEAST SQUARE DATA FITTING	
Jovian Dian Pratama, Ratna Herdiana, Susilo Hariyanto .....	A138-A146

PENERAPAN METODE ASSOCIATION RULE MINNING DALAM PENGEMBANGAN UMKM DENGAN ALGORITMA FP-GRWOTH Antonius Wahyu Sudrajat, Ermatita .....	A147-A155
--	-----------

## **B. BIDANG ENERGI TERBARUKAN**

ANALISA POTENSI DAYA LISTRIK PADA BENDUNGAN EKSISTING DI INDONESIA UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA AIR (PLTA) GUNA MENCAPAI TARGET BAURAN ENERGI SEBESAR 23% TAHUN 2025 Siska Widyastuti, Rinaldy Dalimi .....	B1-B11
ANALISIS PARAMETER DESAIN GENERATOR HHO DRY CELL MENGGUNAKAN KOMBINASI VOSVIEWER DAN METODE TAGUCHI Desi Fajarwati, Deni Shidqi Khaerudini .....	B12-25
METODE PENDEKATAN ANALISIS REGRESI UNTUK EFISIENSI ENERGI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA GAS (PLTG) Slamet Hani, Prastyono Eko Pambudi, Muhammad Suyanto, Aditya Kevin Alif Putra .....	B26-B34
PENERAPAN PEMBANGKIT LISTRIK PIKOHIDRO MODEL KANAL TERBUKA MENGGUNAKAN GENERATOR MAGNET PERMANEN Muhammad Suyanto, Gatot Santoso, Anandi Lambang Permadi, Subandi .....	B35-44
OPTIMALISASI DAYA KELUARAN PANEL SURYA TERHADAP BEBAN MOTOR DC MENGGUNAKAN BOOST CONVERTER PADA SISTEM AKUAPONIK Subandi, Slamet Hani, Satrio Yoga Rachmanto, M.Suyanto .....	B45-B50
EFEK KONSENTRASI P3HT:PCBM PADA REDUCED GRAPHENE OXIDE TERHADAP EFISIENSI SEL SURYA ORGANIK BULK HETEROJUNCTION Putu Ekayani Sri Tussniari, Komang Nikastri Tussning Dewi, Ketut Nikastri Tussning Putri .....	B51-B59
PENGARUH PENAMBAHAN NOZZLE TERHADAP POLA ALIRAN PADA KINCIR AIR BREASTSHOT Muhammad Helmi Kurniawan, Rudy Soenoko, Winarto, Alfeus Sunarso .....	B60-B65

PENGARUH PENAMBAHAN PENGARAH ALIRAN (BUTTERFLY GUIDE) TERHADAP POLA ALIRAN PADA KINCIR AIR Dovian Iswanda, Rudy Soenoko, Winarto, Alfeus Sunarso.....	B66-B70
IDENTIFIKASI SEBARAN SULFUR PADA PERMUKAAN AREA JAWA BARAT MENGGUNAKAN METODE BAND RATIO CITRA LANDSAT 8 Andi Darmawan.....	B71-B79
PENGARUH SLUICE GATE TERHADAP POLA ALIRAN PADA SALURAN KINCIR AIR Ridho Dwi Syahrial, Rudy Soenoko, Teguh Dwi Widodo, Alfeus Sunarso.....	B80-B86

### ***C. BIDANG KOMUNIKASI, IOT, DAN E-LEARNING***

ANALISA RENCANA PENERAPAN JARINGAN WiFi 802.11N DENGAN MENGGUNAKAN BALON UDARA DIKOTA BANDUNG Falih Adan Ma'arif, Uke Kurniawan Usman, Hurianti Vidyaningtyas.....	C1-C9
REKAYASA PIRANTI LUNAK PENGELOLA INFORMASI PENYIMPANAN ALAT UJI TEROWONGAN ANGIN KECEPATAN RENDAH INDONESIA Ivransa Zuhdi Pane, Sapar, Meedy Kooshartoyo.....	C10-19
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP DALAM MENGOPTIMALKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI ALJABAR Barra Purnama Pradja, Dede Hayati Nufus.....	C20-24
SISTEM MONITORING KUALITAS TANAH UNTUK TANAMAN PADI DENGAN PARAMETER RESISTIVITAS TANAH BERBASIS INTERNET OF THINGS Gatot Santoso, Slamet Hani, Achmad Gilang Karigas.....	C25-C34
PERBAIKAN PERFORMANSI LAYANAN KOMUNIKASI VoIP DI TOL LAYANG JAKARTA-CIKAMPEK Astrid Maydiana, Uke Kurniawan Usman, Nur Andini.....	C35-38
PERBAIKAN PERFORMA TERHADAP DAERAH CAKUPAN JARINGAN LTE DI SEPANJANG JALUR KERETA RAILINK DARI STASIUN BATUCEPER KE STASIUN BNI CITY Arif Ludyo, Uke Kurniawan Usman, Nur Andini.....	C39-47

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN TUGAS SISWA BERBASIS MOBILE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DARING DALAM RANGKA PENANGANAN KASUS COVID 19 PADA TK. TUNAS RABANI Wahyu Tisno Atmojo, Erick Dazki, Hendra Maya Topani.....	C48-C57
EFEKTIFITAS E-LEARNING FISIKA BERBASIS SCIENTIFIC PADA MATERI ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE Lisnaeni, Bianca Zain Salsabila.....	C58-C65
PENGUKURAN SOUND TRANSMISSION CLASS PADA PINTU KACA Fajar Budi Utomo, Maharani Ratna Palupi, Bondan Dwi Setyo .....	C66-C70
WHATSAPP SEBAGAI ALAT BANTU PERDAGANGAN BATIK KRATON YOGYA DI ERA NEW NORMAL Dina Andayati, Yuliana Rachmawati K .....	C71-C79
THE EFFECT OF MULTIMEDIA ON EXTROVERT AND INTROVERT VOCATIONAL STUDENTS IN DEVELOPING THEIR SPEAKING SKILL Bernadetta Eko Putranti, Siti Saudah.....	C80-C88
PENGEMBANGAN APLIKASI IOT MANAJEMEN ZAKAT TRANSAKSI PENJUALAN DAN PEMBELIAN BUAH SALAK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE Oddy Virgantara Putra, Faisal Reza Pradana, Muhammad Fakhru Alfarizqi.....	C89-C98
PENGARUH MULTIUSER DALAM TRANSMISI UPLINK VISIBLE LIGHT COMMUNICATION (VLC) MENGGUNAKAN DCO-OFDM Nadya Syahrita Maghfirah, Akhmad Hambali, M. Irfan Maulana.....	C99-C105
PENINGKATAN KEAMANAN RUMAH MENGGUNAKAN SMARTHOME SYSTEM BERBASIS ARDUINO MEGA 2560 REV3 DENGAN KENDALI DARI SMARTPHONE M Dwiky Wahyudi, Haerul Pathoni, Samratul Fuady .....	C106-115

#### **D. BIDANG MITIGASI BENCANA**

ANALISIS POTENSI LIKUIFAKSI DAN ALTERNATIF PERBAIKANNYA DENGAN METODE <i>STONE COLOUMN</i> Woelandari Fathonah, Enden Mina, Rama Indera Kusuma, Rosyida Hutami.....	D1-D11
--	--------

IDENTIFICATION OF HYDROTHERMAL ALTERATION DISTRIBUTION WITH COMPOSITE BAND LANDSAT 8 OLI TIRS CASE STUDY: MOUNT PAPANDAYAN, GARUT, INDONESIA Darin Alya Khairunnisa Rizdinanti, William Jhanesta.....	D12-D19
DINAMIKA SPASIAL PERTUMBUHAN DELTA CIMANUK KABUPATEN INDRAMAYU PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2001-2020 Sodikin, Kusnanto, Lukman Afrianto, Nurkholifah.....	D20-D28
ANALISIS STRUKTUR <i>STRUT BALANCE</i> TERHADAP PEMBEBANAN ANGIN PADA MODEL UJI <i>INDONESIA TSUNAMI EARLY WARNING SYSTEM OCEAN BOTTOM UNIT</i> Ilham Akbar A.S., Wijaya Indra Surya, Gunawan Wijiatmoko.....	D29-D37
ANALISIS KESTABILAN LERENG BERDASARKAN METODE KINEMATIK, EMPIRIS, DAN KESETIMBANGAN BATAS: STUDI KASUS LERENG TENGGARA WADUK SERMO, KULON PROGO Bestian P. Simarmata, Singgih Saptono.....	D38-D46
IDENTIFIKASI SESAR PATI DI WILAYAH JAWA TENGAH MENGGUNAKAN METODE <i>FIRST HORIZONTAL DERIVATIVE</i> DAN <i>SECOND VERTICAL DERIVATIVE</i> Oktyasti Ganda Prihatiwi.....	D47-D53
PENERAPAN METODE <i>VOLUMETRIC-STORED HEAT</i> DENGAN SIMULASI <i>MONTE-CARLO</i> DAN <i>BREAK EVEN ANALYSIS</i> BERBASIS <i>PYTHON</i> PADA EVALUASI PROSPEK PANAS BUMI STUDI KASUS: LAPANGAN PANAS BUMI “Menengai” Bayu Setiawan1, Evi Komala Sari, William Jhanesta.....	D54-D62

## ***E. BIDANG SISTEM INFORMASI***

STRATEGIC MAP IT BALANCED SCORECARD BERDASARKAN KRITERIA BALDRIGE UNTUK DEPARTEMEN IT PERGURUAN TINGGI Wahyu Adi Prabowo, Citra Wiguna, Ovel Canserifo F .....	E1-E5
SISTEM INFORMASI LOKASI MASJID DI JAKARTA SELATAN DENGAN LOCATION BASED SERVICE BERBASIS ANDROID Wiwin Windihastuty, Krisna Adiyarta .....	E6-E13



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ORDER RUMAH MAKAN ANDHARA (SIDERMAN) Hendrik Suprayetno, Latifah, M. Fahrur Rizky, Yulia Dwi Cahyanti, Yusela Deisca Ramadina, M., Gilvy Langgawan Putra .....	E14-E21
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERKOPIAN (SIKOP) BERBASIS WEBSITE PADA TAKI COFFEE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL Muhammad Rafli, I Gusti Bagus S, Diky Cahyanto, Gita Andriana, Muhammad Alfiannur Al, M., Gilvy Langgawan Putra .....	E22-E32
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENCUCIAN A&R (SIPAR) BERBASIS WEB David Bernardo Liem, Evano Valdi A.K, M. Ilham Fitriansyah, Rafikha Malinda, Samsul Bahri, M Gilvy Langgawan Putra .....	E33-E42
MEMBANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGELOLAAN DANA DESA (SIMPDD) DI DESA NGADIREJO KECAMATAN TUGUMULYO KABUPATEN MUSI RAWAS Syafri Aprudi, Mardi Murahman .....	E43-E52
RANCANG BANGUN APLIKASI E-MARKETING PADA DEALER MOBIL XYZ KUPANG BERBASIS WEB Jimi Asmara .....	E53-E65
PENGUJIAN KEAMANAN BASIS DATA SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB Andria, Wahyu Ambar Ningrum, Iqbal Mubarak .....	E66-E74
PENERAPAN FRAMEWORK BOOTSTRAP DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENCURIAN KENDARAAN BERMOTOR (CURANMOR) DI WILAYAH HUKUM POLSEK KOTA SINGARAJA I Komang Budi Mas Aryawan, Nyoman Ayu Nila Dewi .....	E75-E82
SISTEM MONITORING PENYEBARAN COVID-19 DI INDONESIA Abu Salam, Junta Zeniarja, Isa Achsanu .....	E83-E90
RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTORY WAREHOUSE BERBASIS WEB (Studi Kasus: TB. Mahkota Bangunan Desa Gandasari) Winda Nur Hamidah, Suhendri .....	E91-E96

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DESA BERBASIS WEB MENGUNAKAN PHP DAN MySQL Jajang Winanjar, Deffy Susanti .....	E97-E105
ANALISIS & PERANCANGAN WEBSITE JUAL BELI BARANG ADAT SEBAGAI MEDIA UNTUK MEMPERMUDAH TRANSAKSI DI KABUPATEN KEPULAUAN YAPEN, PAPUA Renna Yanwastika Ariyana, Edhy Sutanta, Yeremia D Worembai .....	E106-E114
APLIKASI PEMESANAN TIKET BUS PADA PO. PUSPA JAYA BERBASIS ANDROID Yanike Anestasya, Aliy Hafiz, Maz'an, Hendri Setiawan, Agus Komarudin .....	E115-E124
MONETISASI SISTEM INFORMASI KHASANAH BINATANG ENDEMIS BERBASIS GOOGLE AdMob Uminingsih, Mario Antonius N .Pati .....	E125-E134
IMPLEMENTASI METODE WATERFALL DALAM PEMBUATAN WEBSITE TANDURAN ILMU SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN HUTAN Awal Ariansyah, Edgar Miko Fernanda, Khusna Salsabila, Rafiq Chasnan Habibi, R. Bagus Bambang Sumantri .....	E135-E141
FRAMEWORK PEMBANGUNAN SMART VILLAGE INDONESIA (SVI) MS Hasibuan, Sutedi, Sri Lestari, Chairani, Wasilah .....	E142-E145
Implementasi NFC Tag sebagai identifikasi ID Sapi berbasis Android untuk Perekaman Data Pertumbuhan Ternak Sapi Potong Abdul Rahman, Eka Puji Widyanto .....	E146-E152
SISTEM REPOSITORI DOKUMENTASI AKREDITASI PROGRAM STUDI BERDASARKAN IAPS 4.0 Muhammad Iqbal Assegaf, Ardi Mardiana, Dony Susandi .....	E153-E161
PENGUJIAN WEB E-KATALOG PT PILAR CIPTA SOLUSI INTEGRATIKA (PICS) MENGUNAKAN METODE BLACK-BOX Erma Susanti, Bismin .....	E162-E168
SISTEM INFORMASI PENYEWAAN PERALATAN EVENT PADA BLASSGROUP YOGYAKARTA Dina Mardiana, Erfanti Fatkhiyah, Suraya .....	E169-E177

PENERAPAN MODEL FOUNTAIN UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI TEXT RECOGNITION DAN TEXT TO SPEECH BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN FLUTTER Siti Ernawati, Risa Wati, Ilham Maulana .....	E178-E186
PERANCANGAN USER INTERFACE PADA WEBSITE PT BALIDEVA BINTANG SEJAHTERA MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN Gede Rama Pradana Suharma Yuda Putra, Bagus Putu Wahyu Nirmala, A. A. Istri Ita Paramitha .....	E187-E197
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS QR CODE (QUICK RESPONSE CODE) (STUDI KASUS PERPUSTAKAAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MAJALENGKA) Restu Panji Amarta, Budiman .....	E198-E209
RANCANG BANGUN DIGITAL LIBRARY PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA SUKOHARJO Maria Puspita Sari, Sri Hartanti .....	E210-E219
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN ADMINISTRASI DESA (Studi Kasus Desa Rajagaluh Lor) Reza Feisal Fajri .....	E220-E231
VISUALISASI PROSEDUR KEGIATAN KERJA PRAKTEK BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE MDLC Wiwin Wihartini, Tri Ferga Prasetyo .....	E232-E238

## ***F. BIDANG TEKNIK INDUSTRI***

PENERAPAN <i>COLLABORATIVE PLANNING, FORECASTING AND REPLENISHMENT</i> (CPFR) GUNA MENGURANGI <i>BULLWHIP EFFECT</i> DI PT.XYZ Rifda Ilahy Rosihan, Paduloh Paduloh, Dedy Sulaeman. ....	F1-F8
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PRODUK STOK JOANNEFLOWERY.IN UNTUK MENINGKATKAN OPTIMALITAS PENGGUNAAN BIAYA KEBUTUHAN BISNIS Intan Wahyu Nur Rachma, Mochammad Fattah Ibnu Azmi, Nur Sabrina Fazlihul Umar, Ridha Auliya, Syamsia Wati, M. Gilvy Langgawan Putra.....	F9-F14

POTENSI PELEPAH DAUN KELAPA SAWIT UNTUK PEMBUATAN TINTA PRINTER Yeza Aprianti, Khairul, Khairun Nisa, Lestari Hetalesi Saputri.....	F15-F21
PENJADWALAN PERAWATAN PREVENTIF DAN WAKTU PENGGANTIAN MESIN <i>HULLER</i> DENGAN METODE <i>AGE REPLACEMENT</i> DAN <i>THERBOGH'S MODEL</i> Endang Widuri Asih, Imam Sodikin, Dara Sagita Triski.....	F22-F31
PERANCANGAN PERALATAN PENGKONDISIAN UDARA PADA DESAIN KANTOR PABRIK KELAPA SAWIT Sabilly H Pradana, Deni S Khaerudini.....	F32-38
PEMILIHAN ALTERNATIF PENINGKATAN PERFORMANSI PRODUKSI BERDASAR <i>LEAN SIX-SIGMA INITIATIVE</i> Hari Supriyanto, Putu Dana Karningsih, M. Ferdian Rahma Supriyanto.....	F39-F45
ANALISIS PENGARUH <i>MARKETING MIX</i> BERBASIS MEDIA SOSIAL UNTUK MENINGKATKAN OMZET PADA ETHIKOPIA COFFE Ari Ristanto, Ika Rakhmawati, Tri Wisudawati, Wahyu Adhi Saputro.....	F46-F49
PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENENTUAN STRATEGI DAYA SAING PADA <i>BRANDING</i> <i>COOLMONKEY</i> Raden Ilham Akbar, Winnie Septiani.....	F50-F57
PROSES VERIFIKASI BERDASARKAN PERFORMANCE STANDARD UNTUK SISTEM TAMBAT PADA JANGKAR Harun Indra Kusuma, Harun Indra Kusuma.....	F58-F64
EVALUASI PRIORITAS STRATEGI SWOT DENGAN <i>SOFTWARE EXPERT CHOICE</i> PADA INDUSTRI KREATIF X <i>COLLECTION</i> Amanda Nur Cahyawati.....	F65-F72
KAJIAN AWAL ANALISIS DAN KLASIFIKASI PERILAKU <i>SPEEDING</i> Bonifasius Yoga Adi Pratama, Hari Agung Yuniarto.....	F73-F79
SISTEM PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN PADA DESAIN GEDUNG TERMINAL BUS BIMOKU Ne'imah Baidani, Hari Dwi Wahyudi.....	F80-F85

PENERAPAN <i>JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)</i> UNTUK PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA DI INDUSTRI MEBEL PT. “F” Alfa Baetin Nurul Ilmy, Tuntas Bagyono, Yamtana.....	F86-F92
USULAN PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS PRODUKSI DI PT. XYZ Risma Adelina Simanjuntak, Argaditia Mawadati.....	F93-F100
PENGARUH <i>BREAKING UP PROLONGED SITTING</i> TERHADAP PERFORMA KERJA DAN DENYUT JANTUNG Rini Dharmastiti, Mahyudani.....	F101-F109
ANALISIS TINGKAT RESIKO GANGGUAN <i>MUSCULOSKELETAL DISORDER (MSDs)</i> PADA PEKERJA GUDANG BARANG JADI DENGAN MENGGUNAKAN METODE REBA, RULA, DAN OWAS Cahyo Utomo, Emma Budi Sulistiarini, Chauliah Fatma Putri.....	F110-F117
PENERAPAN INFRASTRUKTUR MUTU (STANDARDISASI, METROLOGI, DAN PENILAIAN KESESUAIAN) UNTUK MENDUKUNG PEMBERLAKUAN PERATURAN GUBERNUR DKI JAKARTA NO 66 TAHUN 2020 TENTANG UJI EMISI GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR Harry Budiman, Oman Zuas, Umi Karomah Yaumidin.....	F118-F127
EVALUASI KUALITAS KOMPONEN <i>BODY CLOSET</i> DUDUK <i>TYPE CW420J</i> DENGAN METODE <i>TOYOTA BUSINESS PRACTICE</i> Joko Susetyo, Petrus Wisnubroto, Eric Sandi Yudha.....	F128-F135
ANALISIS KELAYAKAN USAHA EMPING JAGUNG GUNA MENINGKATKAN NILAI INVESTASI DAN DAYA SAING DI UMKM BINA SEJAHTERA Indri Parwati, Muhammad Yusuf, Dani Septia Indrawan.....	F136-F145
ANALISIS TINGKAT KELUHAN <i>MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs)</i> DAN POSTUR KERJA PADA PEKERJA BATAKO DAN ROSTER DI UD KARTONO Muhammad Yusuf, Mega Inayati Rif’ah, Nasofan.....	F146-F152
PERBAIKAN TATA LETAK PENYIMPANAN BARANG JADI DI PT ABC UNTUK MENINGKATKAN “KEMUDAHAN” PENCARIAN PRODUK Parama Kartika Dewa, Eustokia Errika Pradana Saputri.....	F153-F162

PENGEMBANGAN KETERTELUKURAN PENGUKURAN MELALUI UJI KOMPETENSI LABORATORIUM NANOTEKNOLOGI DALAM PENGUKURAN DIMENSI Nur Tjahyo Eka Darmayanti.....	F163-F172
ANALISIS NUMERIK PEMBAKARAN PADA <i>CIRCULATING FLUIDIZED BED BOILER</i> DENGAN TIGA MODEL TURBULEN Santoso.....	F173-F181
ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN METODE <i>NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX (NASA-TLX)</i> DAN <i>RATING SCALE MENTAL EFFORT (RSME)</i> (STUDI KASUS: BALAI PIALAM YOGYAKARTA DPU-P ESDM DIY)” Ayu Tri Rahayu, Mathilda Sri Lestari, Rian Prasetyo, Ig. Sudarno.....	F182-F188
<b>G. BIDANG TEKNIK LINGKUNGAN DAN KIMIA</b>	
ANALISIS KELIMPAHAN MIKROPLASTIK PADA AIR, INSANG DAN SALURAN PENCERNAAN IKAN MUJAIR <i>Oreochromis mossambicus</i> . (Peters, 1852) DI DANAU KENANGA DAN DANAU AGATHIS, UNIVERSITAS INDONESIA, DEPOK, JAWA BARAT Ahmad Jauhari Hasibuan, Mufti Petala Patria, Erwin Nurdin .....	G1-G10
ANALISIS DEBIT BANJIR RENCANA DAS AMBACANG BERDASARKAN HIDROGRAF SATUAN SINTETIS METODE NAKAYASU DAN METODE SCS Dehas Abdaa, Novreta Ersyi Darfia. ....	G11-G18
KAJIAN TENTANG STRATEGI MANAJEMEN AIR LIMPASAN HUJAN Zahra, Suci Elvira .....	G19-G24
PEMANFAATAN KERANG, KEPITING DAN KUPANG SEBAGAI ADSORBEN UNTUK LOGAM BERAT KROMIUM (Cr), KADMIUM (Cd), KOBALT (Co), BESI (Fe), TEMBAGA (Cu), MANGAN (Mn) DAN NIKEL (Ni) Ridho Kurniawan, Fauzi Redha, Mahlinda .....	G25-G31
PENGARUH JENIS MORDAN DAN LAMA WAKTU PENCELUPAN TERHADAP HASIL PEWARNAAN PADA KAIN MORI PRIMISSIMA DENGAN ZAT WARNA DARI DAUN KETAPANG DENGAN PROSES PRA-MORDANTING Linda Oktapia Wulandari, HaryantoA.R. ....	G32-G38

PENGARUH JENIS MORDAN DAN LAMA WAKTU PENCELUPAN TERHADAP HASIL PEWARNAAN PADA KAIN KATUN DRILL DENGAN ZAT WARNA EKSTRAK DAUN KETAPANG DENGAN PROSES PRE-MORDANTING Luluk Kurniatul Hidayah, Haryanto A.R .....	G39-G43
PENGARUH JENIS MORDAN DAN LAMA WAKTU PENCELUPAN TERHADAP KETAJAMAN WARNA DAN KELUNTURAN WARNA PADA KAIN KATUN DENGAN ZAT WARNA EKSTRAK DAUN KETAPANG Yeni Mijaryuningsih, Haryanto .....	G44-G51
PREPARASI DAN KARAKTERISASI EDIBLE FILM DARI PATI TALAS KIMPUL DAN KITOSAN Monica Dwi Yanti Putri, Zanuar Aang Fradela, Bambang Wahyudi .....	G52-G58
PEMBUATAN LARUTAN STANDAR BUFFER FTALAT YANG TERTELUSUR UNTUK MENJAMIN KEAKURATAN PENGUKURAN pH PADA PEMANTAUAN KUALITAS AIR Ayu Hindayani , Nuryatini Hamim , Oman Zuas , Yosi Aristiawan , Christine Elishian , Harry Budiman, Isna Komalasari, Andreas .....	G59-G65
KOEFISIEN PERPINDAHAN MASSA SISTEM PADAT-CAIR PADA KOLOM BAHAN ISIAN Ani Purwanti.....	G66-G73
PAPAN PARTIKEL (PARTICLE BOARD) DARI LIMBAH BATANG KELAPA DENGAN BAHAN PEREKAT LIMBAH PLASTIK (POLYPROPYLENE) Purnawan, Paramita Dwi Sukmawati, Muhamad Rhamadan Saputra. ....	G74-G85
KAJIAN POTENSI PENERAPAN PRODUKSI BERSIH DALAM UPAYA PENGELOLAAN LIMBAH DI INDUSTRI KECIL & MENENGAH (IKM) WEDANG UWUH "EXIS" IMOIRI Angge Dhevi Warisaura, Ilma Fadlilah .....	G86-G93
PRODUKSI HIDROGEN DARI ASAM FULVAT Imron Musthofa, I.N.G. Wardana, Denny Widhiyanuriyawan .....	G94-G100
POTENSI PLASTIK MIKRO SEBAGAI PARAMETER UJI PENCEMAR DALAM PENGEMBANGAN SNI PRODUK PERIKANAN: SEBUAH KAJIAN PUSTAKA SISTEMATIS Oman Zuas, Christine Elishian, Harry Budiman, Nur Tjahyo Eka Darmayanti, Ayu Hindayani, Umi Karomah Yaumidin .....	G101-G112

## **H. BIDANG TEKNIK MESIN, SIPIL, ELEKTRO DAN LAINNYA**

APLIKASI CERIUM-NANOPORI DIATOM ALGA EKSOSKELETON UNTUK PROTEKSI KOROSI AKTIF PADA COATING EPOKSI-AMINA BAJA KARBON RENDAH Vinda Puspasari .....	H1-H8
PENGARUH TINGGI GELOMBANG TERHADAP DEBIT YANG DIHASILKAN PADA POMPA AIR LAUT H. Al. Imran, M. A. Thaha, M. P. Hatta dan B. Bakri .....	H9-H19
PERANCANGAN BLOWER UNTUK GASIFIER Hary Wibowo, S. Evriliadi, Adi Purwanto .....	H20-H25
ANALISIS DESAIN FLOW FIELD PLATE DENGAN POLA ALUR KONVERGEN SERPENTIN MENGGUNAKAN FLOW SIMULATION 3D PADA PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL CELL Teguh Imam Prasetya, Deni Shidqi Khaerudini .....	H26-H35
STUDI KUAT TEKAN BEBAS PADA TANAH TIMBUNAN SEBAGAI LAPISAN TANAH PONDASI Meti, Tri Harianto, Abd. Rahman Djamaluddin, Achmad Bakri Muhiddin .....	H36-H43
PENGEMBANGAN FASILITAS EKSPERIMEN POOL DAN FLOW BOILING UNTUK MEMPELAJARI PERFORMA DAN FENOMENA HEAT TRANSFER PADA BERAGAM FLUIDA DAN MATERIAL Ignatius Yan Rosario, Pradhana Adhi Prasadha Mahardhika, Indro Pranoto .....	H44-H51



## ANALISIS & PERANCANGAN WEBSITE JUAL BELI BARANG ADAT SEBAGAI MEDIA UNTUK MEMPERMUDAH TRANSAKSI DI KABUPATEN KEPULAUAN YAPEN, PAPUA

Renna Yanwastika Ariyana<sup>1</sup>, Edhy Sutanta<sup>2</sup>, Yeremia D Worembai<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta  
e-mail :<sup>1</sup>renna@akprind.ac.id,<sup>2</sup>edhy\_sst@akprind.ac.id,<sup>3</sup>yeremia07worembai@gmail.com,

### ABSTRACT

*The traditional ceremony is a hereditary activity carried out by the Indonesian people, including the people in Yapen Papua Regency. In the activities of traditional ceremonies, the people of the Yapen Islands Regency, Papua, of course, have requirements for customary items needed in these activities. However, it is very unfortunate, when looking for items for traditional ceremonies, some items are not sold directly on the market, so people need to wait for these items to be available again. Damaged road access often causes customary goods that are carried in large quantities to break up on the way, this also becomes an obstacle to the availability of traditional goods on the market. Providing a website for buying and selling customary goods is an innovation developed to overcome the problems experienced by the people of Yapen district. It is hoped that the website built will be able to facilitate the transaction process for the search for customary goods, so that people do not have to wait too long for the customary goods that are available. In this research, a website has been created that is focused on buying and selling of traditional goods, especially in the Yapen Islands district using the PHP programming language, CodeIgneter framework, sublime text editor, javascript, Xampp, MySQL as DBMS, and css to beautify the appearance of the application. From the results of the black box test conducted, 57.5% agreed, 38.75% strongly agreed and 3.75% disagreed with the functionality of the website that was built.*

**Keywords:** *customary goods, sale and purchase, website, Yapen Papua.*

### INTISARI

*Upacara adat merupakan suatu kegiatan turun temurun yang dilakukan masyarakat Indonesia, tidak terkecuali masyarakat di Kabupaten Kepulauan Yapen Papua. Dalam kegiatan upacara adat pada masyarakat Kabupaten Kepulauan Yapen Papua tentu memiliki syarat barang adat yang diperlukan dalam kegiatan tersebut. Namun sangat di sayangkan, ketika mencari barang keperluan upacara adat beberapa barang tidak dijual langsung dipasaran, sehingga masyarakat perlu menunggu barang tersebut tersedia kembali. Akses jalan yang rusak seringkali membuat barang adat yang di bawa dalam jumlah banyak pecah dalam perjalanan, hal ini juga turut menjadi kendala ketersediaan barang adat di pasaran. Menyediakan website jual beli barang adat merupakan salah satu inovasi yang dikembangkan untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh masyarakat kabupaten Yapen. Diharapkan website yang dibangun mampu memberikan kemudahan proses transaksi keperluan pencarian barang adat, sehingga masyarakat tidak perlu menunggu terlalu lama barang adat yang di butuhkan tersedia. Dalam penelitian ini, telah dibuat sebuah website yang difokuskan pada jual beli barang adat khususnya di daerah*

Kabupaten Kepulauan Yapen dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework CodeIgneter, editor sublime text, javascript, Xampp, MySQL sebagai DBMS, dan css untuk memperindah tampilan aplikasi. Dari hasil pengujian black box test yang dilakukan 57,5% setuju, 38,75% sangat setuju dan 3,75% tidak setuju, terhadap fungsionalitas website yang dibangun.

**Kata kunci :** barang adat, , jual beli, website, Yapen Papua.

## 1. PENDAHULUAN

Kepulauan Yapen merupakan salah satu kabupaten yang berada di provinsi Papua tentu memiliki keberagaman adat dan istiadat yang tumbuh dalam kehidupan masyarakat. Salah satunya adalah upacara adat, yang merupakan suatu kegiatan yang turun temurun dilakukan. Masing-masing upacara adat tentu memiliki makna dan filosofi tersendiri seperti, upacara tarian penyambutan memiliki makna menerima, menghargai, dan menghormati tamu. Upacara tarian syukuran yang memiliki makna bersyukur dan berterima kasih kepada Sang Pencipta dan upacara- upacara adat lain, yang tentunya sangat di yakini oleh masyarakat Kepulauan Yapen. Dalam kegiatan upacara adat pada masyarakat Kepulauan Yapen tentu memiliki syarat barang adat yang diperlukan dalam kegiatan tersebut. Sangat di sayangkan, ketika mencari barang keperluan upacara adat beberapa barang tidak dijual langsung dipasaran, sehingga masyarakat perlu menunggu barang tersebut tersedia kembali. Akses jalan yang rusak seringkali membuat barang adat yang di bawa dalam jumlah banyak pecah dalam perjalanan, hal ini juga turut menjadi kendala ketersediaan barang adat di pasaran.

Merancang sebuah website jual beli terutama barang adat merupakan salah satu inovasi yang ditawarkan untuk masyarakat Kepulauan Yapen yang membutuhkan barang adat, tanpa perlu terlalu lama menunggu barang adat tersedia dipasar secara langsung. Melalui *website* masyarakat Kepaluan Yapen dapat memesan langsung produk barang adat yang di perlukan, sehingga akan jauh lebih efektif dalam penggunaan waktu. Produk yang ditawarkan didalam website tidak terbatas untuk masyarakat lokal di Kepulauan Yapen, namun dapat pula di gunakan oleh masyarakat papua maupun masyarakat umum yang ada di luar daerah.

Beberapa penelitian terdahulu yang melakukan promosi barang adat secara *online* yaitu, penelitian yang dilakukan oleh (Widhi, 2019) meneliti tentang Pemanfaatan *framework laravel* untuk pengembangan sistem informasi toko *online* di Toko New Trend Baturetno. Penelitian dilakukan untuk mengembangkan sebuah toko *online* berbasis aplikasi *website* yang bisa membantu memasarkan produk yang dijual dari toko tersebut. Penelitian ini menghasilkan sistem pemasaran produk secara *online* pada toko dengan memanfaatkan *framework laravel* untuk pengembangan aplikasi *website*. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Astawa, ER, & Harini, 2021) mengangkat tentang bagaimana menerapkan *E-Commerce* berbasis desa adat di desa Baler, Bale Agung, Kabupaten Negara Bali. Penelitian ini dilakukan untuk membantu unit-unit produksi sebagai upaya untuk menunjang tumbuh kembang Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), agar produk yang di hasilkan lebih dikenal luas oleh masyarakat. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *E-Commerce* berbasis *mobile*, yang digunakan oleh masyarakat desa Baler dalam mempromosikan dan menjual produk desa secara online. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Gotama, Wirdiani, & Mandenni, 2019) meneliti tentang rancang bangun sistem jual beli banten yang dilakukan secara online. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan solusi bagi masyarakat

bali terutama wanita Hindu yang memiliki kecenderungan lebih suka membeli banten yang menjadi perlengkapan upacara dalam agama Hindu ketimbang membuatnya secara langsung. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi jual beli banten berbasis *mobile*. Hasil penilaian yang diberikan kepada 22 orang pengguna dengan 4 kategori penilaian didapatkan hasil yaitu, kategori uji fungsionalitas 90% menyatakan sangat setuju dan 10% menyatakan setuju. Kategori desain 64% menyatakan sangat setuju, 36% setuju. Kategori warna 64% menyatakan sangat setuju, 28% setuju dan 8% cukup. Serta kategori kemudahan penggunaan aplikasi menyatakan 72% sangat setuju dan 28% setuju. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Warman & Herawati, 2013) meneliti tentang sistem jual beli perlengkapan pengantin adat Minangkabau berbasis website. Penelitian ini dilakukan untuk meminimalisir kesulitan para pembeli terutama yang berada diluar daerah untuk memesan baju pengantin pada toko Syaf. Kegiatan pemasaran pada toko Syaf juga terbatas hanya pada kalangan masyarakat yang berada di daerah Minangkabau, serta adanya kendala pendataan produk yang masih menggunakan pencatatan manual yang memungkinkan terjadinya kesalahan dalam proses pencatatan transaksi jual beli. Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah sistem jual beli berbasis website yang dapat digunakan oleh toko Syaf dalam pengelolaan serta pemasaran produk bagi masyarakat yang ingin memesan perlengkapan pengantin.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **2.1. Analisa Data**

Analisa data dilakukan untuk menganalisa data-data yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data dilapangan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisa data yaitu:

1. *Data collection*, yaitu mengumpulkan data melalui wawancara dengan para penjual barang kebutuhan adat di Kepulauan Yapen dan mendokumentasikan produk baik berupa gambar produk, deskripsi produk dan harga.
2. *Data managing*, yaitu mengolah data hasil wawancara maupun dokumentasi produk dari para penjual barang adat menjadi informasi yang sesuai dengan kebutuhan promosi produk yang akan di tampilkan dalam website yang di bangun.

### **2.2. Perancangan Sistem**

Setelah mendapatkan gambaran melalui tahapan analisis, maka akan dibuat rancangan dari sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini digunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai bahasa standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem (Unknown, 2020). UML sendiri merupakan alat bantu yang sangat handal dalam pengembangan sistem berorientasi objek, dikarenakan UML menyediakan bahasa pemodelan visual, yang memungkinkan pengembang sistem untuk membuat cetak biru dalam bentuk baku dan mudah dimengerti oleh pengguna lainnya (Munawar, 2018). Dalam penelitian yang dilakukan, digunakan UML sebagai bahasa standar dalam merancang sistem dimana website jual beli barang adat akan di visualisasikan dalam bentuk cetak biru. Adapun rancangan website jual beli kebutuhan barang adat untuk mempermudah proses transaksi di Kepulauan Yapen digambarkan dalam UML berikut ini:

#### **2.2.1. Use Case**

##### **2.2.1.1. Identifikasi Aktor**




Aktor yang terlibat dalam website penjualan barang adat Kabupaten Yapen Papua adalah:

1. Member : atau dapat juga disebut pembeli merupakan aktor yang akan melakukan proses pembelian barang melalui sistem.
2. Admin : atau dapat juga disebut penjual merupakan aktor yang akan menawarkan produk barang adat melalui sistem.
3. Superadmin: merupakan aktor yang akan mengatur hak akses maupun maintenance sistem yang dibangun.

### 2.2.1.2. Pemetaan *Business Use Case*

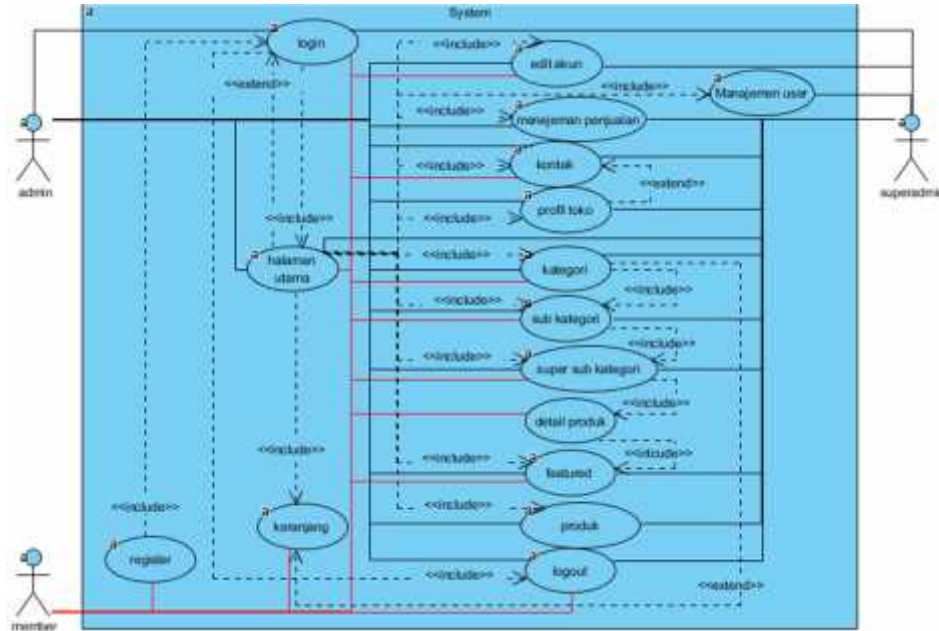
Pemetaan *business use case* yang dapat dilakukan oleh masing – masing aktor didalam sistem dapat dilihat dalam Table 1. berikut:

**Tabel 1.** Pemetaan Business Use Case dari setiap Aktor yang terlibat dalam sistem

Aktor	<i>Business Use Case</i>	<i>Sistem Use Case</i>
 member	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilih produk, <i>Update</i>, <i>Delete</i>, <i>Undo</i>, lihat pembelian.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan <i>Register</i></li> <li>• Melakukan <i>Login</i> Sistem</li> <li>• Melakukan pembelian produk, <i>update</i> data pembelian, batalkan pembelian serta melihat produk yang dibeli.</li> </ul>
 admin/penjual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Create</i>, <i>Update</i>, <i>Input</i>, <i>Delete</i>, <i>Undo</i>, Lihat data.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan <i>login</i> sistem</li> <li>• Menambah data produk yang dijual, <i>update</i>, <i>delete</i>, serta melihat isi data produk.</li> <li>• Melihat daftar pemesanan dan merubah status pesanan untuk memberi info bahwa barang telah terkirim.</li> <li>• Melihat grafik dari jumlah pemesanan produk terlaris</li> <li>• Melakukan inputan data produk yang direkomendasikan, melihat seluruh data produk yang direkomendasikan, dan menghapus data tersebut.</li> <li>• Melakukan inputan, <i>update</i>, dan <i>delete</i> data <i>slider</i> yang ditampilkan dihalaman utama aplikasi penjualan.</li> <li>• Menambah, <i>update</i>, <i>delete</i>, serta melihat data kategori, sub kategori, dan supersubkategori.</li> <li>• Mengubah dan melihat data profil toko <i>website</i> penjualan.</li> <li>• Menambah, <i>update</i>, hapus, serta melihat data kontak</li> </ul>
 superadmin	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Create</i>, <i>Update</i>, <i>Input</i>, <i>Delete</i>, <i>Undo</i>, Lihat data.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan <i>login</i></li> <li>• Mengatur hak akses dari setiap user member dan juga admin.</li> <li>• <i>Maintenance</i> sistem</li> </ul>

2.2.1.3. Use Case Diagram

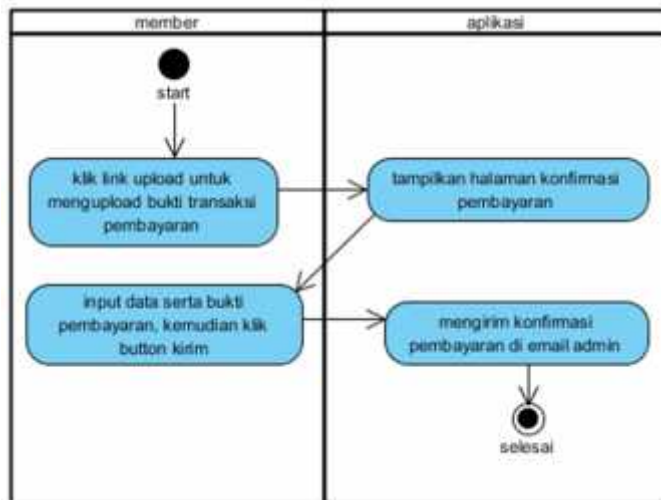
Interaksi yang dilakukan oleh pengguna dengan sistem dapat digambarkan dalam *use case diagram* pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Usecase Diagram website penjualan barang adat.

2.2.2. Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran

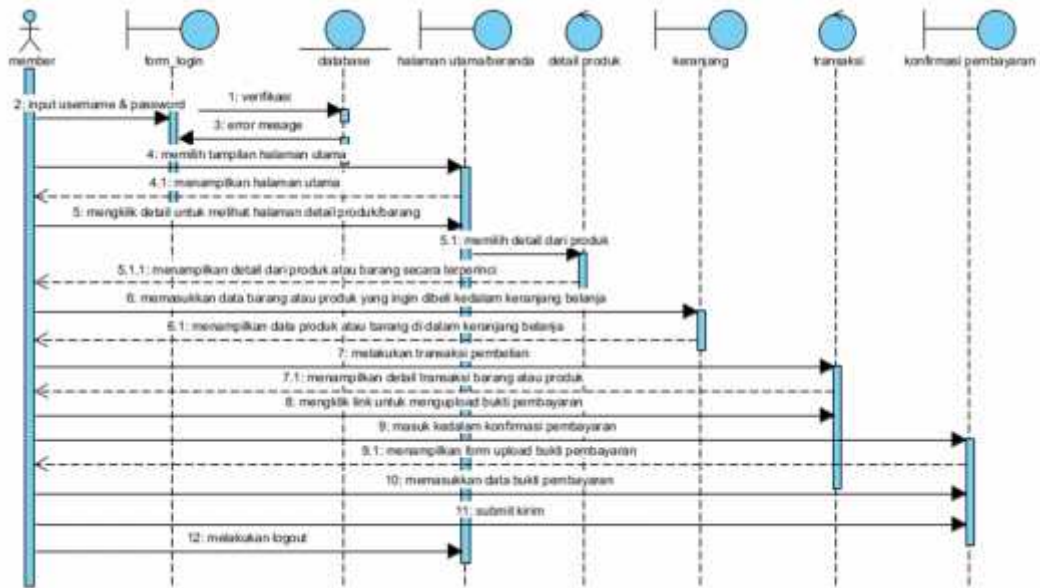
*Activity diagram* konfirmasi pembayaran, merupakan gambaran aktifitas proses konfirmasi pembayaran yang dilakukan oleh pengguna dengan sistem. Adapun *activity diagram* konfirmasi pembayaran ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran

2.2.3. Sequence Diagram Transaksi

Pada Gambar 3 menjelaskan bagaimana rangkaian pesan dan interaksi yang dikirim oleh pengguna dan sistem pada proses transaksi pembelian barang adat.



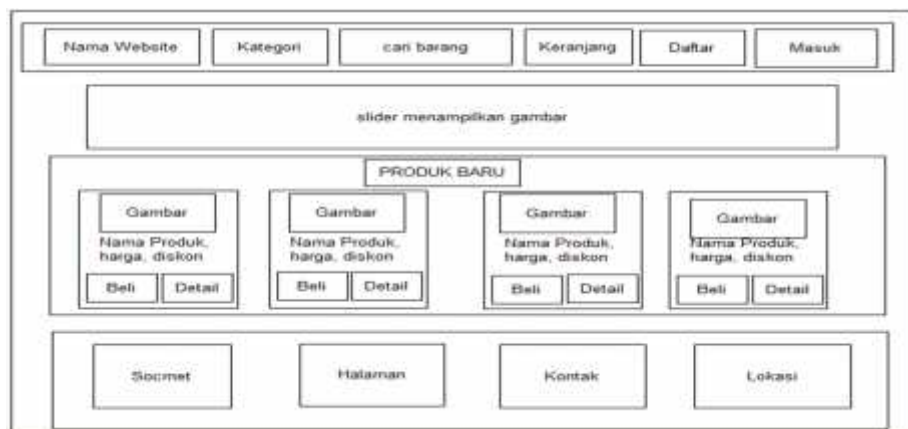
Gambar 3. Sequence Diagram Transaksi Pembelian Barang Adat

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Merancang sebuah *website* jual beli barang adat, akan sangat bermanfaat bagi masyarakat yang membutuhkan barang adat tanpa perlu menunggu barang tersedia langsung di pasaran. Melalui fitur-fitur yang ditawarkan kepada pengguna dalam sistem, tentu diharapkan dapat mempermudah proses transaksi jual beli barang adat di kepulauan Yapen. Dengan memanfaatkan *website* jual beli, pemilik usaha dapat dengan mudah memasarkan produk melalui *website*. Pemilik usaha juga dapat mengetahui produk yang sering terjual, jumlah transaksi produk, serta laporan dari masing-masing item produk yang terjual. Bagi pembelipun akan jauh lebih mudah dalam memilih barang yang di butuhkan tanpa perlu datang langsung ke pasar, sehingga akan jauh lebih efektif dalam penggunaan waktu. Hasil rancangan *website* jual beli barang adat yang dibuat berupa *prototype* sistem yang sudah dibentuk dan siap untuk digunakan oleh masyarakat Kepulauan Yapen, Papua.

#### 3.1. Rancangan Antarmuka Sistem

Rancangan antarmuka akan memberikan gambaran dari tampilan program yang akan dibuat. Berikut hasil rancangan antar muka dari *website* jual beli barang adat, yang ditunjukkan Gambar 4 dan 5 berikut.



Gambar 4. Rancangan antarmuka halaman utama

Rancangan antarmuka halaman utama pada Gambar 4 memiliki beberapa bagian partisi halaman dan menu yang diletakkan pada:

- 1) *Header* terdiri dari, nama *website*, menu kategori, cari barang, keranjang, daftar dan masuk.
- 2) *Slider* akan *menampilkan* gambar serta *link* halaman yang ada dalam *website*.
- 3) *Body* merupakan tampilan dari *website* yang akan memuat produk yang diinputkan oleh penjual.
- 4) *Footer* akan *menampilkan* link sosial media, halaman, kontak, dan lokasi.



The screenshot shows the AXIPUR\_SHOP administrator interface. On the left is a vertical menu with options: Dashboard, Lihat website, Penjualan (highlighted in green), Produk, featured, kategori, subkategori, supersubkategori, slider, laporan, profil toko, edit akun, kontak, and logout. The main content area is titled 'Data Penjualan' and contains a table with the following columns: No. Transaksi, Oleh, Status, Resi, and Aksi. The table is currently empty.

**Gambar 5.** Rancangan Antarmuka Menu Penjualan

Tampilan rancangan antarmuka menu penjualan pada Gambar 5 terdapat tabel data penjualan di antara nya: nomor transaksi, oleh atau member yang melakukan pemesanan, status, nomor resi, dan aksi (lunas/tidak).

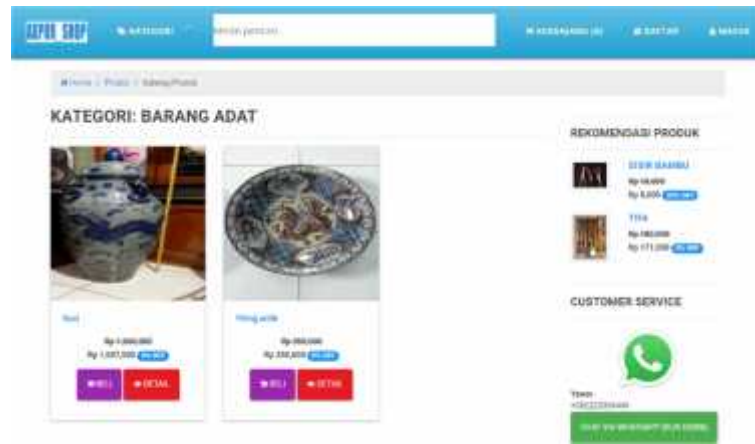
### 3.2. Tampilan *Prototype* Sistem

Tampilan antarmuka berupa *prototype* sistem dari rancangan yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 6 dan 7 berikut.

#### 3.2.1. Tampilan Halaman Kategori Produk

Gambar 6 merupakan tampilan halaman kategori produk. Terdapat 2 menu yang ditawarkan dalam halaman ini yaitu:

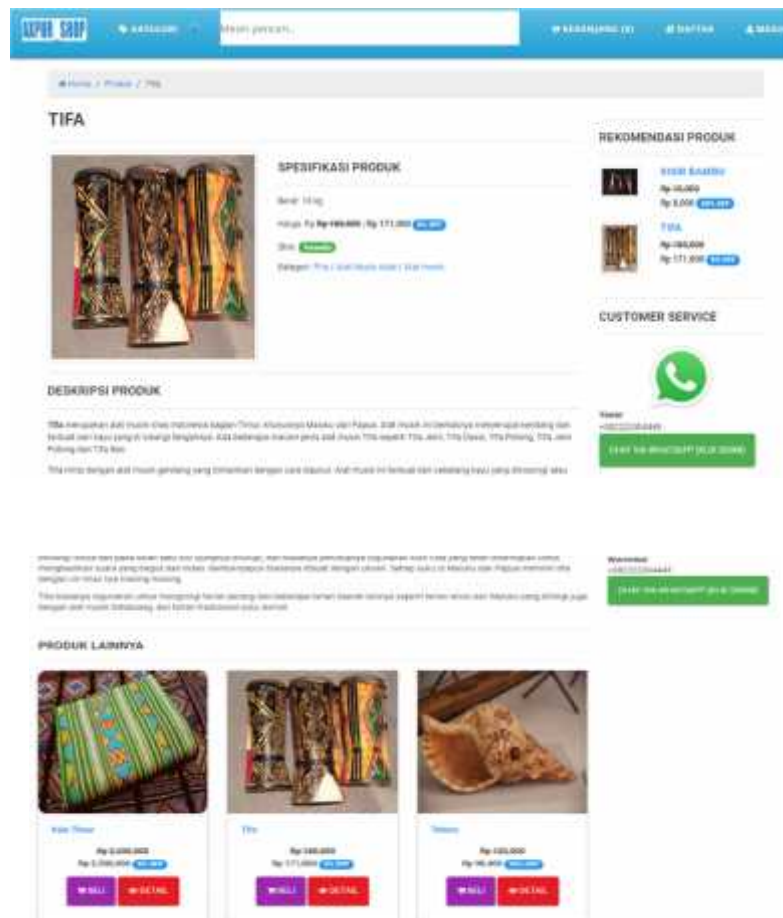
1. Menu kategori, merupakan menu yang akan menampilkan barang adat berdasarkan kategori barang atau produk tertentu yang dijual.
2. Menu rekomendasi produk, merupakan menu produk-produk barang adat yang direkomendasikan untuk di beli.



Gambar 6. Halaman Kategori Produk Barang Adat

### 3.2.2. Tampilan Halaman Detail Produk

Tampilan halaman detail produk yang ditunjukkan pada Gambar 7, berfungsi menampilkan rincian detail dari setiap produk barang yang ditawarkan serta menampilkan produk-produk lainnya. Terdapat fitur rekomendasi produk yang digunakan menampilkan rekomendasi dari barang-barang yang memiliki promo murah. Halaman detail produk juga menampilkan *customer service* yang digunakan untuk melakukan kontak transaksi antar penjual dan pembeli.



Gambar 7. Tampilan halaman detail produk.



### 3.3. Pengujian Website

Pengujian merupakan tahap akhir dari pengembangan sistem yang dibuat, pada tahap ini digunakan uji *black box test* sebagai uji fungsionalitas dari sistem. Pengujian *black-box test* dilakukan untuk mengetahui kesesuaian alur fungsi dengan proses bisnis yang di inginkan pengguna (Nurshanty, Saputra, Hardjanto, Franklyn, & Yudanegara, 2020). Adapun skenario yang dilakukan dalam pengujian yaitu dengan memberikan kuisioner kepada pengguna untuk mengetahui layak atau tidaknya aplikasi digunakan. Hasil akhir dari uji *black box test* yang di lakukan terhadap 8 orang pengguna dengan 10 pertanyaan didapatkan 3,75% menyatakan tidak setuju, 57,5% menyatakan setuju dan 38,75% menyatakan sangat setuju terhadap kesesuaian fungsi dari website jual beli barang adat yang telah dirancang.

## 4. KESIMPULAN

Kesimpulan akhir dari penelitian yang telah diuraikan sebelumnya adalah sebagai berikut:

- 1) Telah dirancang sebuah website jual beli barang adat untuk mempermudah transaksi kebutuhan perlengkapan upacara adat di Kabupaten Kepulauan Yapen, Papua.
- 2) Hasil perancangan, berupa *prototype* website jual beli barang adat yang siap di gunakan untuk proses transaksi kebutuhan perlengkapan upacara adat di Kabupaten Kepulauan Yapen, Papua.
- 3) Dari hasil uji *black box test* yang dilakukan terhadap *prototype* website jual beli didapatkan 57,5% menyatakan setuju, 38,75% menyatakan sangat setuju dan 3,75% menyatakan tidak setuju terhadap kesesuaian fungsi dari website jual beli barang adat yang telah dirancang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astawa, I. S., ER, N. A., & Harini, L. P. (2021, Januari). Penerapan e-Commerce Berbasis Desa Adat Di Desa Baler Bale Agung Kabupaten Negara Bali. *WIDYA LAKSMI*, 1(1), 42-48. doi:0000000000
- Gotama, I. B., Wirdiani, N. K., & Mandenni, N. M. (2019, Agustus). Rancang Bangun Sistem Jual Beli Banten Online. *MERPATI*, 7(2), 151-161.
- Munawar. (2018). Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML. In Munawar, Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (p. 49). Bandung: INFORMATIKA Bandung.
- Nurshanty, A. O., Saputra, A., Hardjanto, R. F., Franklyn, M. B., & Yudanegara, D. (2020, Juni 02). Teknik Dalam *White-box* dan *Black-box Testing*. Retrieved from Universitas Bina Nusantara: <https://socs.binus.ac.id/2020/07/02/teknik-dalam-white-box-dan-black-box-testing/>
- Unknown. (2020, Maret 11). *Unified Modeling Language*. Retrieved from Wikipedai: [https://id.wikipedia.org/wiki/Unified\\_Modeling\\_Language](https://id.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language)
- Warman, I., & Herawati, Y. (2013, Oktober). REKAYASA PERANGKAT LUNAK UNTUK PENJUALAN PERLENGKAPAN PENGANTIN ADAT MINANGKABAU BERBASIS WEB. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 1(2), 35-43.
- Widhi, A. N. (2019). Pemanfaatan Framework Laravel untuk pengembangan sistem informasi toko online di toko new trend baturetno. *jurnal informatika*, vol 9.