

## SURAT TUGAS

Nomor: 380-R/UNTAR/Pengabdian/II/2022

Rektor Universitas Tarumanagara, dengan ini menugaskan kepada saudara:

1. ANIEK PRIHATININGSIH, Ir., M.M.
2. INDA SUMARLI, Ir., MT.
3. GREGORIUS SANDJAJA S., Ir., M.T.
4. ALFRED JONATHAN SUSILO, S.T., M.Eng., Ph.D.

Untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan data sebagai berikut:

Judul : KONSEP PEMAKAIAN DAUR ULANG GREY WATER UNTUK KEPERLUAN MCK SEKOLAH  
Mitra : SMA Negeri 96  
Periode : Ganjil 2021-2022/2021/21 Oktober  
URL Repository : -

Demikian Surat Tugas ini dibuat, untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan melaporkan hasil penugasan tersebut kepada Rektor Universitas Tarumanagara

12 Februari 2022

**Rektor**



**Prof. Dr. Ir. AGUSTINUS PURNA IRAWAN**

Print Security : d85fd68039423847b00c50bd76fd0040

Disclaimer: Surat ini dicetak dari Sistem Layanan Informasi Terpadu Universitas Tarumanagara dan dinyatakan sah secara hukum.

---

Jl. Letjen S. Parman No.1, Jakarta 11440  
P: 021-5671747 (hunting)  
F: 021-56958738, 5604478

 [www.untar.ac.id](http://www.untar.ac.id)  [Untar Jakarta](#)  [@UntarJakarta](#)  [humas@untar.ac.id](mailto:humas@untar.ac.id)



**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara



**UNTAR untuk INDONESIA**



**"PENGEMBANGAN EKONOMI BANGSA  
MELALUI INOVASI DIGITAL  
HASIL PENELITIAN DAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT"**

**Kamis, 21** Oktober 2021  
08.00 - 17.00 WIB

**Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat**

# SERTIFIKAT

Nomor : 153A/S-Pem/Senapenmas-UNTAR/X/2021

diberikan kepada:

*Aniek Prihatiningsih, Ir., M.M.*

sebagai :

**Pemakalah**

dengan judul makalah :

**KONSEP PEMAKAIAN DAUR ULANG GREY WATER UNTUK  
KEPERLUAN MCK SEKOLAH**

**Ketua LPPM  
Universitas Tarumanagara,**

**Jap Tji Beng, Ph.D.**

**Ketua Panitia  
SENAPENMAS 2021,**

**Nafiah Solikhah, S.T., M.T.**



**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara



**UNTAR untuk INDONESIA**

E-ISSN: 2808-3199



Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat 2021

**PROSIDING**



**Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat**

**"PENGEMBANGAN EKONOMI BANGSA MELALUI INOVASI DIGITAL HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT"**

**21 Oktober 2021**

**SEKRETARIAT**

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Tarumanagara  
Jl. Letjend. S. Parman No.1  
Jakarta 11440

<http://senapenmas.untar.ac.id>



Didukung Oleh:



**DEWAN REDAKSI**

**PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
(SENAPENMAS) 2021  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

**ISSN:**

**Editor:**

Carla Olivia Doaly, S.T.M.T.

Dr. Eng Titin Fatimah, S.T., M.Eng.

Dr. Keni, S.E., M.M.

Ade Adhari, S. H., M.H.

**Editor Pelaksana:**

Wulan Purnama Sari, S.IKom., M.Si.

Nafiah Solikhah, S.T., M.T.

**Desain Sampul:**

Anny Valentina, S.Sn., M.Ds.

**Penerbit:**

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)

Universitas Tarumanagara

**Alamat Redaksi:**

Jln. Letjen. S. Parman No. 1 Kampus I UNTAR, Gedung M, Lantai 5 Jakarta Barat

Telp: 021-5671747, ext.215

Email: [dppm@untar.ac.id](mailto:dppm@untar.ac.id)

HAK CIPTA

©2021 Universitas Tarumanagara

## KOMITE ILMIAH

Prof. Dr. Eko Sedyono	Universitas Kristen Satya Wacana
Dr. Erwin Halim	Universitas Bina Nusantara
Henry Candra, Ph.D.	Universitas Trisakti
Ignatius Agung Satyawan, Ph.D.	Universitas Sebelas Maret
Dr. James Julian, ST, M.T.	UPN Veteran Jakarta
Dr. Julisar	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Trisakti
Dr. L. V. Ratna Devi S.	Universitas Sebelas Maret
Dr. Lita Tyesta A.L.W., S.H. M.Hum	Universitas Diponegoro
Dr. Puji Lestari Suharso	Universitas Indonesia
Dr. Ir. Reda Rizal	UPN Veteran Jakarta
Dr. Retno Dyah Kusumastuti	UPN Veteran Jakarta
Sri Lestari Wahyuningroem, MA, Ph.D	UPN Veteran Jakarta
Dr. Weny Savitry Pandia Sembiring	Universitas Katolik Atma Jaya
Dr. Ir. Wibawa Prasetya, M.M.	Universitas Katolik Atma Jaya
Prof. Dr. Agustinus Purna Irawan	Universitas Tarumanagara
Prof. Dr. Carunia Mulya Firdausy	Universitas Tarumanagara
Prof. Leksmono Suryo Putranto, Ph.D.	Universitas Tarumanagara
Prof. Mella Ismelina F Rahayu	Universitas Tarumanagara
Dr. Ahmad Redi	Universitas Tarumanagara
Dr. dr. Arlends Chris, S.Ked, MSi.	Universitas Tarumanagara
Dr. Eddy Supriyatna Mz	Universitas Tarumanagara
Dr. Ir. Endah Setyaningsih	Universitas Tarumanagara
Dr. Ir. Fermanto Lianto, M.T.	Universitas Tarumanagara
Dr. Fransisca Iriani R Dewi	Universitas Tarumanagara
Harto Tanujaya, Ph.D.	Universitas Tarumanagara
Dr. Hetty Karunia Tunjungsari	Universitas Tarumanagara
Jap Tji Beng, Ph.D.	Universitas Tarumanagara
Dr. Keni	Universitas Tarumanagara
Lina, Ph.D.	Universitas Tarumanagara
Dr. dr. Meilani Kumala	Universitas Tarumanagara
Dr. Rasji	Universitas Tarumanagara
Dr. Riris Loisa	Universitas Tarumanagara
Sri Tiatri, Ph.D.	Universitas Tarumanagara
Dr. Eng. Titin Fatimah	Universitas Tarumanagara
dr. Velma Herwanto, SpPD, PhD, FINASIM	Universitas Tarumanagara

## **STEERING COMMITTEE DAN PANITIA PELAKSANA SENAPENMAS 2021**

### **Pelindung**

Prof. Dr. Agustinus Purna Irawan, S.T., M.T., I.P.M., ASEAN Eng. (Rektor Universitas Tarumanagara)  
Dr. Rasji, S.H., M.H. (Wakil Rektor I Universitas Tarumanagara)

### **Penanggung Jawab**

Jap Tji Beng, Ph.D. (Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat)

### **Pengarah**

Sri Tiatri, Ph.D., Psi. (Fakultas Psikologi)  
Dr. Fransisca Iriani R. Dewi, M.Si. (Fakultas Psikologi)  
Dr. Ir. Endah Setyaningsih, M.T. (Fakultas Teknik)  
Dr. Hetty Karunia Tunjungsari, S.E., M.Si. (Fakultas Ekonomi dan Bisnis)

### **Ketua**

Nafiah Solikhah, S.T., M.T. (Fakultas Teknik)

### **Sekretaris**

Wulan Purnama Sari, S.IKom., M.Si. (Fakultas Ilmu Komunikasi)

### **Bendahara**

Mei Ie, S.E., M.M. (Fakultas Ekonomi dan Bisnis)

### **Sie Makalah**

Carla Olivia Doaly, S.T., M.T. (Fakultas Teknik)  
Dr. Eng Titin Fatimah, S.T., M.Eng. (Fakultas Teknik)  
Dr. Keni, S.E., M.M. (Fakultas Ekonomi dan Bisnis)  
dr. Velma Herwanto, SpPD, PhD, FINASIM (Fakultas Kedokteran)  
Ade Adhari, S. H., M.H. (Fakultas Hukum)  
Ir. Budhi Martana, M.M. (Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta)  
M. Ikhsan Amar, S.Gz. M.Kes (Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta)  
Sri Hapsari Wijayanti., S.S., M.Hum. (Unika Atma Jaya Jakarta)

### **Sie Acara**

Nadia Rahma Lestari, S.T., M.Sc. (Fakultas Teknik)  
Henny, S.E., M.Si., Ak., BKP., CA. (Fakultas Ekonomi dan Bisnis)  
Dra. Rodhiah, M.M. (Fakultas Ekonomi dan Bisnis)

### **Sie Publikasi & Website**

A.R. Johnsen F. (Fakultas Teknologi Informatika)

### **Sie Disain**

Anny Valentina, S.Sn., M.Ds. (Fakultas Seni Rupa dan Desain)

### **Sie Sponsorship & Co-Host**

Herlina Budiono, S.E., M.M. (Fakultas Ekonomi dan Bisnis)

### **Sie Dokumentasi**

Agustinus Yulianto (PSB)



## PROSIDING

### KATA PENGANTAR

Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (SENAPENMAS) telah diselenggarakan sejak tahun 2017 oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Tarumanagara. Seminar ini mempertemukan berbagai peneliti dan pelaksana PKM dari berbagai institusi dan menjadi wadah bagi publikasi hasil penelitian dan PKM. SENAPENMAS 2021 yang diselenggarakan pada hari Kamis, 21 Oktober 2021 diselenggarakan secara kolaboratif dengan Universitas Pembangunan Nasional (UPN) Veteran Jakarta dan Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta sebagai *co-host*.

SENAPENMAS 2021 memiliki tujuan yaitu sebagai sarana bagi perguruan tinggi dan sivitas akademika untuk memenuhi kewajiban Tridharma Perguruan Tinggi; mendorong peningkatan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang berbasis pada penelitian; ruang bagi para dosen dan peneliti untuk berinteraksi, bersosialisasi dan membangun jejaring intelektual; dan wadah untuk memublikasikan artikel hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Tema kegiatan SENAPENMAS 2021 adalah **"Pengembangan Ekonomi Bangsa Melalui Inovasi Digital Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat"**. Pengambilan tema dilatarbelakangi oleh perlunya inovasi untuk meningkatkan manfaat hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi. Selanjutnya, diperlukan upaya untuk menyelaraskan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, salah satunya melalui inovasi digital, agar selaras dengan pemenuhan kebutuhan atau pemecahan permasalahan dunia usaha dan dunia industri (DUDI) dan masyarakat. Diperlukan juga adanya pembangunan ekosistem Kampus Merdeka sebagai upaya untuk menyelesaikan berbagai isu sosial masyarakat, tantangan industri, dan masalah dari perguruan tinggi melalui kemitraan dengan Industri, Dunia Usaha, dan Dunia Kerja (IDUKA) dan masyarakat sebagai bagian dari pengembangan ekonomi bangsa.

Di tengah pandemi Covid-19 yang masih melanda dunia, semangat publikasi dari para akademisi, praktisi, dan stakeholder terbukti masih cukup tinggi. Hal ini terlihat pada keberagaman makalah yang telah diterima panitia SENAPENMAS, meliputi: model pengabdian kepada masyarakat yang berbasis penelitian; peran penelitian dalam menunjang dan mengembangkan pengabdian kepada masyarakat; hubungan antara penelitian dan pengabdian kepada masyarakat; dan pemanfaatan hasil penelitian dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat atau melalui kegiatan lainnya.

Keragaman topik yang diangkat dalam Senapemas 2021, meliputi: Teknik, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Sosial Budaya, Komunikasi, Psikologi, Seni Rupa dan Desain, Hukum, Teknologi dan Informasi, Lingkungan, Pendidikan diharapkan menjadi peluang untuk diskursus lintas ilmu.



Prosiding SENAPENMAS 2021 memuat artikel yang telah dipresentasikan selama satu hari penyelenggaraan, yaitu pada hari Kamis, 21 Oktober 2021. Seluruh artikel yang diterbitkan telah melalui proses review. Dengan hal tersebut, seluruh naskah yang dipublikasikan diharapkan dapat menjadi referensi yang baik bagi seluruh sivitas akademika.

Akhir kata, terima kasih atas kepercayaan para peserta untuk memublikasikan artikel ilmiahnya dalam SENAPENMAS 2021. Semoga SENAPENMAS 2021 memberikan manfaat bagi semua pihak.

Jakarta, 21 Oktober 2021  
Ketua Panitia SENAPENMAS 2021,  
**Nafiah Solikhah, S.T., M.T.**

## DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
DEWAN REDAKSI .....	iii
KOMITE ILMIAH .....	iv
<i>STEERING COMMITTEE</i> DAN PANITIA PELAKSANA SENAPENMAS 2021 .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
<b><u>ABDIMAS</u></b>	
PELATIHAN PEMBUATAN <i>HAND SANITIZER</i> OTOMATIS DENGAN <i>TRANSISTOR SWITCHING</i>	
Meirista Wulandari dan Suraidi .....	1-8
PELATIHAN KONSEP PEMASARAN DALAM RANGKA OPTIMALISASI PEMASARAN PRODUK KHAS TAMIYANG	
Henky Lisan Suwarno, Yolla Margaretha, Chandra Kuswoyo, Rully Arlan Tjahjadi, Allen Kristiawan .....	9-16
STRATEGI <i>COPING</i> DALAM MENGELOLA DAMPAK PSIKOLOGIS PANDEMI PADA MASYARAKAT PERKOTAAN	
Rahmah Hastuti .....	17-24
PENTINGNYA MENGETAHUI PERBEDAAN HARGA POKOK PENJUALAN PERUSAHAAN DAGANG DAN MANUFAKTUR	
Sofia Prima Dewi dan Jocevine Angela .....	25-34
PELATIHAN STRATEGI PEMASARAN <i>ONLINE</i> DALAM RANGKA OPTIMALISASI PEMASARAN PRODUK KHAS TEMIYANG	
Yolla Margaretha, Asni Harianti, Nur, Maya Malinda, Andre Sunjaya .....	35-42
EDUKASI GAYA KEPEMIMPINAN TRANSFORMASIONAL TERHADAP BUDAYA KERJA BAGI OSIS SMK MUTIARA BANGSA TIGA	
Herlina Budiono, Steven, Vanessa Angelica Budiono dan Yosafat Raymond .....	43-50
PEMBERDAYAAN KELUARGA DALAM PENGONTROLAN TEKANAN DARAH PASIEN HIPERTENSI PADA MASA PANDEMIK COVID-19 DI PUSKESMAS LIMO DEPOK	
Mila Citrawati, Citra Ayu Aprilia, Yanti Harjono dan Diana Agustini .....	51-56
PELATIHAN MENDENGAR AKTIF UNTUK GURU DI SEKOLAH NON-FORMAL X	
Serly Oktavia, Margaretha Purwanti .....	57-66
IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KEPEGAWAIAN	

BERBASIS <i>WEBSITE</i> PADA KANTOR DESA SUKAMEKAR BEKASI JAWA BARAT Zyad Rusdi, Wasino, Chairisni Lubis, Jeanny Praganta .....	67-74
PENINGKATAN PERAN REMAJA DI SMAN 1 BEKASI DALAM OPTIMALISASI <i>NEW NORMAL</i> MELALUI DESAIN INFOGRAFIS PROGRAM VAKSINASI Sri Wahyuningsih, Agneta Irmarahayu, Mila Citrawati .....	75-80
SAUNG BAMBURU KOMPOSIT DENGAN SAMPULAN PELAT BUBUNYI Widodo Kushartomo, Henny Wiyanto, Dewi Lingasari, Arianti Sutandi .....	81-88
<i>ASSESSMENT</i> PENELITIAN KARIR AKADEMIK BERDASARKAN KESESUAIAN PERSEPSI BAKAT DAN MINAT DI SEKOLAH MENENGAH ATAS KANAN JAKARTA Debora Basaria dan P.Tommy.Y.S.Suyasa .....	89-98
PEMBINAAN USAHA MANDIRI BAGI ANGGOTA KOPERASI BINA CIPTA USAHA DI DESA LEMBANG, KECAMATAN LEMBANG, KABUPATEN BANDUNG BARAT I Gede Adiputra .....	99-106
PENINGKATAN PENGETAHUAN MENGENAI PEMANFAATAN PLATFORM DIGITAL DALAM MENJALANKAN USAHA UMKM JAMBI Viny Christanti M. ....	107-118
PENGUNAAN SOSIAL MEDIA DALAM MENINGKATKAN USAHA UMKM JAMBI DI TENGAH PANDEMI Viny Christanti M. ....	119-128
IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KEPEGAWAIAN BERBASIS <i>WEBSITE</i> PADA KANTOR DESA SUKAMEKAR BEKASI JAWA BARAT Zyad Rusdi, Wasino, Chairisni Lubis, Jeanny Praganta .....	129-136
PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN PERKAWINAN ANAK BAGI REMAJA DAN KARANG TARUNA KELURAHAN LIMO KOTA DEPOK Kayus Kayowuan Lewoleba, Mulyadi, Satino, Liva Wadillah .....	137-144
PENINGKATAN PENGETAHUAN PETERNAK TERHADAP PENYAKIT DAN KEBUNTINGAN KELINCI DI KELOMPOK TERNAK SUMBER REJEKI KOTA KEDIRI Mubarak Akbar, Efi Rokhana, Diah Arie .....	145-154
PENDAMPINGAN PENYUSUNAN LAPORAN KEUANGAN PADA UMKM BERDASARKAN SAK EMKM PADA UD. BUDI SUKSES MANDIRI	

Herni Kurniawati, Fanny Andriani Setiawan, Vidyarto Nugroho, Aurelia Winetha Halim .....	155-162
<b>PENINGKATAN PEMAHAMAN KEPADA CALON JAKSA TERHADAP KEBIJAKAN HUKUM PIDANA DI BIDANG LINGKUNGAN HIDUP</b> Ade Adhari, Neysa Tania, Hans Poliman .....	163-170
<b>PELATIHAN ADMINISTRASI DAN KEUANGAN BUMDES MAKMUR ANUGERAH LESTARI KOTA CIOMAS BOGOR – JAWA BARAT</b> Irmawaty, Mailani Hamdani, Deni Surpto, Kurnia Endah Riana, Faridah Iriani .....	171-178
<b>PELATIHAN <i>ACCOUNTING SOFTWARE</i> BAGI KARYAWAN WIRA MANDIRI MAKMUR</b> Michelle Kristian dan Antonius S .....	179-182
<b>MEMBINA HUBUNGAN YANG POSITIF ANTARA GURU DAN SISWA DI MASA PANDEMI DI PKBM X, BOGOR</b> Hana Talita Margijanto dan Margaretha Purwanti .....	183-190
<b>PENGENALAN DASAR KEWIRAUSAHAAN BERBASIS PASAR SASARAN BAGI SISWA KELAS X SMA TARSISIUS I JAKARTA</b> Louis Utama, Calista Devana Suandi , Chandra Purnama dan Dimas Pratama .....	191-196
<b>PELATIHAN SENSOR <i>PASSIVE INFRA RED</i> PADA APLIKASI LAMPU PENERANGAN UNTUK SISWA SMA CANDLE TREE</b> Suraidi .....	197-202
<b>PEMAHAMAN HIBAH DAN WASIAT SEBAGAI ALTERNATIF PENGELOLAAN HARTA PERKAWINAN KEPADA PELAYANAN KELUARGA EMAUS</b> Benny Djaja dan Crusita Laurensia .....	203-210
<b>EDUKASI PEMAHAMAN HUKUM KESEHATAN DAN PENCEGAHAN PENULARAN COVID-19 DI KLINIK CAHAYA KEMANG KABUPATEN BOGOR</b> Isniani Ramadhani,Putra Sang Fajar,Erna Harfiani,Ratna Puspita .....	211-220
<b>PENYUSUNAN LAPORAN KEUANGAN</b> Merry Susanti dan Benita Anastasia .....	221-226
<b>PERMASALAHAN PINJAMAN <i>ONLINE</i> PADA MASA PANDEMI COVID-19</b> Ida Kurnia, Alexander Sutomo, Cliff Geraldio .....	227-234
<b>PELATIHAN PHOTOSHOP UNTUK PEMBUATAN LAPORAN PADA WORD DAN POWER POINT DI SMA TARSISIUS II JAKARTA</b> Meirista Wulandari dan Suraidi .....	235-240
<b>PENYUSUNAN LAPORAN ARUS KAS DENGAN METODE LANGSUNG</b> Liana Susanto dan Kent Jonathan .....	241-246

<i>TESTIMONIE VERSUS DEFAMATION : EDUKASI BATASAN PENCEMARAN NAMA BAIK DAN PENDAPAT KONSUMEN DALAM MARKETPLACE</i> Putri Purbasari Raharningtyas Marditia dan Yasyfa Silmianra Hafizha .....	247-254
ANGGARAN SEBAGAI ALAT PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PADA PT FELIXINDO RUBBER BERKARYA Susanto Salim dan Raisa Frederika .....	255-262
PENERAPAN MESIN PENIRIS MINYAK ( <i>SPINNER</i> ) UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI ABON LELE DI DESA SAMPORA Linda Wijayanti, Budi Kartadinata, Anthon de Fretes, Kumala Indriati, Brilliant Nicolas Budiman .....	263-270
TETAP BERUSAHA YANG TERBAIK DI MASA PANDEMI MELALUI PENERAPAN STRATEGI KOPING P. Tommy Y. S. Suyasa, Yenike Margaret Isak, Pramdigdy Sasliandri Priantama .....	271-278
EDUKASI MENGENAI ANEMIA DEFISIENSI BESI BAGI REMAJA PUTRI DENGAN MEDIA <i>LEAFLET</i> Angelita Afina Arif Putri, Amirah Salwa, Utami Wahyuningsih .....	279-288
PELATIHAN GURU SEKOLAH DASAR UNTUK MEMBANGUN KOMUNIKASI EFEKTIF DENGAN ORANG TUA SELAMA PEMBELAJARAN JARAK JAUH Carolina Dindy Dwi Miranti dan Agustina Hendriati .....	289-298
PELATIHAN KADER DALAM MELAKUKAN KONSELING SEDERHANA SEBAGAI DUKUNGAN SOSIAL UNTUK MENGELOLA POJOK CURHAT Evin Novianti <sup>1</sup> , Diah Ratnawati <sup>2</sup> , Duma Lumban Tobing .....	299-306
KESADARAN KUALITAS PEDAGANG KAKI LIMA DI MASA PANDEMIK Kartika Nuringsih dan Edalmen .....	307-314
PEMAPARAN MANFAAT <i>E-COMMERCE</i> UNTUK MEMBANTU KEGIATAN USAHA PARA PELAKU UMKM DI KOTA JAMBI Novario Jaya Perdana, Desella Chandra, Alivia Fitriani Amanto .....	315-320
EDUKASI ASPEK KEAMANAN DAN PENGENDALIAN DATA GUNA MEMBANGUN LITERASI DIGITAL BAGI PELAKU UMKM F.X. Kurniawan Tjakrawala dan Jamaludin Iskak .....	321-330
EDUKASI HIPERTENSI PADA LANSIA DI KELURAHAN PASIR PUTIH, DEPOK, JAWA BARAT Hesti Pembayun, Sintha Fransiske S., Siti Badriah .....	331-340
PELATIHAN PEMBUKUAN UMKM DI DESA SAMPORA Melisa Mulyadi, Kumala Indriati, Wibawa Prasetya, Sandra Octaviani, Fransiska	

Anna .....	341-346
<b>PENYULUHAN PENCEGAHAN <i>STUNTING</i> PADA IBU BADUTA DI WILAYAH KERJA UPTD PUSKESMAS PASIR PUTIH</b>	
Hana Nabila N. , Sintha Fransiske S., dan Siti Badriah .....	347-352
<b>ALTERNATIF <i>VARIABLE COSTING</i> SEBAGAI PENENTUAN HARGA PRODUK PADA IWAI <i>CAKE &amp; BAKERY</i></b>	
Linda Santioso .....	353-362
<b>CEGAH <i>STUNTING</i> PADA ANAK MELALUI GERAKAN IBU SADAR 1000 HPK</b>	
Rokhaidah, Chandra Tri Wahyudi, Lima Florensia .....	363-370
<b>PENGOLAHAN BUDI DAYA RUMPUT LAUT MENJADI AGAR-AGAR KERTAS UNTUK MITRA TANI DESA LONTAR</b>	
P.J.Suranto, W.Sulistiyawati, S.Ginting .....	371-380
<b>EDUKASI KADER KESEHATAN DALAM PENGELOLAAN PASIEN DIABETES MELITUS PADA MASA PANDEMIC COVID-19</b>	
Santi Herlina, Duma Lumban Tobing, Evin Novianti .....	381-386
<b>PENGEMBANGAN DESA WISATA DI DESA MOJOREJO, KECAMATAN KARANGMALANG, KABUPATEN SRAGEN</b>	
Agung Satyawan, Addin Kurnia Putri, Andriko Sandria, Bintang Indra Wibisono, Lukman Fahmi, Rezza Dian Akbar .....	387-392
<b>MANAJEMEN STRES PADA GURU YANG MENGAJAR ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DI MASA PANDEMI COVID-19</b>	
Pamela Hendra Heng <sup>1</sup> , Jessica Chandhika <sup>2</sup> , Nurhayati Silalahi .....	393-400
<b>JAJAN CENIL (JAGA JANIN DENGAN CEGA ANEMIA IBU HAMIL) PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI KELURAHAN PASIR PUTIH DEPOK</b>	
Sintha F Simanungkalit, Ikha Deviyanti Puspita, A'immatul Fauziah .....	401-406
<b>PENDAMPINGAN BIODIVERSITAS SAMPAH ORGANIK MELALUI BUDIDAYA MAGGOT DAN LELE di KAMPUNG BARU, DESA SAMPORA TANGERANG</b>	
Wibawa Prasetya, Yanto, Christine Natalia, Agustinus Silalahi .....	407-416
<b>EDUKASI DAN MITIGASI GEMPA PADA BANGUNAN</b>	
Daniel Christianto, Sunarjo Leman, Alvira Nathania Tanika, Maria Kevinia Sutanto, Vryscilia Marcella .....	417-422
<b>PENDAMPINGAN PEMANFAATAN GEOGEBRA DALAM MENGEKSPLORASI KARAKTERISTIK GRAFIK FUNGSI KUADRAT</b>	

<b>SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR</b>	
Mochamad Abdul Basir, Mohamad Aminudin, Nila Ubaidah, Imam Kusmaryono .....	423-428
<b>PELATIHAN KEMAMPUAN <i>PUBLIC SPEAKING</i> DI SMAN 100 JAKARTA</b>	
Septia Winduwati dan Lusia Savitri Setyo Utami .....	429-436
<b>MEMILIH PROGRAM STUDI DI PERGURUAN TINGGI BERBASIS POTENSI SISWA</b>	
Sarwo Edy Handoyo dan Herlin Tundjung Setijaningsih .....	437-446
<b>PENERAPAN PEMBELAJARAN <i>ONLINE</i> INTERAKTIF MENGENAI TEKNIK INFORMATIKA DAN MULTIMEDIA KEPADA SISWA SMA KALAM KUDUS JAKARTA</b>	
Darius Andana Haris, Carlene Lim, Natalicia Margatan .....	447-454
<b>PELATIHAN MESIN PENIRIS BAGI PENGRAJIN JAMU TRADISIONAL DI TANJUNG DUREN GROGOL JAKARTA BARAT</b>	455-464
Sobron Lubis, Silvester Lam, Alifya Putri Askolani, Silvi Ariyanti .....	
<b>PENERAPAN HIDUP SEHAT MELALUI PENYULUHAN OLAHRAGA DALAM KEHIDUPAN SEHARI HARI</b>	
Susy Olivia Lontoh dan Yemima Graciela .....	465-470
<b>JURNAL AKUNTANSI PADA PERUSAHAAN DAGANG</b>	
Sufiyati dan Carol Gandawidjaja .....	471-476
<b>PENGATURAN MENGENAI SATWA SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN POTENSI PANDEMI DI MASA DEPAN</b>	
Suwinto Johan .....	477-486
<b>PENGENALAN AKUNTANSI BERDASARKAN SAK EMKM KEPADA SISWA-SISWI SMA KRISTEN ALMASIH</b>	
Widyasari dan Vanessa Jonathan .....	487-494
<b>PENGETAHUAN PAJAK KEPADA SISWA-SISWI SMA KRISTEN ALMASIH</b>	
Nataherwin dan Elyn Mareni .....	495-502
<b>ASUPAN GIZI SEIMBANG TINGKATKAN IMUNITAS TUBUH SAAT PANDEMI COVID-19</b>	
Alexander Halim Santoso dan Sung Chian .....	503-508
<b>PELATIHAN PENERAPAN METODE FIFO DALAM MENILAI PERSEDIAAN KEPADA SISWA-SISWI SMA HARAPAN JAYA</b>	
Yanti dan Timothy Brian Kurniawan .....	509-514
<b>MENCEGAH PENULARAN TB PARU DI MASA PANDEMI COVID-19 BAGI PENGUNJUNG PUSKESMAS LEGOK, TANGERANG, BANTEN</b>	

Ernawati, Andreas Adiwinata Then, Irwan Surya Angkasa, Kevina Liora, Yuli Nursela .....	515-522
<b>PELATIHAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS <i>LEARNING MANAGEMENT SYSTEM</i> BAGI GURU DI ERA PENDIDIKAN JARAK JAUH</b>	
Muhammad Rif'an, Ermi Media's, Aulia Sabrina, Siska Lestari .....	523-528
<b>PELATIHAN AKUNTANSI PERPAJAKAN PADA CV AMADEUS JAYA MAKMUR</b>	
Viriany, Monica Agatha, Kinaya Arung Laby .....	529-536
<b>SOSIALISASI PPH UMKM BAGI ANAK REMAJA DI JAKARTA BARAT</b>	
Yuniarwati dan Andrian .....	537-544
<b>PENGELOAAN DIRI DI MASA PANDEMI PADA USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH (UMKM)</b>	
Roswiyani Roswiyani dan Jennifer Amanda .....	545-552
<b>KEGIATAN MENGASAH KEMAMPUAN <i>PUBLIC SPEAKING</i> DAN PRESENTASI <i>ONLINE</i> PADA MAHASISWA UNIVERSITAS TARUMANAGARA</b>	
Roswita Oktavianti .....	553-558
<b>MENINGKATKAN PENDAPATAN MASYARAKAT SAAT PANDEMI MELALUI PENATAAN PASAR TRADISIONAL (PASAR BSI, BOGOR TIMUR)</b>	
JM. Joko Priyono Santoso, Yuwono .....	559-568
<b>ANALISIS BIAYA PT. ARTHA TRIMITRA EXPOTAMA</b>	
Henryanto Wijaya, Ivana Michellin, Christopher Elihu Billy Morgan, Kelly Rich .....	569-574
<b>PELATIHAN PENYUSUNAN LAPORAN KEUANGAN PERUSAHAAN DAGANG SISWA SMA KATOLIK St. KRISTOFORUS</b>	
Agustin Ekadjaja, Natasha Claudia Darmawan, Amelya .....	575-582
<b><i>SEARCH ENGINE OPTIMIZATION – SUB-MODUL KEYWORD PLANNER: DIGITAL MARKETING</i> UNTUK ORGANISASI NIR-LABA</b>	
Julisar, Dicky Supriatna, Ian Nurpatra Suryawan .....	583-592
<b>PELATIHAN PENYUSUNAN JURNAL PENYESUAIAN PERUSAHAAN DAGANG</b>	
Rosmita Rasyid, Cyndy Sutanto, Shannen Evelyn Yacub .....	593-598
<b>PELATIHAN PENDIDIKAN KARAKTER BAGI GURU-GURU MELALUI METODE <i>CODING</i> BERBASIS <i>STEAM</i></b>	
Meiske Yunithree Suparman, Ninawati, dan Kurnia Setiawan .....	



	599-604
<b>PENINGKATAN KESADARAN “SINDROM SARANG KOSONG”: MENJEMBATANI KESENJANGAN ORANG TUA DENGAN REMAJA</b>	
Anastasia Dina Renata, Clarissa Febiola Pangestu, Etheldreda Videntes Stellam Hermawan, Kelsent Jusan, Vanissa Thalia, Yohana Ratrin Hestyanti .....	605-612
<b>KANKER PARU, FAKTOR RISIKO DAN PENCEGAHANNYA</b>	
Sony Sugiharto, Rahel Abigail Putri Sabatini Simanjuntak, Olivia Larissa .....	613-620
<b>PENINGKATAN PENGETAHUAN KESEHATAN MELALUI EDUKASI PENATALAKSANAAN KEGAWATDARURATAN</b>	
Alya Dwiana, Decven Angela, Agnes Marcella .....	621-626
<b>PENINGKATAN PENGETAHUAN KESEHATAN MELALUI EDUKASI RESUSITASI JANTUNG PARU</b>	
David Limanan, Elizabeth Katherine Tanzil, Erick Giofransisco Tennis .....	627-632
<b>PELATIHAN DAN PEDAMPINGAN PELAKSANAAN <i>BASIC LIFE SUPPORT</i> DI KALANGAN REMAJA</b>	
Triyana Sari, Raynold Kaiser Gusti, Jihan Putri Allyssa .....	633-638
<b>PEMBERDAYAAN CIVITAS AKADEMIKA PERGURUAN TINGGI UNTUK MEMBERIKAN SANTUNAN KE PANTI ASUHAN DI JAKARTA</b>	
Richard Andrew dan Michelle Claudia .....	639-646
<b>PENYULUHAN KESEHATAN REHABILITASI MEDIK PASCA COVID 19</b>	
Tjie Haming Setiadi dan Tania Yumna Dzahabiyyah .....	647-654
<b>EDUKASI PENINGKATAN INFORMASI MENGENAI PENYAKIT HIPERTENSI PADA MASA PANDEMI COVID-19</b>	
Novendy, Shynta Amelia, Wilson Kristianus, Susy Olivia Lontoh .....	655-660
<b>PENINGKATAN PROMOSI KESEHATAN MELALUI EDUKASI PENCEGAHAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH</b>	
Enny Irawaty, Winnie Arnissa Chen, Gabriela Miracle .....	661-668
<b>PROGRAM EDUKASI KESEHATAN UNTUK PENINGKATAN PENGETAHUAN TERKAIT PENYAKIT DEMAM BERDARAH</b>	
Ria Buana, Cindy Damara, Celine Cornelia .....	669-676
<b>PENYULUHAN OLAHRAGA DAN AKTIVITAS FISIK DALAM PENGATURAN TEKANAN DARAH PADA PANDEMI COVID-19</b>	
Susy Olivia Lontoh, Alvin Nur Zahra, Gracelya Esther Liwanto .....	677-682
<b>PENINGKATAN PENGETAHUAN PENCEGAHAN HIPERTENSI PADA MASA PANDEMI COVID-19</b>	
Yoanita Widjaja, Winny Tjongarta, Windy Hazmi Fadhilah .....	683-690

<b>UPAYA MENCIPTAKAN LINGKUNGAN TEMPAT KERJA SEHAT DAN BERSIH SELAMA MASA PANDEMI</b> Susy Olivia Lontoh dan Yemima Graciela .....	691-698
<b>EVALUASI TERHADAP FASILITAS PARKIR MOBIL DI BANDARA HALIM PERDANAKUSUMA UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA</b> Ni Luh Putu Shinta Eka Setyarini, Dewi Linggasari, Aniek Prihatiningsih, dan Rakhmat Thabroni .....	699-710
<b>SOSIALISASI SKALA PSIKOLOGI “STRATEGI REGULASI EMOSI SIMTON DEPRESI-7 FAKTOR (SRED-7F)”</b> Rita Markus Idulfilastris dan Siti Bahiyah .....	711-718
<b>ALAT BANTU EDUKASI DAN INTERVENSI SEBAGAI UPAYA PERWUJUDAN INKLUSIVITAS BAGI ANAK DENGAN HIV DAMPINGAN DARI ORGANISASI SOSIAL KOMUNITAS X</b> Ardelia Widyasti Putri Maharsi, Josephine Hendrianti, Monalysa Ginting, Vionny Damayanti Sirait dan Weny Savitri Sembiring .....	719-734
<b>PERHITUNGAN HARGA POKOK PENJUALAN DAN HARGA JUAL PRODUK UNTUK KEBERLANGSUNGAN UMKM DAPUR PIPIT, JAMBI</b> Joyce A. Turangan .....	735-742
<b>UPAYA PENGEMBANGAN KURIKULUM KEWIRAUSAHAAN DARI UNIVERSITAS TARUMANAGARA KEPADA PESERTA DIDIK SMA DON BOSCO PADANG, SUMATERA BARAT</b> Lina Gozali, Felita Yulianti, Melynia Novita Pratama, Natalia Velony Putri Poppy Fransiska, Martinus Kiwan .....	743-752
<b>MEMAHAMI PELANGGARAN HUKUM DAN KONSEKUENSINYA TERKAIT DENGAN PENYALAHGUNAAN NARKOTIKA BAGI SISWA SMAS KATOLIK YOS SUDARSO</b> Ade Adhari, Glen Clifford Mambo Jr, Grace Bernadette Michelle .....	753-758
<b>KONSEP PEMAKAIAN DAUR ULANG <i>GREY WATER</i> UNTUK KEPERLUAN MCK SEKOLAH</b> Aniek Prihatiningsih, Inda Sumarli, Gregorius S. Sentosa. dan Alfred J. Susilo .....	759-768
<b>SOSIALISASI MEDIASI SEBAGAI ALTERNATIF PENYELESAIAN SENGKETA MASYARAKAT DI KECAMATAN ANDIR, BANDUNG</b> Mia Hadiati, Indah Siti Aprilia, dan Gracia Kamarov .....	769-776
<b>PENGEMBALIAN PENDAHULUAN KELEBIHAN PAJAK SEBAGAI ALTERNATIF MEMBANTU <i>CASHFLOW</i> PT CONTINENTAL PANJIPRATAMA PADA MASA PANDEMI COVID-19</b> Andreas Bambang Daryatno .....	777-786

**MENGENALKAN RAGAM BENTUK KEKERASAN, SANKSI PIDANA DAN  
PENCEGAHANNYA MELALUI KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA  
MASYARAKAT**

Imelda Martinelli ..... 787-792

**PENYULUHAN DARING UNTUK PELAPORAN E-SPT WAJIB PAJAK ORANG  
PRIBADI DI KANTOR PELAYANAN PAJAK JAKARTA BARAT**

Hendro Lukman, Djeni Indrajati W, P.Helen Widjaja, Estralita T ..... 793-802

**PELAYANAN DAN ASISTENSI PENGISIAN SPT WAJIB PAJAK ORANG  
PRIBADI DI SEKITAR KAMPUS UNTAR**

Djeni Indrajati W, Estralita T ..... 803-810

**EDUKASI PERILAKU HIDUP SEHAT PADA LINGKUNGAN SEKOLAH**

Wati Asriningsih Pranoto, Gregorius Sandjaja S, Inda Sumarli, dan Alfred J. Susilo ... 811-822

**PENINGKATAN TATA KELOLA MAJALAH SEKOLAH SMAK IPEKA  
TOMANG**

Anny Valentina, Ruby Chrissandy ..... 823-830

**PEMBUATAN APLIKASI *ECOMMERCE* USAHA MIKRO KECIL DAN  
MENENGAH (UMKM) WAROENG BU DHEVI**

Dedi Trisnawarman, Muhammad Choirul Imam, Jaceline Chan dan Afina Putri  
Dayanti, Amalia Nurain ..... 831-836

**PETA WISATA DIGITAL MENUJU DESA CIMENYAN DESA WISATA AMAN  
PASCA PANDEMI**

Tika Novis Putri, Yolanda Azhar, Madani Geusanrumaksa ..... 837-848

**PEMANFAATAN MEDIA SOSIAL DAN *MARKETPLACE* UNTUK PENJUALAN  
PRODUK UMKM**

Wasino ..... 849-854

**PELATIHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS IT DI SD  
XAVERIUS METRO LAMPUNG**

Clara Ika Sari Budhayanti dan Pricilla Anindyta ..... 855-868

**PENGENALAN DASAR-DASAR AKUNTANSI BAGI SISWA RUMAH  
BELAJAR MAHKOTA KASIH INSANI**

Henny Henny, Olivia Dorothea Husin ..... 869-874

**PERPUSTAKAAN NUSANTARA BANJAR WIJAYA**

Ida Puspitowati ..... 875-882

**BUDIDAYA SAYURAN DENGAN TEKNIK PERTANIAN VERTIKULTUR  
DEMI TERCIPTANYA KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA DI LAHAN  
SEMPIT**

Risma Rusniati, Firzatulloh Irhab Kautsar, Ramadhina Nurdianti, Kusumaningdyah Nurul Handayani .....	883-894
MENINGKATKAN KEWIRAUSAHAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN KETERAMPILAN PEMBUATAN KONEKTOR MASKER DENGAN TEKNIK MAKRAMÉ SERTA PEWARNAAN TAS/TOTE BAG DENGAN TEKNIK <i>TIE DYE</i> Muhammad Alvian Hakim, Rika Kurnia Wati, Yazlinda Aulia Maharani, Kusumanindyah Nurul Handayani .....	895-904
STRATEGI PENETAPAN HARGA DALAM MENINGKATKAN PROFITABILITAS USAHA KONVEKSI KEMBANG MAS Rodhiah Leo Colin, Fadillah Akbar, Raden Mas .....	905-910
PKM SEBAGAI <i>BRAND RECALL</i> UNTAR (STUDI KASUS WEBINAR SMA KRISTEN KETAPANG III BOGOR) Muhammad Adi Pribadi, Kyla Malicckha Putri Gunarso, Rahmi Meilani 915190249..	911-918
SISTIM PERTANIAN TERPADU PETERNAKAN KAMBING DENGAN LIMBAH HASIL PRODUKSI KOPI DI DESA TRIBUDISYUKUR LAMPUNG BARAT A. Analiasari, Dayang Berliana, Meinilwita Yulia, Eko Win Kenali .....	919-926
PENGENALAN DASAR AKUNTANSI SERTA PERANAN PROFESI BAGI MASA DEPAN SISWA/I SMA KRISTEN ALMASIH Syanti Dewi, dan Anastasya .....	927-934
PROGRAM BAKTI KESEHATAN UNTUK LANSIA DI PANTI WERDHA KRISTEN HANA Noer Saelan Tadjudin, Ruth Brigitta Salim .....	935-942
INOVASI PEMBELAJARAN SEKOLAH SEBAGAI UPAYA MENGURANGI <i>LEARNING LOSS</i> SELAMA PANDEMI Endra Yuafanedi Arifianto, Pusvita Yuana, Ria Dewi Andriani , dan Triya Indra Rahmawan .....	943-952
BAKTI KESEHATAN PADA LANJUT USIA DI SASANA TRESNA WERDHA RIA PEMBANGUNAN CIBUBUR Noer Saelan Tadjudin, Ananda Putra .....	953-958
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN IKAN LELE DI DESA CURUG, GUNUNG SINDUR, KABUPATEN BOGOR Budhi Martana, Reda Rizal, dan Muhammad Ikhsan Amar .....	959-964
PELATIHAN MITIGASI GIZI BENCANA MELALUI PEMBERDAYAAN IBU- IBU PKK DIKELURAHAN PASIR PUTIH, KECAMATAN SAWANGAN,	



DEPOK, JAWA BARAT

Ikha Deviyanti Puspita, Utami Wahyuningsih, Widayani Wahyuningtyas ..... 965-972

PERAN PSIKOEDUKASI TENTANG MOTIVASI TERHADAP KESADARAN  
BERPRESTASI SISWA DI PESANTREN

Hartini Laswandi ..... 973-978

PENCEGAHAN *BURNOUT* PADA KEGIATAN PEMBELAJARAN DARING DI  
LINGKUNGAN PELAJAR

Anastasia Ratnawati Biromo, Vera Ariani, Muhammad Rizal Permana ..... 979-984

PENINGKATAN KUALITAS BELAJAR DALAM MENGHADAPI  
PEMBELAJARAN DARING

Enny Irawaty, Evelin Maharani Widjaja, Juliana Sanjaya ..... 985-990

PENINGKATAN PEMAHAMAN JAKSA TERHADAP KEBIJAKAN HUKUM  
PIDANA DALAM MENANGGULANGI TINDAK PIDANA DI BIDANG  
PERTAMBANGAN

Ade Adhari, Neysa Tania dan Hans Poliman ..... 991-998

PELATIHAN KEWIRAUSAHAAN DALAM ERA *NEW NORMAL* KEPADA  
KARYAWAN PT MANDIRI UTAMA RUSLIM DI TANGERANG

Andi Wijaya ..... 999-  
1004

PEMASARAN MELALUI MEDIA *ONLINE* DI MASA PANDEMI PADA USAHA  
DAGANG PELUMAS DI BEKASI

Herman Ruslim ..... 1005-  
1010

UPAYA PELAKSANAAN DAN PEMANTAUAN KEJADIAN KIPI PADA  
PELAKSANAAN VAKSINASI COVID-19

Rebekah Malik, Dewi Indah, Djung Lilya Wati, Sari Mariyati Dewi dan Linda  
Budiarso ..... 1011-  
1016

PEMETAAN POTENSI DAN PENYUSUNAN PAKET WISATA DI  
KABUPATEN BANGKA SELATAN

Titin Fatimah, Rode Ayu Wahyuningputri, dan Revalino Tigor Hasudungan ..... 1017-  
1030

MENGAJAR MATEMATIKA TRIGONOMETRI DAN PENERAPANNYA  
DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI DI SMA TARAKANITA CITRA RAYA

Tri Sutrisno, Muhammad Choirul Imam, Michael Nathan, Lutfi Arifandi ..... 1031-  
1038

### **PENELITIAN**

DAMPAK *UNIVERSITY ENVIRONMENT AND SUPPORT* PADA  
*ENTREPRENEURIAL INTENTION* (STUDY KASUS: MAHASISWA SEMESTER  
TIGA)

Evelyn Lawrencia Wibowo, Sri Nathasya Br Sitepu .....	1039- 1048
<b>KOMPENSASI, LINGKUNGAN KERJA, DAN PROMOSI JABATAN SEBAGAI      PREDIKTOR TERHADAP KEPUASAN KERJA KARYAWAN</b>	
Hannes Widjaya, Herlina Budiono, Hendra Wiyanto, Frederica Dharmawan .....	1049- 1058
<b>PROFIL IKLAN SUSU FORMULA SEBAGAI PRODUK PENGGANTI ASI      YANG DIMUAT PADA MAJALAH KEDOKTERAN</b>	
Michelle Ruth Natalie, Wiyarni Pambudi .....	1059- 1068
<b>PENGARUH UU ITE TERHADAP KEBEBASAN BEREKSPRESI DI MEDIA      SOSIAL</b>	
Vonny Kristanti Kusumo, Ie Lien Risey Junia, Yuwono Prianto, Tatang Ruchimat .....	1069- 1078
<b>FAKTOR YANG MEMPENGARUHI RETURN SAHAM DENGAN KEBIJAKAN      DIVIDEN SEBAGAI MODERASI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR</b>	
Ardiansyah Rasyid, Rini Tri Hastuti, Najaa Aliyah Santoso .....	1079- 1084
<b>PENEGAKAN HUKUM TERHADAP TINDAK PIDANA PENIMBUNAN OBAT-      OBATAN TERAPI COVID-19</b>	
Marian, Stella, Tatang Ruchimat .....	1085- 1094
<b>PEMANFAATAN OBAT TRADISIONAL PENANGKAL PENULARAN COVID-      19</b>	
Cindy Cintya Lauren, Cindy, Della Kristiani, Jeane Neltje Saly .....	1095- 1102
<b>PRO DAN KONTRA TENAGA KERJA ASING MASUK KE INDONESIA DI      TENGAH PANDEMI COVID-19</b>	
Yuwono Prianto, Nabila Annisa Fuzain, Afif Farhan .....	1103- 1110
<b>KENDALA PENEGAKAN HUKUM TERHADAP CYBER CRIME PADA MASA      PANDEMI COVID-19</b>	
Yuwono Prianto, Nabila Annisa Fuzain, Afif Farhan .....	1111- 1118
<b>PENGATURAN HUKUM POSITIF INDONESIA TENTANG INVESTASI      BODONG (FOREX ILEGAL)</b>	
Lie Natanael, Cindy Cintya Lauren, Della Kristina, Tatang Ruchimat .....	1119- 1126
<b>SENGKETA INDONESIA DAN TIMOR LESTE TERKAIT PERJANJIAN      PERBATASAN MARITIM</b>	1127- 1134
Ida Kurnia, Alexander Sutomo, Cliff Geraldio .....	
<b>PERLINDUNGAN KONSUMEN TERHADAP BISNIS BUKU BAJAKAN      SECARA ONLINE</b>	
Khalisha Adela Morris, Cindy Juliana, Emanuel Bryan, Rahaditya .....	1135- 1144

WIRAUSAHAWAN DAN <i>ÜBERMENSCH</i> : BERGURU PADA NIETZSCHE Urbanus Ura Weruin .....	1145- 1154
PENGARUH DIVERSITAS JENDER DAN UKURAN DEWAN TERHADAP <i>DIVIDEND PAYOUT</i> Herni Kurniawati, Fanny Andriani Setiawan .....	1155- 1162
ANALISIS KONTEN DUKUNGAN MENYUSUI PADA KONDISI PANDEMI COVID-19 MELALUI PLATFORM SOSIAL MEDIA Angelica Joanna Charity Kamalo, Wiyarni Pambudi .....	1163- 1168
RANCANG BANGUN SISTEM <i>MONITORING</i> AIR IRIGASI BERBASIS <i>INTERNET OF THINGS</i> PADA POMPA AIR BERTENAGA SURYA Muhammad Afnan Habibi, Bagus Prastyo, Aldo Zulfikar Asror Zulkarnain, Faj'run Ni'am, Bunga Hidayati .....	1169- 1178
CARUT MARUT PENEGAKAN HUKUM TERHADAP TINDAK PIDANA KORUPSI Stefany Ismantara, Raden Ajeng Diah Puspa Sari, Cecilia Elvira, Dr. Rahaditya, S.H., M.H. ....	1179- 1188
KAJIAN PENEGAKAN HUKUM TERHADAP TINDAKAN PENGANIAYAAN HEWAN DAN EKSPLOITASI SATWA LANGKA Stefany Ismantara, Raden Ajeng Diah Puspa Sari, Cecilia Elvira, Prof. Dr. Jeane Netlje Sally, S.H. M.H. ....	1189- 1198
PENYALAHGUNAAN APBD OLEH PARA PEJABAT PUBLIK SAAT PANDEMI COVID-19 Yuwono Prianto, Marian, Stella .....	1199- 1208
PENGARUH <i>INFLUENCER MARKETING</i> DAN <i>VIRAL MARKETING</i> TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN BITTERSWEET BY NAJLA Muhammad Miftahul Fathurrahman, Diana Triwardhani, Jenji Gunaedi Argo .....	1209- 1218
PENGARUH HARGA DAN KUALITAS PRODUK TERHADAP LOYALITAS PELANGGAN KARTU SELULER TELKOMSEL MELALUI KEPUASAN PELANGGAN Muhammad Rikza Fauzi Syahmi, Rosali Sembiring Colia, Edi Warman .....	1219- 1230
IMPLEMENTASI UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 18 TAHUN 2013 TERHADAP PRAKTIK PEMBALAKAN LIAR ( <i>ILLEGAL LOGGING</i> ) Angela Kezia, Angelica Monica Fortunata, dan Putri Claudia Victoria .....	1231- 1242
EFEK PENULARAN COVID-19 BAGI USAHA MIKRO KECIL (UMK) PERSPEKTIF UNDANG-UNDANG CIPTA KERJA Stephanie PD, Enjelina S, Natasha OA, Jeane Netlje Sally .....	1243-

	1252
<b>MENGELABORASI HUKUM POSITIF TERTULIS INDONESIA MENGATUR STARTUP</b>	
Stephanie PD, Natasha OA, Enjelina S, Ahmad Redi .....	1253- 1262
<b>ASPEK HUKUM PELAKSANAAN VAKSINASI COVID-19 DI INDONESIA</b>	
Stephanie PD, Enjelina S, Angelica MF, Imelda Martinelli .....	1263- 1270
<b>PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP PELAKU UMKM KULINER DI KABUPATEN BEKASI</b>	
Bella Ftria Ariyanti, Ranissa Sekar Elaies, Allya Putri Yuliyani, Jeane Neltje Saly .....	1271- 1278
<b>PERSPEKTIF MENGENAI PATROLI SIBER SEBAGAI PENEGAK HUKUM DI MEDIA SOSIAL</b>	
Cindy, Lidya Imelda Rachmat, Yahya Abdi Nugroho, Tatang Ruchimat .....	1279- 1286
<b>TANGGUNG JAWAB OTORITAS JASA KEUANGAN (OJK) TERHADAP PEMBERANTASAN PINJAMAN <i>ONLINE</i> ILEGAL</b>	
Cicelly Chiesa Kurniawan, Sanny Nuyessy Putri, Zahra Alsabilah, Abdul Gani Aabdullah .....	1287- 1292
<b>PENGARUH KEPUASAN KERJA, LOYALITAS KARYAWAN DAN KEMAMPUAN KARYAWAN TERHADAP KEINGINAN KARYAWAN UNTUK PINDAH KERJA PADA KOPERASI 212 MART DI KOTA TANGERANG</b>	
M. Tony Nawawi, Sanny Ekawati .....	1293- 1300
<b>SIMULASI SISTEM PEMANTAUAN DAN PENGATURAN SUHU SECARA <i>REAL TIME</i> MENGGUNAKAN <i>HUMAN MACHINE INTERFACE</i></b>	
Budi Kartadinata, Melisa Mulyadi, Linda Wijayanti, Theresia Ghozali, Ryan Joe Arve .....	1301- 1310
<b>PENGARUH 4P GREEN MARKETING MIX TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN BLOOMKA SKINCARE</b>	
Mila Dwi Astuti, Miguna Astuti, Dienni Ruhjatini Sholihah .....	1311- 1338
<b>PENGARUH <i>INFLUENCER MARKETING</i> DAN <i>BRAND AWARENESS</i> TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN STREET BOBA</b>	
Kelvin Yohanes, Suharyati, Ediwarman .....	1339- 1352
<b>PERANAN NEGARA TERHADAP PENETAPAN HARGA ALAT KESEHATAN DETEKSI COVID – 19 PADA MASA PANDEMI</b>	
Hamzah Haikal Riziq Alwi Alatas, Ferdinand Nicholas, Maria Cecilia Nugroho, Imelda Martinelli .....	1353- 1360
<b>PEMAKNAAN DAN PENGALAMAN SEBAGAI TRANSGENDER</b>	
Rosalina, Anindya Dewi Paramita, Evanytha .....	1361- 1370



**STRATEGI PENGELOLAAN DESTINASI PARIWISATA BERBASIS  
 KOMUNITAS PASCA PANDEMI COVID19**

Suharsono, A.Y. Agung Nugroho, Alfonso Harrison ..... 1371-  
 1384

**PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP NARAPIDANA LGBT DI LEMBAGA  
 PEMASYARAKATAN MENURUT KONSEPSI HAK ASASI MANUSIA**

Dianita Halim, Tundjung Herning Sitabuana ..... 1385-  
 1392

**RELIGIOSITAS DAN KESEJAHTERAAN PSIKOLOGIS KAUM REMAJA DI  
 ERA PANDEMI**

Raja Oloan Tumanggor, Agoes Dariyo ..... 1393-  
 1400

**PERANCANGAN ALAT UJI DEFLEKSI BATANG KANTILEVER FLEKSIBEL**

Ferli Adinata, Asnawi Lubis, Anang Ansyori, Tumpal Ojahan R ..... 1401-  
 1406

**PENGARUH *WORD OF MOUTH* TERHADAP KEPERCAYAAN KONSUMEN  
 DALAM BERBELANJA SECARA *ONLINE***

Kartika Imasari Tjiptodjojo, Surya Setyawan, Henky Lisan Suwarno, Yolla  
 Margaretha ..... 1407-  
 1412

**RANCANG BANGUN ALAT PENERING CABAI SISTEM *TUBULAR HEATER*  
 DENGAN MEMANFAATKAN ENERGI SURYA**

Rio Irfansah, Asnawi Lubis, Anang Ansyori, Tumpal Ojahan R. .... 1413-  
 1422

**PERLINDUNGAN HUKUM ATAS PRAKTIK PUNGUTAN LIAR DI KANTOR  
 PELAYANAN PUBLIK**

Shintamy Nesyicha Syahril, Tundjung Herning Sitabuana ..... 1423-  
 1428

**PENGARUH PSIKOEDUKASI TERHADAP PENGETAHUAN INKLUSIVITAS  
 PADA ANAK-ANAK DI YAYASAN PANTI ASUHAN Z**

Agnes Nugrawati Salim, Atalya Debora, Farica Tanojo, Srianah Sihombing, Sylvia  
 Dewi Suryaganda, Weny Savitry S. Pandia ..... 1429-  
 1438

**PENGARUH KECUKUPAN MODAL, RISIKO DAN EFISIENSI TERHADAP  
 KINERJA KEUANGAN BANK SEBELUM DAN MASA PANDEMI COVID-19**

Rosmita Rasyid, Herni Kurniawati ..... 1439-  
 1450

**MEMINIMASI PEMBOROSAN DENGAN *LEAN MANUFACTURING* PADA  
 PROSES PRODUKSI DI PT. IE**

Ahmad, Helena JK, Andrean Yonathan ..... 1451-  
 1460

**BAKAT, MOTIVASI, HAMBATAN DAN HARAPAN MAHASISWA  
 MENJADI *ENTREPRENEUR***

Jonbi, Jeanne Nadia Ingrida, A.R. Indra Tjahjani dan Wita Meutia ..... 1461-  
 1468

**PENGARUH KECUKUPAN MODAL, RISIKO DAN EFISIENSI TERHADAP**

KINERJA KEUANGAN BANK SEBELUM DAN MASA PANDEMI COVID-19 Rosmita Rasyid, Herni Kurniawati .....	1469- 1476
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS APLIKASI DENGAN METODE <i>COSTUMER RELATIONSHIP MANAGEMENT</i> (CRM) PADA <i>BARBERSHOP</i> (STUDI KASUS: SIAN BARBERSHOP) Marsellinus Bachtiar, Edwin Steven Togar Marnaek .....	1477- 1488
PRINSIP DASAR PENERAPAN HUKUMAN DISIPLIN TERHADAP PEGAWAI NEGERI SIPIL Prista Alisa Ramadhani, Tundjung Herning Sitabuana .....	1489- 1496
ASPEK KEPASTIAN HUKUM PENDIRIAN PERSEROAN UMK MENURUT UU NO.11 TAHUN 2020 TENTANG CIPTA KERJA Marcelino Dennis Lesmana, Nelssen Alessandro, Sancarlous .....	1497- 1502
PERSEPSI PELANGGAN TERHADAP MANFAAT KEGIATAN <i>CREATING SHARED VALUE</i> DAN KEBERLANJUTAN USAHA PT UNILEVER INDONESIA TBK Henny Henny, Olivia Dorothea Husin .....	1503- 1512
GAMBARAN PENGETAHUAN RESUSITASI JANTUNG PARU PADA DEWASA MUDA David Limanan, Susy Olivia Lontoh .....	1513- 1518
RAPID <i>ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSEMNT</i> (REA) DALAM MENENTUKAN PROGRAM PEMANFAATAN LIMBAH <i>EUCALYPTUS</i> DAN PEMULIHAN COVID-19 Ika Bayu Kartikasari, Intan Josefin Purba, Irin Annisa Evitayani, Annisa Nadhilah ....	1519- 1528

## KONSEP PEMAKAIAN DAUR ULANG GREYWATER UNTUK KEPERLUAN MCK SEKOLAH

Aniek Prihatiningsih<sup>1</sup>, Inda Sumarli<sup>2</sup>, Gregorius S. Sentosa<sup>3</sup> dan Alfred J. Susilo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara Jakarta  
Email: [aniekp@ft.untar.ac.id](mailto:aniekp@ft.untar.ac.id)

<sup>2</sup>Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara Jakarta  
Email: [indas@ft.untar.ac.id](mailto:indas@ft.untar.ac.id)

<sup>3</sup>Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara Jakarta  
Email: [gregoriuss@ft.untar.ac.id](mailto:gregoriuss@ft.untar.ac.id)

<sup>4</sup>Program Studi Sanjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara Jakarta  
Email: [alfred@ft.untar.ac.id](mailto:alfred@ft.untar.ac.id)

### ABSTRACT

*Water is one of the natural resources that has very important role in the daily life of all living creatures. Mishandling of water might result in water catastrophe. Associates want to give learning to students regarding the environment, use water wisely, and do greywater recycling. Associates need help to make discussion topic regarding the use and saving also conceptual of greywater recycle for rest room necessity. Water treatment need to be done which is one of important factor to accomplish sustainable development related to our natural resources in this case is water. This devotion aim is to supply material to discuss between teachers and students about water necessity and give understanding to next generation regarding the important of clean water, to use water responsibly and understand greywater recycle. The output of greywater recycling can be used as an alternative water resource to solve the lack of water. Recycled water can be used for toilet and watering plant. Associate's problem solving to introduce self-conscious the important of using water responsibly and also share knowledge about greywater recycle to next generation, by giving presentation to be discuss by students and teachers. Booklet will be use as discussion between students, and also included with conceptual drawing of greywater use for rest room at SMAN 96. Included in this service, prediction calculation of clean water being used per days in SMAN 96 based on teachers, and students during spring semester of 2020/2021 was provided. The calculation based on the number of active individuals at busy days and also according to SNI 037065-2005 and resulted with usage of 67 m<sup>3</sup>. When calculation was done based on holiday prediction then it will be saved as much 1968 m<sup>3</sup> a year.*

**Keywords:** water, greywater, recycle, toilet

### ABSTRAK

*Air merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari bagi mahluk hidup. Kesalahan dalam memanfaatkan/pemakaian air dapat mengakibatkan terjadinya krisis air. Mitra berkeinginan untuk melakukan semacam pembelajaran kepada siswa-siswanya tentang lingkungan hidup, pemanfaatan air secara bijak, dan melakukan daur ulang air limbah (greywater). Mitra meminta dibantu membuat bahan diskusi tentang pemakaian dan penghematan serta konsep daur ulang greywater untuk keperluan MCK sekolah. Pengelolaan air perlu dilakukan yang merupakan salah satu bagian penting untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan terkait sumber daya alam yang kita miliki dalam hal ini adalah air. Pengabdian ini bertujuan memberi bantuan berupa bahan-bahan untuk diskusi antara guru dan siswa tentang kebutuhan air serta memberikan pemahaman kepada generasi penerus akan pentingnya air bersih dan menggunakan secara bijak pemakaian air serta mengerti daur ulang greywater. Hasil daur ulang greywater ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber air alternatif guna mengatasi defisit air. Air hasil daur ulang dapat digunakan untuk keperluan MCK dan menyiram tanaman. Solusi permasalahan mitra untuk menanamkan kesadaran akan penggunaan air secara bijak serta memberikan pengetahuan akan daur ulang greywater bagi generasi penerus. Dengan memberikan bahan presentasi/paparan untuk diskusi antara siswa dan guru. Bahan buku saku yang akan menjadi bahan diskusi diantara siswa, serta gambar konsep Pemakaian Daur Ulang Greywater untuk Keperluan MCK sekolah SMAN 96. Pada pengabdian ini juga dilakukan perhitungan perkiraan kebutuhan air bersih perhari di SMAN 96 berdasarkan dari data guru, tenaga didik dan peserta didik pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Hasil perhitungan ini berdasarkan jumlah manusia yang aktif pada hari sibuk dan perdasarkan peraturan SNI 037065-2005 yang diperoleh di sebanyak 67m<sup>3</sup>. Bila dilakukan perhitungan berdasarkan prediksi hari libur maka dapat dilakukan penghematan sebesar 1968m<sup>3</sup> dalam setahun.*

**Kata kunci:** air, air limbah, daur ulang, MCK

## 1. PENDAHULUAN

Sekolah yang menjadi mitra dalam Pengabdian pada Masyarakat ini adalah SMAN 96 yang berlokasi di Jl. Jati Raya No.40, RW.12, Kapuk, Kecamatan Cengkareng, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11730. Berikut gambar-gambar di lingkungan sekolah mitra.



Gambar 1. Gerbang sekolah SMAN 96



Gambar 2. Gedung SMAN 96

Mitra dalam hal ini diwakili oleh kepala sekolah SMAN 96 Bapak Adil Minita Ginting, M.Si., mempunyai permasalahan bahwa generasi muda sebagai generasi penerus harus sedini mungkin memahami sumber daya air yang semakin menipis. Oleh sebab itu para siswa harus diberi penjelasan tentang pengolahan air limbah untuk bisa dimanfaatkan kembali. Keinginan mitra ini dengan memberikan sosialisasi kepada para siswanya di lingkungan sekolah tentang air bersih, air kotor, air limbah (*greywater*), bagaimana mengolahnya, memanfaatkan, dan untuk selalu memikirkan penghematan penggunaan air. Pemakaian air yang berlebihan dan tidak bijaksana menyebabkan banyak air terbuang percuma sehingga ketersediaan air semakin menipis. Hal ini menyebabkan perlu dilakukan suatu langkah yang tepat yaitu dengan melakukan penghematan pemakaian air dan melakukan daur ulang air limbah (*greywater*) untuk dapat dipergunakan sebagai kebutuhan air MCK (Mandi, Cuci, Kakus).

Untuk menyelesaikan persoalan mitra tersebut akan dibuatkan sebuah konsep pemakaian daur ulang *greywater* untuk keperluan MCK sekolah berupa gambar, memberikan materi paparan untuk guru, dan memberikan buku saku untuk didiskusikan kepada siswa.

Air limbah yang akan didaur ulang mempunyai kandungan pH tinggi. Sari, R N, Sunarto dan Wiryanto (2015) mengatakan adanya sisa bahan pembersih dalam air limbah domestik seperti deterjen, sampo, sabun dan pembersih lainnya yang bersifat alkalis dalam air limbah domestik menjadikan limbah tersebut dari pH rendah menjadi pH netral kembali.

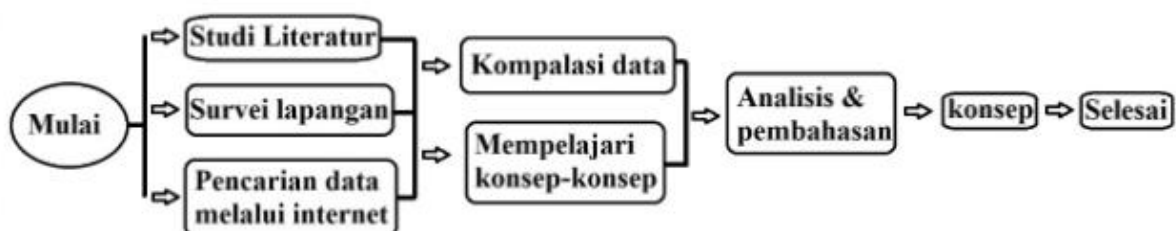
Suoth, Purwati, Andiri (2018) mengatakan Konsep konsumsi dan produksi berkelanjutan berfokus pada serangkaian upaya pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan sepanjang daur hidup produk atau jasa, yang terkait dengan kegiatan masyarakat dalam melakukan produksi dan konsumsi setiap hari. Oleh sebab itu perlu dilakukan daur ulang yang berkelanjutan untuk menjaga agar keseimbangan air di bumi.

## 2. METODE PELAKSANAAN PKM

Tahapan/langkah-langkah metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat tentang konsep pemakaian daur ulang *greywater* untuk keperluan MCK sekolah sebagai berikut:

1. Melakukan studi literatur tentang *greywater*
2. Melakukan survei ke lapangan untuk mendapatkan data primer dengan foto dan video
3. Mencari data sekunder melalui internet
4. Melakukan kompilasi data yang sudah diperoleh
5. Mempelajari beberapa konsep tentang pengolahan air limbah
6. Melakukan perhitungan kebutuhan air bersih dengan prediksi hari sibuk, libur dan sekolah tutup.
7. Melakukan analisis dan pembahasan untuk pembuatan konsep pengolahan *greywater*
8. Membuat persiapan konsep menghasilkan gambar konsep daur ulang *greywater*
9. Membuat bahan presentasi, untuk bahan diskusi antara guru dan murid
10. Membuat buku saku, sebagai bahan pembelajaran dan dibagikan kepada siswa untuk didiskusikan
11. Memberikan hasil PKM berupa konsep daur ulang *greywater* , bahan presentasi, dan buku saku yang disampaikan dalam bentuk *soft copy*.

Berikut diagram alir pengabdian kepada masyarakat:



Gambar 3. Diagram alir kegiatan pengabdian kepada masyarakat

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan diawali dengan melakukan survai ke lokasi mitra dan mendapatkan data-data Guru, Tenaga Didik, dan Peserta Didik SMAN 96 Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021, yang diperoleh dari internet pertanggal 10 Juni 2021 seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Data Guru, Tenaga Didik, dan Peserta Didik SMA 96 Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021 (<https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/D47EA3A23DFE5A9518C9>)

Uraian	Guru	Tekdik	PTK	PD
Laki	15	10	25	326
Perempuan	26	4	30	456
Total	41	14	55	782

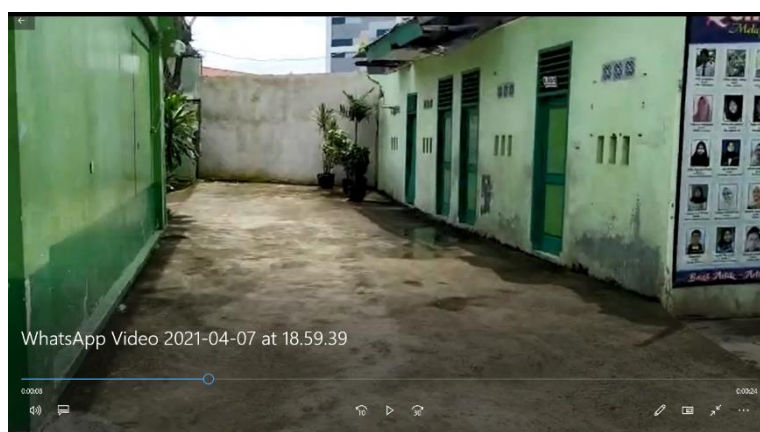
Keterangan:

Data rekap pertanggal 10 Juni 2021

Penghitungan PTK adalah yang sudah mendapat penugasan, berstatus aktif dan terdaftar di sekolah induk.

Singkatan: 1. PTK = Guru ditambah Tendik  
2. PD = Peserta Didik

Berikut adalah foto-foto hasil survei kelokasi lapangan:



Gambar 4. Kamar mandi dan WC dilingkungan sekolah



Gambar 5. Kantin di lingkungan sekolah

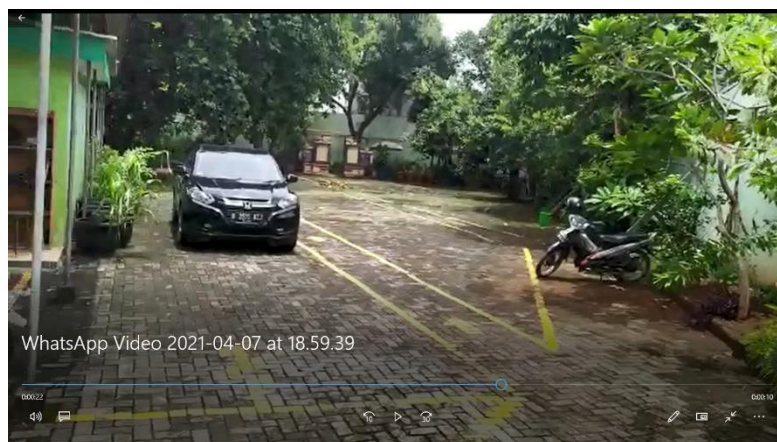


Gambar 6. Masjid di lingkungan sekolah

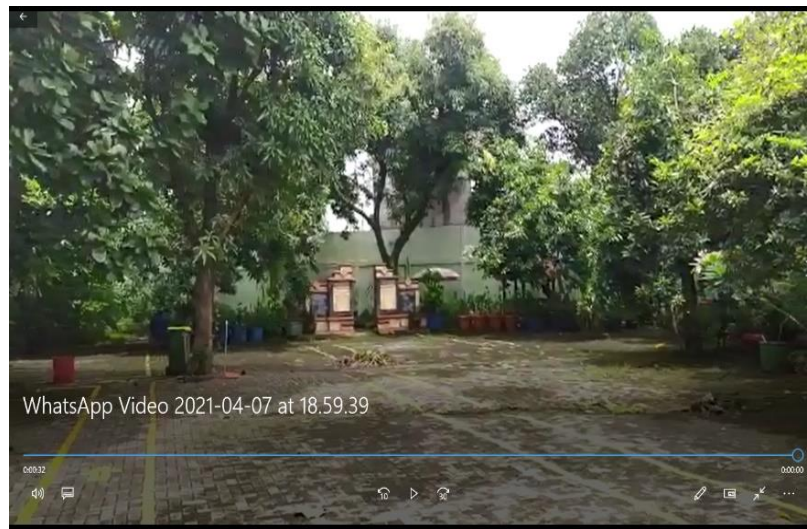


Gambar 7. Wastafel yang ada dilingkungan sekolah

Gambar 4 sampai dengan 7 merupakan foto-foto sumber air limbah berupa air hasil buangan dari kamar mandi/toilet, kantin, masjid, dan wastafel.



Gambar 8. Halaman parkir di lingkungan sekolah



Gambar 9. Halaman parkir dilingkungan sekolah



Gambar 10. Lapangan basket dilingkungan sekolah

Gambar 8 sampai dengan 9 merupakan foto-foto yang ada di lingkungan sekolah yang memerlukan air untuk penyiraman.

Berdasarkan peraturan SNI 037065-2005 kebutuhan akan air bersih untuk sekolah SMA sebanyak 80 liter/siswa/hari. Dengan menggunakan data jumlah TPK (Guru ditambah Tendik) ada 55 orang, jumlah siswa 782 orang, sehingga total yang menggunakan air perhari 837 orang. Dengan demikian keperluan air perhari di sekolah SMAN 96 sebesar 66.960 liter, atau sekitar 67 m<sup>3</sup>. Besaran ini pada kondisi sekolah tidak libur.

Berdasarkan data lapangan adanya kamar mandi/toilet, wastafel, Masjid, dan kantin, maka air yang akan didaur ulang diambil dari tempat tersebut. Untuk air yang masuk ke WC tidak diperhitungkan. Bila air limbah ini dapat didaur ulang, maka sebagian kebutuhan air bersih dapat dikurangi. Air daur ulang ini dapat digunakan untuk pemakaian MCK dan menyiram tanaman.



Selain telah melakukan penghematan juga menjaga bumi terhadap kekeringan dan kekurangan air dimasa yang akan datang.

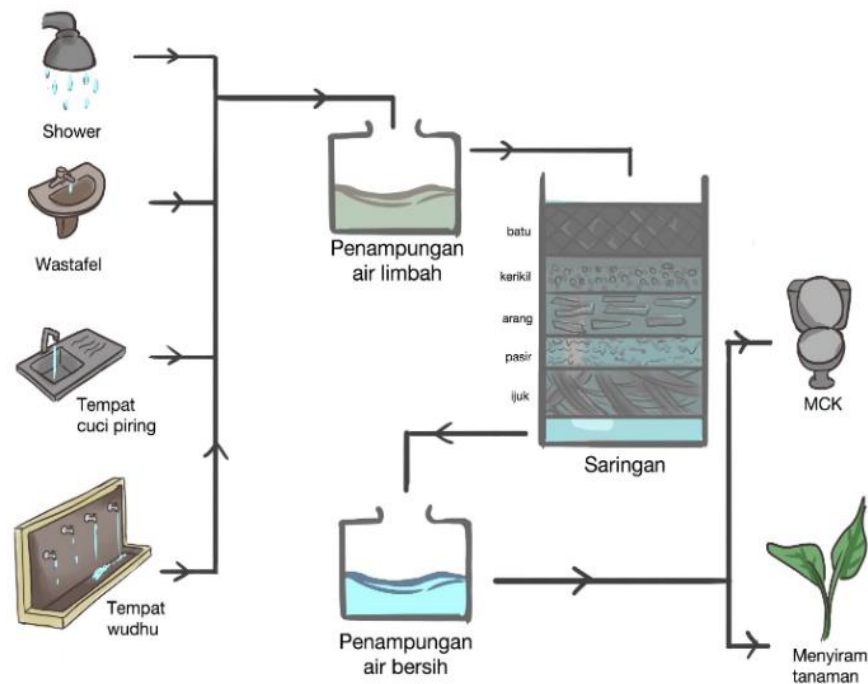
Bila pemakaian  $67\text{m}^3$  yang digunakan untuk seluruh keperluan sehari-hari dari menyiram WC, mencuci kaki (dari kamar mandi), sebagai air wudhu, untuk cuci tangan, dan untuk mencuci piring diasumsikan 50% yang akan didaur ulang. Sedangkan 50% lagi dianggap untuk menyiram WC dan tidak akan didaur ulang. Air limbah yang akan didaur ulang sebanyak 50% ditampung pada wadah yang berbeda untuk WC dan selanjutnya dilakukan daur ulang untuk digunakan menyiram WC dan tanaman. Setidaknya dalam satu hari sudah dilakukan penghematan kurang lebih  $33,5\text{m}^3$ .

Dari hasil perhitungan di atas dapat diprediksi penghematan air untuk SMAN 96 dan dengan asumsi hari libur dan jumlah manusia yang beraktifitas setiap harinya. Prediksi penghematan seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Prediksi penghematan air

No	Volume	Prediksi penghematan air
1	$33,5\text{ m}^3$	/ hari dengan asumsi 50% yang didaur ulang, merupakan hari sibuk (Senin sampai Jumat) dan seluruh siswa, guru dan pendik hadir
2	$2\text{ m}^3$	/ hari dengan asumsi 5% yang didaur ulang hanya pada Sabtu dan Minggu, yang hadir hanya satpam, maka diprediksi penggunaan air hanya 5%
3	$4\text{ m}^3$	/ hari dengan asumsi 10% yang didaur ulang hanya pada bulan Desember, Januari, Mei, dan Juni dimana siswa libur, yang hadir hanya Guru dan pendik.
4	$186\text{ m}^3$	Penghematan dalam sebulan pada kondisi sibuk
5	$1968\text{ m}^3$	Penghematan dalam setahun.

Berdasarkan analisis dan pembahasan, maka konsep yang diusulkan untuk SMAN 96 seperti terlihat pada gambar 11. yang merupakan gambar hasil dari tim pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 11. Usulan Konsep Daur Ulang Dengan Saringan Sederhana.

Dapat dilihat bahwa *greywater* yang akan didaur ulang berasal dari kamar mandi, wastafel (tempat cuci tangan yang berada di sekitar sekolah), tempat cuci piring yang berasal dari kantin, dan air dari tempat wudhu di masjid sekolah. Air limbah tersebut ditampung dalam pemampungan air limbah yang kemudian dilakukan penyaringan sederhana. Lapisan penyaringan ini terdiri dari ijuk, pasir, arang, kerikil, dan batu. Setelah disaring dilakukan penampungan air bersih yang kemudian dapat disalurkan untuk digunakan sebagai pembersih toilet (MCK) dan menyiram tanaman serta untuk membersihkan halaman sekolah.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Dari hasil survei di lokasi pemakaian air bersih di lingkungan SMAN 96 untuk keperluan kamar mandi/toilet, air dari kantin, masjid, wastafel, menyiram tanaman.
2. Dilokasi terdapat 4 sumber air limbah berupa kamar mandi/toilet, air dari kantin, masjid, dan wastafel sesuai gambar 4 sampai dengan 7.
3. Prediksi perhitungan air bersih berdasarkan data guru, tenaga pendidik, dan peserta didik pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 dengan prediksi hari sibuk, libur dan sekolah tutup seperti terlihat pada tabel 2.
4. SMAN 96 harus melaksanakan sosialisasi kepada siswanya mengenai pentingnya kegiatan daur ulang untuk menghemat air.

#### Ucapan Terima Kasih

Pengabdian Kepada Masyarakat ini didanai oleh LPPM Periode I tahun 2021 Universitas Tarumanagara. Tim PKM mengucapkan terima kasih kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara yang mendukung pembiayaan penelitian ini, Ir. Jap Tji Beng MMSI, Ph.D dan staf Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara. Terima kasih juga disampaikan kepada Ketua



Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Dr. Widodo Kushartomo. Semoga PKM ini dapat bermanfaat bagi SMAN 96 Jakarta.

#### **REFERENSI**

- Alfrida E. Suoth, Sri Unon Purwati, dan Yuriska Andiri (2018), Pola Konsumsi Air Pada Perumahan Teratur: Studi Kasus Konsumsi Air Di Perumahan Griya Serpong Tangerang Selatan, *Ecolab* Vol. 12 No. 2, halaman 53 – 102
- Sari, R N, Sunarto dan Wiryanto (2015), Analisis komparasi kualitas air limbah domestik berdasarkan parameter biologi dan fisika di IAL Semanggi dan IPAL Mojosongo, *Jurnal Ekosains*, Vol VII, No. 2, halaman 62 - 74
- SNI 037065-2005 Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing, Badan Standarisasi Indonesia, halaman 4

*(halaman kosong)*