



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

Gedung H. Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229

Telepon 024-86008700, Faksimile 024-8508091

Laman: <http://www.unnes.ac.id>, Surel: [unnes@mail.unnes.ac.id](mailto:unnes@mail.unnes.ac.id)

---

Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 28 Maret 2022  
Lampiran : 1 Bendel  
Perihal : **Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat Batch II**

Yth.

1. Dekan FIP, FBS, FIS, FMIPA, FT, FIK, FE, FH,
2. Ketua LP3
3. Ketua LPPM
4. Direktur Pascasarjana
5. Kepala UPT Perpustakaan
6. Kepala UPT Kearsipan
7. Kepala UPT TIK
8. Kepala BUHK

Universitas Negeri Semarang

Dengan hormat, semoga sehat dan sejahtera teriring doa kami sampaikan semoga Saudara senantiasa berada dalam lindungan Allah SWT. Aamiin. Tawaran penelitian batch II dibuka sampai dengan 14 Maret 2022, dan melalui seleksi tim reviewer yang telah mengevaluasi proposal sebanyak 585. Hasil evaluasi tersebut menetapkan proposal yang didanai pada tahun anggaran 2022 sebagaimana terlampir dalam pengumuman ini / laman [lppm.unnes.ac.id](http://lppm.unnes.ac.id).

Universitas Negeri Semarang mengucapkan selamat pada para pengusul program penelitian dan Pengabdian Batch II pendanaan UNNES tahun anggaran 2022. Ketua pengusul yang lolos agar segera mempersiapkan:

1. Revisi proposal sesuai template panduan 2022.
2. Revisi RAB diunggah pada menu Simpelmas SIPP.
3. Mengunggah instrumen Penelitian.

UNNES menyampaikan terima kasih kepada pengusul dan apabila ada nama pengusul yang tidak tercantum, maka dapat mengajukan proposal program penelitian tahun depan.

Sehubungan hal tersebut Saudara informasikan kepada para dosen dan tenaga kependidikan fungsional di Fakultas/Unit kerja Saudara. Atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

Rektor,

Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum.  
NIP. 196612101991031003

Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNBP UNNES 2022 Batch II

| No | Skema                          | Nama Ketua                                       | Fakultas | Judul   |
|----|--------------------------------|--|----------|---|
| 1  | Penelitian Dasar (Universitas) | Trimurtini S. Pd., M. Pd                         | FIP      | Pengembangan Pedoman Scaffolding Berbantuan Liveworksheet untuk Meningkatkan Kemampuan Geometri dan Spasial Mahasiswa dalam Hybrid Learning                             |
| 2  | Penelitian Dasar (Universitas) | Rahmawati Prihastuty S. Psi., M. Si              | FIP      | PENGARUH KEPERIBADIAN GELAP DALAM KEBERHASILAN BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN METODE COOPERATIVE LEARNING   |
| 3  | Penelitian Dasar (Universitas) | Abdul Azis S. Psi., M. Psi                       | FIP      | Hubungan Career Aspiration dengan Self Regulated Learning Mahasiswa MBKM Universitas Negeri Semarang  |
| 4  | Penelitian Dasar (Universitas) | Liftiah S. Psi., M. Si., Ph.D                    | FIP      | Rekognisi Wajah: Peran Rasio Wajah, Facial Attractiveness, dan Jenis Kelamin terhadap Kesan Agresif   |
| 5  | Penelitian Dasar (Universitas) | Prof. Dr Tri Joko Raharjo M.Pd                   | FIP      | Keterlibatan Orang Tua Terhadap Perilaku Toleransi Anak Usia Dini   |
| 6  | Penelitian Dasar (Universitas) | MUJIYONO S. Pd., M. Sn                           | FBS      | KARAKTERISTIK ESTETIKA SENI RUPA KONTEMPORER PADA GALERI DI INDONESIA DALAM TEGANGAN NILAI EKONOMI PRAKTIS DAN NILAI ESTETIK MURNI                                      |
| 7  | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Malarsih M. Sn                                | FBS      | TARI TRADISIONAL JAWA: ASPEK PERWUJUDAN DAN PELESTARIANNYA DI JAWA TENGAH   |
| 8  | Penelitian Dasar (Universitas) | Utami Arsih S. Pd., M. A., M. A                  | FBS      | Perbedaan Hasil Belajar Tari Nusantara Mahasiswa Prodi Pendidikan Seni Tari Fakultas Bahasa Dan Seni Unnes Ditinjau Dari Asal Daerah Pada Masa Pandemi                  |
| 9  | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Suharto S. Pd., M. Hum                        | FBS      | ENKULTURASI SINDHEN GAYA BANYUMASAN DALAM PERTUNJUKAN SENI DI BANYUMAS  |
| 10 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Martien Herna Susanti S.Sos., M.Si            | FIS      | KEARIFAN LOKAL SEBAGAI MODAL SOSIAL DALAM MENGEMBANGKAN TOLERANSI UMAT BERAGAMA DI KOTA SEMARANG  |
| 11 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr R. Soeharso M. Pd                             | FIS      | ANALISIS PEMBELAJARAN RESITASI BERBASIS FILM DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKSI SOSIAL PADA MATERI SEJARAH KONFLIK ASIA TENGGARA  |
| 12 | Penelitian Dasar (Universitas) | Syaiful Amin S. Pd., M. Pd                       | FIS      | Penguatan Empati Sejarah Berbasis Sejarah Publik pada Siswa SMA di Kota Semarang  |
| 13 | Penelitian Dasar (Universitas) | NANDA JULIAN UTAMA S.Pd., M. Hum                 | FIS      | PEMETAAN ARAH KEILMUAN UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG MELALUI REKAM JEJAK DOSEN-DOSEN BERPRESTASI  |
| 14 | Penelitian Dasar (Universitas) | Prof. Dr Amin Retnoningsih M. Si                 | FMIPA    | Karakterisasi Morfologi dan Molekuler Plasmanutuf Durian Unggul Kalimantan Barat  |
| 15 | Penelitian Dasar (Universitas) | Zaenal Abidin S. Si., M. Cs., Ph.D               | FMIPA    | Technological Environment, Hybrid Space Experience, dan Student Behavior: Sebuah Ekstensi Model Stimuli-Organism-Response dalam Lingkungan Pembelajaran Hybrid          |
| 16 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Sugianto M.Si                                 | FMIPA    | Sintesis Nanokomposit Oksida Logam Transisi Biner (CuO-ZnO)/Reduced Graphene Oxide sebagai Material Elektroda Superkapasitor  |
| 17 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Sri Wahyuni M. Si                             | FMIPA    | AKTIVITAS BIOCHAR TERAKTIVASI ASAM FOSFAT BERBANTUAN IRRADIASI ULTRASONIK SEBAGAI SLOW-RELEASE BIOFERTILIZER  |
| 18 | Penelitian Dasar (Universitas) | Drs F. PUTUT MARTIN HERRY BODIJANTORO BSc, M. Si | FMIPA    | Status Konservasi dan Originalitas Tumbuhan Penyusun Vegetasi Koridor Ekowisata Pendakian Gunung Prah, Jawa Tengah  |
| 19 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Iwan Junaedi M. Pd                            | FMIPA    | Pengembangan Video Pembelajaran Inovatif Berorientasi Challenge Based Learning dan STEM Context terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif                                     |
| 20 | Penelitian Dasar (Universitas) | Endang Sugiharti S. Si., M. Kom                  | FMIPA    | Generative Adversarial Network (GAN) untuk Augmentasi Data pada Convolutional Neural Network (CNN) guna Deteksi Tumor Otak  |
| 21 | Penelitian Dasar (Universitas) | Riza Arifudin S. Pd., M. Cs                      | FMIPA    | Optimasi Asset Tracking Menggunakan Radio Frequency Identification Sebagai Upaya Monitoring dan Pemeliharaan Aset   |
| 22 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Iqbal Kharisudin M. Sc                        | FMIPA    | PEMODELAN TEMPERATUR DAN KELEMBAPAN UNTUK MENGUKUR TINGKAT KENYAMANAN DI JAWA TENGAH PADA SKENARIO PERUBAHAN IKLIM  |
| 23 | Penelitian Dasar (Universitas) | Stephani Diah Pamelasari S. S., M. Hum           | FMIPA    | Penerapan Case Method dan Teknik Scaffolding Berbantuan Teknologi Pendukung untuk Melatih Kemampuan Academic Writing Mahasiswa pada Subjek English for Specific Purpose |
| 24 | Penelitian Dasar (Universitas) | Samuel Budi Wardhana Kusuma S.Si., M.Sc., Ph.D   | FMIPA    | SINTESIS TRIMETILSILISELULOSA MELALUI SILILASI DEHIDROGENATIF SELULOSA DENGAN KARBONDIOKSIDA DALAM CAIRAN IONIK   |

Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNBP UNNES 2022 Batch II

| No | Skema                          | Nama Ketua                                 | Fakultas | Judul  |
|----|--------------------------------|--|----------|--|
| 25 | Penelitian Dasar (Universitas) | Andin Vita Amalia S. Si., M. Sc            | FMIPA    | Model Spasial Kualitas Air Menggunakan Machine Learning pada Danau Prioritas Revitalisasi  |
| 26 | Penelitian Dasar (Universitas) | Prof. Dr Supriyadi M. Si                   | FMIPA    | Kajian Lapisan Bawah Permukaan Kawasan Segi Tiga Bisnis Pandama (Pandanaran – Gajah Mada- Pemuda) di Kota Semarang Berdasarkan Data Gaya Berat Mikro Antar Waktu (Time Lapse Microgravity)                                   |
| 27 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Mulyono M. Si                           | FMIPA    | Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis pada tiap gaya berpikir Gregorc dengan model project based e-learning  |
| 28 | Penelitian Dasar (Universitas) | Prof. Dr.rer.nat WAHYU HARDYANTO M. Si     | FMIPA    | Analisis Sentimen Media Sosial Twitter Universitas Negeri Semarang Menggunakan Metode Word2vec Dan Convolutional Neural Network  |
| 29 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Bambang Eko Susilo S. Pd., M. Pd        | FMIPA    | Konstruksi Keterampilan 5C (Critical Thinking, Connections, Collaboration, Creativity, dan Communication) Mahasiswa Calon Guru Melalui Analisis Kesulitan Belajar Geometri dan Strategi Reduksinya                           |
| 30 | Penelitian Dasar (Universitas) | Prof. Dr Wara Dyah Pita Rengga S. T., M. T | FT       | Sintesis Graphena Oksida dengan Aditif Nitrogen Berbasis Bulu Ayam dan Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Meningkatkan Kapasitansi Baterai Litium  |
| 31 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Djuniadi M. T                           | FT       | Pandemic Disease Monitoring System pada Kasus Covid19 menggunakan Analisis Text Mining   |
| 32 | Penelitian Dasar (Universitas) | Ir Siti Fathonah M. Kes                    | FT       | ANALISIS KEPUASAN, AKTIVITAS FISIK, STATUS GIZI DAN KINERJA AKADEMIK MAHASISWA UNNES PADA PEMBELAJARAN DARING  |
| 33 | Penelitian Dasar (Universitas) | KRISWANTO S.Pd., M.T                       | FT       | Optimasi Machine Parameters Proses CNC Turning Spesifikasi Rendah untuk Menghasilkan Kekasaran Permukaan, Waktu Pemesinan, dan Keuasan Insert Optimal sehingga Mendukung Teknologi IKM Otomotif Indonesia                    |
| 34 | Penelitian Dasar (Universitas) | Radenrara Dewi Artanti Putri S. T., M. T   | FT       | KOMPREHENSIF STUDI PROSES DAN PRODUKSI MEMBRAN ULTRAFILTRASI TERMODIFIKASI DENGAN GUM ARABIC (GA) DAN GRAPHENE OXIDA (GO) SEBAGAI UPAYA MENGOPTIMALKAN PEMANFAATAN LIMBAH BATERAI DALAM APLIKASI PRODUKSI SUSU BEBAS LAKTOSA |
| 35 | Penelitian Dasar (Universitas) | TEGUH PRIHANTO S. T., M. T                 | FT       | STUDI MAKNA RUANG ARSITEKTUR PADA PERMUKIMAN KERABAT DI DUSUN BANARAN KAWASAN KAMPUS UNNES   |
| 36 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Heri Yudiono S. Pd., M. T               | FT       | KETANGGUHAN DAN KEKUATAN KOMPOSIT LAMINA LIMBAH KARUNG GONI SEBAGAI MATERIAL ALTERNATIF BUMPER MOBIL   |
| 37 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr. Eng Rizqi Fitri Naryanto S.T., M. Eng  | FT       | Variasi Kecepatan Aliran Udara Terhadap Karakteristik Tar Biomassa Pada Reaktor Tipe Downdraft Gasifier  |
| 38 | Penelitian Dasar (Universitas) | Mardiana S. KM., M. Si                     | FIK      | Efektivitas Sport Gel Drink Isolat Soy Protein dengan Variasi Jenis Karbohidrat untuk Mengatasi Kelelahan Otot Pasca Latihan pada Tikus Sprague Dawley   |
| 39 | Penelitian Dasar (Universitas) | Sofwan Indarjo S. KM., M. Kes              | FIK      | Pengembangan Model Desa Tangguh Bencana (DESTANA) dengan Pendekatan Participatory Action Research dalam Kesiapsiagaan Penanggulangan Bencana   |
| 40 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr IRWAN BUDIONO S. KM., M. Kes            | FIK      | Potensi Ikan Bloso (Glossogobius giuris sp.) Sebagai Pangan Sumber Protein Bagi Penderita Tuberkulosis (Studi pada Tikus Wistar Hipoalbuminemia)   |
| 41 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Eko Farida S.T.P., M.Si                 | FIK      | Seleksi Isolat Bakteri Asam Laktat Asal Berbagai Sumber sebagai Kandidat Probiotik   |
| 42 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Agung Wahyudi S. Pd., M. Pd             | FIK      | Implementasi Biopedagogi Mahasiswa di Tengah Pandemi   |
| 43 | Penelitian Dasar (Universitas) | MUHAMMAD AZINAR S. KM., M. Kes             | FIK      | Perkawinan Usia Dini di Masyarakat Pedesaan dalam Perspektif Sosial Budaya dan Kesehatan di Kalangan Remaja dan Orangtua   |
| 44 | Penelitian Dasar (Universitas) | dr Arulita Ika Fibriana M. Kes             | FIK      | Studi Insidensi dan Faktor Risiko Post-Covid-19 Syndrome di Kota Semarang  |
| 45 | Penelitian Dasar (Universitas) | dr Intan Zainafree, MH. Kes                | FIK      | EVACOSE: Evaluasi Vaksinasi COVID-19 di Kota Semarang  |
| 46 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dyah Maya Nihayah S. E., M. Si             | FE       | Community-Based Enterprise Model Melalui Perencanaan Untuk Peningkatan Kinerja dan Daya Saing: Studi Kasus di BUMDes Kabupaten Semarang  |
| 47 | Penelitian Dasar (Universitas) | Dr Lyna Latifah S. Pd., S. E., M. Si       | FE       | Peran Nilai-Nilai Konservasi dalam Pembentukan Perilaku Etika Digital Calon Akuntan  |

Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNBP UNNES 2022 Batch II

| No | Skema   | Nama Ketua  | Fakultas | Judul  |
|----|---|---|----------|--|
| 48 | Penelitian Dasar (Universitas)                      | Prof. Dr Muhammad Khafid M. Si                            | FE       | ANALISIS PENGUNGKAPAN INTELLECTUAL CAPITAL PADA PERUSAHAAN INDONESIA   |
| 49 | Penelitian Dasar (Universitas)                      | Dr Dwi Cahyaningdyah S.E., M.Si                           | FE       | PERANAN FINANCIAL KNOWLEDGE, LOCUS OF CONTROL DAN FINANCIAL FITNESS PADA RENCANA BELANJA MILLENNIALS INDONESIA   |
| 50 | Penelitian Dasar (Universitas)                      | Dr Dewi Sulistianingsih S. H., M. H                       | FH       | Implikasi Persidangan Arbitrase Dengan Menggunakan Mekanisme Online Dispute Resolution   |
| 51 | Penelitian Dasar (Universitas)                      | RINDIA FANNY KUSUMANINGTYAS S. H., M. H                   | FH       | Ekspresi Budaya Tradisional Sebagai Perwujudan Masyarakat Adat dan Identitas Wilayah di Keresidenan Semarang Dalam Perspektif Kekayaan Intelektual Komunal                             |
| 52 | Penelitian Dasar (Universitas)                      | Tri Sulistiyono S. H., M. H                               | FH       | MODEL PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP PEKERJA MIGRAN INDONESIA DI SINGAPURA PADA MASA TRANSISI COVID-19  |
| 53 | Penelitian Dasar (Universitas)                      | Dr Duhita Driyah Suprapti S. H., M. Hum                   | FH       | PERANAN PEMERINTAH TERKAIT INVESTASI DALAM UPAYA PEMBERDAYAAN USAHA MIKRO KECIL MENENGAH (UMKM) BERLANDASKAN NILAI PANCASILA   |
| 1  | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Dalam Negeri | Prof. Dr. rer.nat YL Sukestiyarno M. S                    | FMIPA    | PENGEMBANGAN LINGKUNGAN BELAJAR LITERASI NUMERASI DENGAN MODEL REFLECTIVE CYCLE LEARNING COMMUNITY BERBANTUAN E-MODUL BAGI GURU PENGGERAK  |
| 2  | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Dalam Negeri | Dr MARGARETA RAHAYUNINGSIH M. Si                          | FMIPA    | Pengembangan Naskah Akademik Nilai Konservasi Tinggi Gunung Ungaran sebagai rekomendasi Rencana Aksi Penetapan *Kawasan Ekosistem Esensial (KEE)" di Jawa Tengah                       |
| 1  | Penelitian Pengembangan (Universitas)               | Dr SUNGKOWO EDY MULYONO S. Pd., M. Si                     | FIP      | Pengembangan Model Strategi Pemberdayaan Masyarakat Miskin Perkotaan Berbasis Kebutuhan Pasar melalui Balai Latihan Kerja Industri (BLKI) di Kota Semarang                             |
| 2  | Penelitian Pengembangan (Universitas)               | Amirul Mukminin S. Pd., M. Kes                            | FIP      | Model Pemenuhan Kesehatan Mental Dengan Pelibatan Lingkungan Mesosistem Pada Anak Dengan Masalah Mental Emosional Selama Pandemi di Daerah Pedesaan Provinsi Jawa Tengah Tahun2022     |
| 3  | Penelitian Pengembangan (Universitas)               | Dr Muh. Sholeh S. Pd., M. Pd                              | FIS      | Model Bimbingan Kolaboratif Bagi Mahasiswa dalam Pelaksanaan PPL PPG Prajabatan Jurusan Geografi FIS UNNES   |
| 4  | Penelitian Pengembangan (Universitas)               | INDAH FAJARINI SRI WAHYUNINGRUM S.E., M. Si., Ph. D., Akt | FE       | Water Sustainability Reporting di Indonesia  |
| 5  | Penelitian Pengembangan (Universitas)               | Prof R BENNY RIYANTO                                      | FH       | AKSELERASI KEBIJAKAN KEMAHIRAN PARALEGAL POS BAKUM BERBASIS KEARIFAN NILAI LOKAL   |
| 1  | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus    | GUNADI S. Pd., M. Pd                                      | FIS      | PENGELOLAAN ARSIP AKADEMIK DAN KEMAHASISWAAN BERBASIS DIGITAL DI FAKULTAS ILMU SOSIAL UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  |
| 2  | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus    | HALIM SUKMA AJI A.Md                                      | FIS      | PENYUSUNAN ATLAS TEMATIK SPASIAL UNTUK Mendukung KEGIATAN PRAKTIKUM KARTOGRAFI DI LABORATORIUM GEOGRAFI, FAKULTAS ILMU SOSIAL, UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (Studi Kasus Kota Semarang) |
| 3  | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus    | DIAN SRI ASMOROWATI S. Pd                                 | FMIPA    | ADSORPSI LOGAM Fe PADA LIMBAH LABORATORIUM KIMIA MENGGUNAKAN ZEOLIT ALAM TERAKTIVASI ASAM SULFAT DENGAN VARIASI KONSENTRASI  |
| 4  | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus    | RODHOTUL MUTTAQIN S. Si                                   | FMIPA    | PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN TEKNIK KARAKTERISASI MATERIAL : X-RAY DIFFRACTOMETER (XRD) DI LABORATORIUM FISIKA UNIVESITAS NEGERI SEMARANG   |
| 5  | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus    | TRISNI WULANDARI VERONIKA S. E., M. M                     | FMIPA    | PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING PEMELIHARAAN ALAT LABORATORIUM  |
| 6  | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus    | SRIYADI S. Pd   | FMIPA    | Rancang Bangun "Midea" Mikroskop Digital berbasis Smartphone Android   |
| 7  | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus    | YUAN MAYLIA ROSANTI S. Si                                 | FMIPA    | Analisis Pengaruh Metode Destilasi Uap dan Metode Microwave Assisted pada Proses Pengambilan Minyak Atsiri Akar Nampu (Homalomena javanica)  |
| 8  | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus    | Dra NI LUH TIRTASARI                                      | FMIPA    | E-IDENTIFIKASI PLANKTON PERAIRAN BERBASIS QUICK RESPONSE (QR) CODE   |

Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNBP UNNES 2022 Batch II

| No | Skema  | Nama Ketua                          | Fakultas         | Judul   |
|----|--|-------------------------------------|------------------|---|
| 9  | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | MAHARGJO HAPSORO ADI S.Sos          | FMIPA            | Pengembangan Aplikasi Layanan Perpustakaan FMIPA Berbasis Android Untuk Mempermudah Pemustaka Dalam Melakukan Penelusuran Informasi   |
| 10 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | IMAM SUKOCO S. S. T., IPP           | FT               | Pengembangan Laboratorium Pneumatik Hidrolik dan Virtualisasi Lab Dalam Mendukung Pembelajaran Hybrid   |
| 11 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | NURUL HUDA AGUSTIANI S. Pd., M. Si  | FIK              | Pengaruh Kompetensi, Disiplin Kerja dan Komunikasi Organisasi, Fasilitas Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Bagian Keuangan di Universitas Negeri Semarang                     |
| 12 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | ROHMAWATI S. Pd., M. H              | FE               | Pengembangan Sistem E Digital Arsip Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang  |
| 13 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | SUKAMTONO S. Pd                     | FE               | Peran Kepuasan Kerja Dalam Hubungan Knowledge Management Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Tenaga Kependidikan Pada Universitas Negeri Semarang: Transformasi BLU Ke PTN-BH |
| 14 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | ARUMAWAN MEI SAPUTRA S. E., M. Si   | FE               | Analisis Kinerja Keuangan Berdasarkan Pendekatan Balance Scorecard di Universitas Negeri Semarang   |
| 15 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | Dra SRI REDJEKI PRASETYOWATI        | FH               | Implementasi Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2010 Tentang Disiplin Pegawai Aparatur Sipil Negara (ASN) pada Perguruan Tinggi Negeri di Semarang                             |
| 16 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | LEDI DIYANASARI S.Kom., M.Kom       | BAKK             | Optimalisasi Sistem Informasi Manajemen Kerja Sama terhadap Efektivitas Pelayanan Informasi Publik di Universitas Negeri Semarang   |
| 17 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | WIWIK WIDAYATI S. Pd                | BPK              | BLUEPRINT PERATURAN PERENCANAAN PROGRAM DAN ANGGARAN UNTUK PENGUATAN CAPAIAN KINERJA UNNES  |
| 18 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | FRANSISKA NOVI KURNIASIH S.E., M.Si | BPK              | REDESAIN PERENCANAAN PENGANGGARAN KEUANGAN UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  |
| 19 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | IWAN NAFI' BUDI PRAYITNO S.Kom      | BUHK             | SISTEM INFORMASI KENAIKAN PANGKAT PENDIDIK SEBAGAI ALAT PEMANTAU DAN PEMROSES USULAN  |
| 20 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | EKO FEBRIANTO S.Pd                  | BUHK             | Model Pengarsipan Dokumentasi Foto pada Sistem Informasi Arsip Digital Universitas Negeri Semarang  |
| 21 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | SETYO YUWONO SST                    | BUHK             | Analisis Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Pengadaan Langsung (SIMPEL) Universitas Negeri Semarang dengan Metode PIECES Framework   |
| 22 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | TUGIMAN SUSYANTO S.Pd               | PASCASARJANA     | Kajian Metode Conspectus Untuk Mengukur Intensitas Koleksi Perpustakaan Pascasarjana Universitas Negeri Semarang  |
| 23 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | DJOKO LEGOWO S.Pd., M.M             | UPT KEARSIPAN    | Preservasi Arsip Statis Konvensional dan Digital di Universitas Negeri Semarang   |
| 24 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | RETMA INAYATI FACHRIZ S.S           | UPT PERPUSTAKAAN | LAYANAN PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN OTOMATIS BERBASIS SELF SERVICE (SELF CHECK DAN AUTOMATIC BOOK RETURN) DI UPT PERPUSTAKAAN RUMAH ILMU UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG 2022       |
| 25 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | INDAH TRI PUJIATI S.S               | UPT PERPUSTAKAAN | IMPLEMENTASI RFID (RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION) PADA SISTEM DATA BIBLIOGRAFI DI UPT PERPUSTAKAAN RUMAH ILMU UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG TAHUN 2022                           |
| 26 | Penelitian Tenaga Kependidikan Fungsional Khusus | SETYARINI A.Md                      | UPT PERPUSTAKAAN | PENGEMBANGAN SISTEM ONLINE PUBLIC ACCESS CATALOGUE (OPAC) TERPADU DI LINGKUNGAN PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG BERBASIS DIGITAL ONE STOP INTEGRATED SERVICE           |

Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNBP UNNES 2022 Batch II

| No | Skema   | Nama Ketua   | Fakultas | Judul  |
|----|---|--|----------|--|
| 1  | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Dr Barokah Isdaryanti S.Pd., M.Pd                  | FIP      | ETHNO-SCIENCE HYBRID LEARNING MODEL USING AUGMENTED REALITY MEDIA (AR): COMPARATION STUDY MALAYSIA-INDONESIA   |
| 2  | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | FARID AHMADI S.Kom., M.Kom., Ph.D                  | FIP      | DEVELOPING CHATBOT MOBILE-BASED EFL LEARNING: A CASE FROM HIGHER EDUCATION STUDENTS IN INDONESIA   |
| 3  | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Prof. Dr Fathur Rokhman M.Hum                      | FBS      | MODEL PEMBELAJARAN HYBRID: IMPLEMENTASI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG DAN UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA MALAYSIA        |
| 4  | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Dr NGABIYANTO M. Si                                | FIS      | PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN BERBASIS FASILITASI UNTUK MENINGKATKAN TPACK KOMUNITAS GURU PENGGERAK   |
| 5  | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Dr Suwito Eko Pramono M. Pd                        | FIS      | ASSESSMENT PRACTICE AND ITS RESULTS USE ON SOCIAL STUDIES TEACHERS IN SENIOR HIGH SCHOOL   |
| 6  | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Dr Moh. Solehatul Mustofa M.A                      | FIS      | PARIWISATA DAN TIMBULAN SAMPAH DI INDONESIA DAN MALAYSIA   |
| 7  | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Cepi Kurniawan S. Si., M. Si., Ph. D               | FMIPA    | Tuning and Upgrading of Bamboo biochar for hydrogen evolution electrocatalyst and electrochemical capacitor electrode                                  |
| 8  | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Prof. Dr ANI RUSILOWATI M. Pd                      | FMIPA    | Kajian Implementasi Pendidikan Ramah Anak dalam Pembentukan Karakter dan Pencapaian Kompetensi Siswa di Indonesia dan Malaysia                         |
| 9  | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Dr Ratna Dewi Kusumaningtyas S. T., M. T           | FT       | Formulation, Characterization, and Modeling of the Sugarcane Bagasse Waste Biomass-Coal Briquettes for Co-Firing Application in Power Plant            |
| 10 | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | dr RR. SRI RATNA RAHAYU M. Kes., Ph. D             | FIK      | Prevalence and Associated Factors of Sarcopenia and Physical Frailty in Community-Dwelling Elderly: A Comparative Study between Malaysia and Indonesia |
| 11 | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Prof. Dr Tandiyo Rahayu M.Pd                       | FIK      | THE INCLUSION OF COMMUNITY ENGAGEMENT TO IMPROVE NATIONAL BRANDING ON POST-PANDEMIC ERA THROUGH SPORT EVENT  |
| 12 | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Prof Heri Yanto M.B.A., Ph.D                       | FE       | Bridging Economic Assessment with Sustainable Development Goals in Malaysia and Indonesia The Potential Role of Governance                             |
| 13 | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | SANDYARIEF S. Pd., M. Sc., Ph.D                    | FE       | MODELLING A COMPREHENSIVE FRAMEWORK OF INDIVIDUAL INNOVATION CAPABILITY: COMPARATIVE STUDY BETWEEN INDONESIA AND MALAYSIA                              |
| 14 | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Prof. Dr Sucihatningsih Dian Wisika Prajanti M. Si | FE       | COMPARATIVE ANALYSIS OF AGRICULTURAL EFFICIENCY AND POLICY DURING THE COVID 19 PANDEMIC: A CASE STUDY OF INDONESIAN AND MALAYSIAN AGRICULTURE          |
| 15 | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Prof. Dr S Martono M.Si                            | FE       | CONATIONAL DRIVERS TOWARDS INTENTION OF CHOOSING MALAYSIA AND INDONESIA AS DESTINATION FOR HEALTH AND MEDICAL TOURISM                                  |
| 16 | Penelitian Kerja Sama - Matching Grant Luar Negeri    | Prof. Dr MARTITAH M. Hum                           | FH       | -Kajian Sosio-Legal Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Kasus Kekerasan Dalam Rumah Tangga Di Malaysia Dan Indonesia                                      |
| 17 | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Matching Fund | Drs Sunyoto M. Si                                  | FT       | HILIRISASI DAN KOMERSIALISASI TEKNOLOGI PRODUKSI TEMPE DAN TAHU PADA PRIMKOPTI "HANDAYANI" SALATIGA  |
| 18 | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Matching Fund | Dr Eka Yuli Astuti S. Pd., M. A                    | FBS      | HILIRISASI DAN KOMERSIALISASI PRODUK HASIL PENELITIAN KOPI, ANEKA SIMPLISIA REMPAH, DAN BERAS ORGANIK PADA PASAR NASIONAL DAN INTERNASIONAL            |
| 19 | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Matching Fund | Dr. Drs M. ARYONO ADHI M. Si                       | FMIPA    | PENDEKATAN TRIPLE HELIX UNTUK MENYELESAIKAN PERMASALAHAN SUMBER AIR TANAH SPAM BREGAS (BREBES – TEGAL – SLAWI)   |
| 20 | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Matching Fund | NISWAH BAROROH S. E., M. Si                        | FE       | Pengembangan dan Uji Pasar Produk Digital Conference Management dengan konsep Bisnis SaaS  |
| 21 | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Matching Fund | Dr Sri Endah Wahyuningsih M. Pd                    | FT       | PENGEMBANGAN INKUBATOR BISNIS FASHION YANG BERKELANJUTAN DALAM MENINGKATKAN START UP DI PERGURUAN TINGGI   |

Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNBP UNNES 2022 Batch II

| No | Skema  | Nama Ketua                                 | Fakultas | Judul  |
|----|--|--|----------|--|
| 1  | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Bagi Peneliti Unggul | Prof. Dr Susilo M. S                       | FMIPA    | Teleradiologi Berbasis Cloud untuk Pengembangan Radiografi Digital (Radig)   |
| 2  | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Bagi Peneliti Unggul | Dr. rer.nat Adi Nur Cahyono M. Pd          | FMIPA    | Pengembangan Virtual Reality STEAM Trails untuk belajar Pemodelan Matematika   |
| 3  | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Bagi Peneliti Unggul | Erna Noor Savitri S. Si., M. Pd            | FMIPA    | Pengembangan Real Science Mask with QR Code Terintegrasi E-Modul untuk Mahasiswa IPA   |
| 4  | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Bagi Peneliti Unggul | Prof. Dr SITI HARNINA BINTARI M. S         | FMIPA    | Inovasi Pembuatan Tepung Tempe Sebagai Bahan Tambahan Alami Pada Pangan Fungsional Baru : Upaya Strategis Mewujudkan Makanan Harian Di Masa Endemi Covid-19          |
| 5  | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Bagi Peneliti Unggul | Dony Hidayat Al-Janan S.T., M.T., Ph. D    | FT       | PENGEMBANGAN PAPER RECYCLE MACHINE KAPASITAS 960 LITER/JAM SKALA INDUSTRI  |
| 6  | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Bagi Peneliti Unggul | Dr. Ir Bambang Sugeng Suryatna M. T        | FT       | SINKRONISASI ELEMEN DAN PENGEMBANGAN JARINGAN LISTRIK UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKROHIDRO BERBASIS KINCIR UNTUK DEBIT AIR KECIL (Kurang Dari 10 Liter/Detik)  |
| 7  | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Bagi Peneliti Unggul | Dr Andry Akhiruyanto S. Pd., M. Pd         | FIK      | Pengembangan software pemantau parameter lari jarak pendek dengan menggunakan pedometer berbasis android   |
| 8  | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Bagi Peneliti Unggul | Dr NINA OKTARINA S. Pd., M. Pd             | FE       | Implementasi Model Sistem Arsip Digital Berbasis 8 SNP Untuk Meningkatkan Akuntabilitas Sekolah  |
| 9  | Penelitian Pengembangan (Universitas) - Bagi Peneliti Unggul | Dr Amir Mahmud S. Pd., M. Si               | FE       | EDU-ADJUSTMENT JOURNAL GAME USING ADOBE ANIMATION BASED ON HIGHER ORDER THINKING SKILLS FOR SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS  |
| 1  | Penelitian Terapan Kelembagaan                               | Prof. Dr Wara Dyah Pita Rengga S. T., M. T | FT       | Analisis Penerapan Prosedur Manajemen Penjaminan Mutu pada Lembaga Penelitian untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Kinerja yang Berkelanjutan                    |
| 2  | Penelitian Terapan Kelembagaan                               | Widi Widayat S. T., M. T                   | FT       | Model Kolaborasi Perguruan Tinggi dan SMK untuk Menghasilkan Produk Inovasi  |
| 3  | Penelitian Terapan Kelembagaan                               | Prof. Dr Tandiyo Rahayu M.Pd               | FIK      | Penguatan Sinergi Penta Helix untuk Akselerasi Ekosistem MBKM  |
| 4  | Penelitian Terapan Kelembagaan                               | FRANSISKA NOVI KURNIASIH S.E., M.Si        | BPK      | IMPLEMENTASI DIVERSIFIKASI PENDAPATAN MELALUI OPTIMALISASI TARIF LAYANAN PADA UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  |
| 1  | Penelitian Terapan (Universitas)                             | Dr Edy Purwanto M. Si                      | FIP      | Pengujian Kelayakan Prototipe Model Pembelajaran Suportif dan Kelayakannya sebagai Model Penguatan Engagement Siswa  |
| 2  | Penelitian Terapan (Universitas)                             | Prof. Dr Mungin Eddy Wibowo M. Pd., Kons   | FIP      | Keefektifan Konseling Kelompok Multikultural berbasis Ajaran Kawruh Jiwa untuk meningkatkan, self-compassion, social harmony dan psychological well-being pada siswa |
| 3  | Penelitian Terapan (Universitas)                             | Prof. Dr Joko Sutarto M. Pd                | FIP      | Keefektifan Model E-Training Berorientasi Kebutuhan Peserta Pelatihan Di Era Society 5.0 Pada Balai Diklat Keagamaan Semarang  |
| 4  | Penelitian Terapan (Universitas)                             | Dr Mintarsih Arbarini M. Pd                | FIP      | Efektivitas Model Pembelajaran Life Skill Literasi (LSL) untuk Pemberdayaan Perempuan Desa di Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat                                      |
| 5  | Penelitian Terapan (Universitas)                             | NUGRAHETI SISMULYASIH SB.S. Pd., M. Pd     | FIP      | Inovasi Mobile Text Levelling Media Berbasis Kearifan Lokal dalam Meningkatkan Literasi Dasar Pada Pembelajaran Hybrid di Sekolah Dasar                              |
| 6  | Penelitian Terapan (Universitas)                             | Dr WADIYO M. Si                            | FBS      | MODEL LAGU ANAK-ANAK BERTEMA PEMBELAJARAN UNTUK MENGIMPLEMENTASIKAN KURIKULUM MERDEKA JENJANG PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  |
| 7  | Penelitian Terapan (Universitas)                             | Dr Agus Cahyono M. Hum                     | FBS      | KONSERVASI BUDAYA PESISIRAN: KOREOGRAFI PADAT, ATRAKTIF, DAN BERWAWASAN LINGKUNGAN SEBAGAI UPAYA PENANAMAN NILAI-NILAI KARAKTER                                      |
| 8  | Penelitian Terapan (Universitas)                             | Dr Eko Sugiarto M. Pd                      | FBS      | KOMODIFIKASI BATIK SEMARANG MELALUI REKONSTRUKSI MOTIF KONTEMPORER BERMUATAN KONSERVASI FOLKLORE DAN BERORIENTASI EKONOMI KREATIF                                    |

Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNBP UNNES 2022 Batch II

| No | Skema                            | Nama Ketua                                | Fakultas | Judul  |
|----|----------------------------------|---|----------|--|
| 9  | Penelitian Terapan (Universitas) | Prof. Dr RM. Teguh Supriyanto M. Hum      | FBS      | TRANSMISI PENDIDIKAN KARAKTER MELALUI PENULISAN PUISI ESAI BAGI SISWA SMA BERBASIS SASTRA LISAN DI JAWA TENGAH   |
| 10 | Penelitian Terapan (Universitas) | U'um Qomariyah S. Pd., M. Hum             | FBS      | PENGEMBANGAN CERITA RAKYAT BERDIMENSI SASTRA HIJAU YANG RAMAH ANAK SEBAGAI STRATEGI PENGUATAN SENI TRADISI DAN PEWARISAN BERWAWASAN KONSERVASI ALAM                        |
| 11 | Penelitian Terapan (Universitas) | Dr Sri Rejeki Urip M.Hum                  | FBS      | Analisis Potensi Sumber Pendapatan Fakultas Bahasa dan Seni Menuju Unnes PTNBH   |
| 12 | Penelitian Terapan (Universitas) | Dr Restu Lanjari M. Pd                    | FBS      | Perancangan Video Pembelajaran Swing Dance berbasis Budaya Semarang  |
| 13 | Penelitian Terapan (Universitas) | Dr Sucipto Hadi Purnomo M. Pd             | FBS      | Reformulasi Pergelaran Seni Ketoprak Pati sebagai Industri Kreatif pada Era New Normal   |
| 14 | Penelitian Terapan (Universitas) | Dr Hariyanto M.Si                         | FIS      | Pemodelan Zonasi Dan Identifikasi Kawasan Permukiman Rawan Bencana Tanah Longsor di Kota Semarang dalam Upaya Mewujudkan Masyarakat Tangguh Bencana                        |
| 15 | Penelitian Terapan (Universitas) | Prof. Dr Masrukhi M. Pd                   | FIS      | MODEL PEMBERDAYAAN MODAL SOSIAL MASYARAKAT DESA DALAM PENGUATAN IDEOLOGI PANCASILA (PENELITIAN DI KALANGAN MASYARAKAT PEDESAAN LINGKAR KAMPUS UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG) |
| 16 | Penelitian Terapan (Universitas) | Dr Agustinus Sugeng Priyanto M. Si        | FIS      | PENGUNAAN GRAPHIC ORGANIZERS PADA MODUL MATA PELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA DI SMP PELAKSANA KURIKULUM MERDEKA KOTA SEMARANG   |
| 17 | Penelitian Terapan (Universitas) | Dr Tjaturahono Budi Sanjoto M. Si         | FIS      | Analisis Parameter Kualitas Perairan Pesisir untuk Kesesuaian Perikanan Tambak di Wilayah Delta Comal Kabupaten Pemalang   |
| 18 | Penelitian Terapan (Universitas) | Prof. Dr Erni Suharini M. Si              | FIS      | Pengembangan Implementasi Critical Appraisal Berbasis Literasi Digital untuk Meningkatkan Kemampuan Tanggap Bencana pada Siswa.  |
| 19 | Penelitian Terapan (Universitas) | Dr Sunarto S. H., M. Si                   | FIS      | INOVASI MODEL PENDIDIKAN POLITIK BERBASIS ANIMASI SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN MONEY POLITICS DI KABUPATEN WONOSOBO  |
| 20 | Penelitian Terapan (Universitas) | Dr Apik Budi Santoso M.Si                 | FIS      | MODEL INTEGRASI WAWASAN KEBANGSAAN DAN WAWASAN NUSANTARA DALAM PEMBELAJARAN IPS  |
| 21 | Penelitian Terapan (Universitas) | Prof. Dr Tri Marhaeni Pudji Astuti M. Hum | FIS      | PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BERWAWASAN MULTIKULTUR TERINTEGRASI LITERASI UNTUK PENGEMBANGAN SIKAP TOLERANSI PADA SISWA SMA DI JAWA TENGAH                              |
| 22 | Penelitian Terapan (Universitas) | Ariyani Indrayati S. Si., M. Sc           | FIS      | MODEL PEMANTAUAN AWAL PROGRAM PERLINDUNGAN LAHAN PERTANIAN PANGAN BERKELANJUTAN (PLP2B) DENGAN MENGGUNAKAN INDEX TERPILIH NDVI   |
| 23 | Penelitian Terapan (Universitas) | Dr Suwito Eko Pramono M. Pd               | FIS      | Pengembangan Massive Open Online Course (MOOC) untuk Penelitian Kependidikan   |
| 24 | Penelitian Terapan (Universitas) | Prof. Dr MURBANGUN NUSWOWATI M. Si        | FMIPA    | EFEKTIFITAS PELAKSANAAN LKPPD BERORIENTASI POTENSI BAHAN ALAM DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN, SIKAP KREATIF DAN LITERASI LINGKUNGAN  |
| 25 | Penelitian Terapan (Universitas) | Prof. Dr Ari Yuniastuti M. Kes            | FMIPA    | MODEL ASUPAN GIZI BERBASIS DAUN KELOR UNTUK PENANGGULANGAN STUNTING DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SEDAN, KABUPATEN REMBANG  |
| 26 | Penelitian Terapan (Universitas) | Dr Alamsyah S. Si., M. Kom                | FMIPA    | PENGEMBANGAN MARKETPLACE GOODBY.ID BERBASIS KECERDASAN BUATAN UNTUK PENINGKATAN OMSET PENJUALAN SECARA ONLINE  |
| 27 | Penelitian Terapan (Universitas) | Prof. Dr Wiyanto M. Si                    | FMIPA    | PENGEMBANGAN CASE METHOD DALAM PEMBELAJARAN FISIKA   |
| 28 | Penelitian Terapan (Universitas) | Fianti S. Si., M. Sc., Ph. D              | FMIPA    | Penentuan Tingkat Kenyamanan Laboratorium Fisika Dasar Jurusan Fisika UNNES Menggunakan Logika Fuzzy Berbasis Matlab   |
| 29 | Penelitian Terapan (Universitas) | Dr Dewi Selvia Fardhyanti S. T., M. T     | FT       | Kajian Produksi dan Uji Performa Bio-oil Hasil Pirolisis Campuran Biomassa Sekam Padi dan Bagas Tebu sebagai Bahan Bakar Alternatif pada Unit Pembangkit Steam di Boiler   |
| 30 | Penelitian Terapan (Universitas) | Danang Dwi Saputro S. T., M. T            | FT       | Smart Binder: Studi eksperimen pengaruh suhu pirolisis terhadap perubahan karakteristik kimia binder-tar   |
| 31 | Penelitian Terapan (Universitas) | Dr Prima Astuti Handayani S. T., M. T     | FT       | Produksi Zat Warna Alami dari Limbah Kayu Mahoni (Swietenia Macrophylla) menggunakan Metode Microwave Assisted Extraction dan Aplikasinya pada Batik Tulis.                |



Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNBP UNNES 2022 Batch II

| No | Skema  | Nama Ketua                                 | Fakultas | Judul  |
|----|--|--|----------|--|
| 32 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | Dr. Ir Astrilia Damayanti S. T., M. T      | FT       | Pemurnian Bioetanol Secara Adsorpsi Hidrofobik Menggunakan Karbon Aktif Kulit Durian (Durio Zibethinus) Sebagai Upaya Ketahanan Energi Nasional                          |
| 33 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | Dr Nur Qudus M.T., IPM                     | FT       | Peramalan Tinggi Muka Air Banjir Menggunakan Model Jaringan Syaraf Tiruan  |
| 34 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | Dr. Ir SUCIPTO M.T., IPM                   | FT       | EFEKTIFITAS MODEL PENDAMPINGAN SMK PK DALAM PENINGKATAN KUALITAS PENGELOLAAN SEKOLAH VOKASI DI JAWA TENGAH   |
| 35 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | SRI HARYONO S. Pd., M. Or                  | FIK      | Pengembangan Model Latihan Small Side Games untuk Meningkatkan Keterampilan Sepakbola  |
| 36 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | dr ANIES SETIOWATI M. Gizi                 | FIK      | PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TENTANG MANUAL THERAPI SEBAGAI MEDIA PENINGKATAN SUMBER DAYA MANUSIA KEOLAHRAGAAN DI BIDANG FISIOTERAPI                               |
| 37 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | Dr Widya Hary Cahyati, S. KM., M. Kes      | FIK      | SEDIAAN NUTRASEUTIKA BERBASIS EKSTRAK LIMBAH KULIT MANGGA SEBAGAI AGEN ANTI METASTASIS KANKER PAYUDARA   |
| 38 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | SUPRIYONO S. Pd., M. Or                    | FIK      | PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PERMAINAN SEPAK BOLA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI. OLAHRAGA, DAN KESEHATAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA                      |
| 39 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | Dr. dr Yuni Wijayanti M. Kes               | FIK      | PENERAPAN MODEL PROKES UNNES TERPADU PADA PEMBELAJARAN HYBRID DI MASA PANDEMI COVID-19   |
| 40 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | Dr. dr MAHALUL AZAM M. Kes                 | FIK      | Penerapan Kebijakan Pembatasan Kegiatan Masyarakat Berdasar Surveilans Kasus COVID-19 di Indonesia   |
| 41 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | Andryan Setyadharma S. E., M. Si., Ph. D   | FE       | Sistem Deteksi Dini untuk Mendeteksi Potensi Masalah dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa Asing di Universitas Negeri Semarang  |
| 42 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | Dr Widiyanto M. B. A., M.M                 | FE       | PENERAPAN TRAINING MOTIVASI BERBASIS PENGEMBANGAN POTENSI DIRI; PENGARUHNYA TERHADAP INTENSI BERWIRUSAHA SOSIAL SANTRI   |
| 43 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | Dr Kardoyo M. Pd                           | FE       | PERMODELAN STRUKTURAL KESIAPAN DOSEN DALAM MENCAPI IKU PTN(Pengujian Model Perubahan Lewin Pada Universitas di Indonesia)  |
| 44 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | Dr BESTARI DWI HANDAYANI S.E., M.Si        | FE       | PENGEMBANGAN GOOD GOVERNMENT GOVERNANCE MELALUI MODEL INTELLECTUAL CAPITAL SEBAGAI SALAH SATU UPAYA UNTUK MENCAPI SUSTAINABILITY DEVELOPMENT GOALS (SDGS)                |
| 45 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | Prof. Dr. Drs Sudijono Sastroatmodjo M. Si | FH       | Model Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Bertumpu pada Struktur dan Budaya Hukum  |
| 46 | Penelitian Terapan (Universitas)                       | Dr Pujiono S.H., M.H                       | FH       | PENGUASAAN TEKNOLOGI BAGI PELAKU USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH DI ERA EKONOMI DIGITAL   |
| 1  | KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (Universitas) | LESA PARANTI S.Pd., M.A                    | FBS      | Optimalisasi Potensi Wisata dan Branding Desa Wisata Muncar Kabupaten Semarang melalui Program UNNES GIAT  |
| 2  | KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (Universitas) | Dr Walid S. Pd., M. Si                     | FMIPA    | MODEL PENDAMPINGAN PENCEGAHAN DAN PENANGANAN STUNTING DI DESA BRANJANG UNGARAN BARAT KABUPATEN SEMARANG  |
| 3  | KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (Universitas) | Alfa Faridh Suni S. T., M. T               | FT       | OPTIMALISASI CLOUD STORAGE GUNA PENGELOLAAN DATA ADMINISTRASI DESA PLEDOKAN KECAMATAN SUMOWONO KABUPATEN SEMARANG  |
| 4  | KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (Universitas) | Drs Cahyo Yuwono M. Pd                     | FIK      | Pencegahan dan Penanganan Stunting di Desa Kebonagung Sumowono Kabupaten Semarang  |
| 1  | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen                | Prof. Dr Joko Sutarto M. Pd                | FIP      | Penguatan Kemampuan Pembuatan Media dan Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran Bagi Pendidik PAUD di Desa Kalongan   |
| 2  | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen                | Dewi Nilam Tyas S.Pd., M.Pd                | FIP      | Pengembangan Digital Game Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Penyusunan Karya Inovatif dan Literasi Digital bagi Guru SD Gugus Srikandi, Kec. Semarang Barat |
| 3  | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen                | Prof. Dr Mungin Eddy Wibowo M. Pd., Kons   | FIP      | PELATIHAN PEER SUPPORT GROUP ANTI-BULLYING DENGAN MENINGKATKAN EMPATI DAN HUMILITY PADA SISWA  |
| 4  | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen                | Mu'arifuddin S.Pd., M.Pd                   | FIP      | Pendampingan Badan Usaha Milik Desa untuk Menciptakan Rintisan Desa Wisata di Desa Timpik Kabupaten Semarang   |

Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNBP UNNES 2022 Batch II

| No | Skema                                   | Nama Ketua                               | Fakultas | Judul   |
|----|---|--|----------|---|
| 5  | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | AKAAT HASJIANDITO S. Pd., M. Pd          | FIP      | Guru Digital: Pengembangan Aplikasi Berbasis Android sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi TPACK Guru PAUD   |
| 6  | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | dr Reni Pawestuti Ambari Sumanto M. K. M | FIP      | Pendampingan Orangtua Dalam Pemenuhan Hak Untuk Tumbuh Dan Berkembang Melalui TeleHealth "Sayang Anak" di Kelurahan Mangunsari  |
| 7  | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Ghanis Putra Widhanarto S. Pd., M. Pd    | FIP      | Peningkatan Kemampuan Literasi Digital Penguasaan Komputer Untuk Siswa Sekolah Dasar di Wilayah Dinas Pendidikan Kota Semarang  |
| 8  | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Trimurtini S. Pd., M. Pd                 | FIP      | Optimalisasi Peran Guru Kelas dalam Program Pembelajaran Individual dengan Metode Multisensori bagi Siswa Sekolah Dasar Inklusi   |
| 9  | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Siti Maryatul Kiptiyah S.Si, S.Pd., M.Pd | FIP      | Penguatan Literasi Digital Melalui Pelatihan Pemanfaatan Virtual Manipulatives Berbasis Learning Community Bagi Guru di KKGMI Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang  |
| 10 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Barokah Isdaryanti S.Pd., M.Pd        | FIP      | PEMBERDAYAAN ANGGOTA DHARMAWANITA DALAM PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN MELALUI SUKA TANAM NIKMATI (STN) TANAMAN UNTUK Mendukung Ketahanan Keluarga  |
| 11 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Titi Prihatin M. Pd                   | FIP      | Peningkatan kinerja Aparatur Sipil Negara BPSDMD Provinsi Jawa Tengah melalui standarisasi penerapan corporate university sebagai tugas pokok dan fungsi  |
| 12 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Deby Luriawati Naryatmojo M. Pd       | FBS      | PENINGKATAN KAPASITAS KELEMBAGAAN DAN PROFESIONALITAS SDM BUMDES "BERKAH ALAM LESTARI" GUNA Mengembangkan Unit Bisnis Unggulan Berbasis Potensi Lokal   |
| 13 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Prembayun Miji Lestari M. Hum         | FBS      | Konservasi Bahasa Jawa Melalui Platform Dakwah Digital Upaya Pencegahan Radikalisme Pada Para Guru di Kabupaten Klaten  |
| 14 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Syahrul Syah Sinaga M. Hum            | FBS      | Menciptakan Lagu Anak Berkarakter dengan Tiga Bahasa sebagai Media Pembelajaran bagi Guru SD se-Kecamatan Gunungpati Semarang   |
| 15 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | SANTI PRATIWI TRI UTAMI S. Pd., M. Pd    | FBS      | UPAYA MEMBANGUN READING ROLE MODEL MELALUI PENDAMPINGAN PRAKTIK MEMBACA NYARING (READ ALOUD) MENGGUNAKAN CREATIVE COMMONS LICENSE-BOOKS BAGI GURU DAN WALI PESERTA DIDIK KELAS RENDAH SD NEGERI PODOREJO 3 SEMARANG |
| 16 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | DWI WAHYUNI KURNIAWATI S.Pd., M.Sn       | FBS      | Pelatihan Pengembangan Motif Batik Kontemporer Khas Pesisir Semarang melalui Aplikasi D-Batik sebagai Upaya Peningkatan Nilai Ekonomi Sektor Industri Kreatif pada Kelompok Batik Citarum Kota Semarang             |
| 17 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Qurrota Ayu Neina S. Pd., M. Pd          | FBS      | Pendampingan Penggunaan Aplikasi Sekolah Enuma sebagai Pemberdayaan Gerakan Literasi Keluarga dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Anak untuk Memfasilitasi Hybrid Learning Pascapandemi di Desa Gogodalem    |
| 18 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Rina Supriatnaningsih M. Pd           | FBS      | Pengenalan Kesantunan Budaya Jepang Kepada Para Staff PT PRPP Jawa Tengah Perseroda untuk Meningkatkan Pemahaman Lintas Budaya Indonesia-Jepang   |
| 19 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | SESTRI INDAH PEBRIANTI S.Pd., M.A        | FBS      | PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN SENI JARAN KEPANG MENJADI CIRI KHAS DAN PRODUK TARI UNGGULAN PAGUYUBAN LANGGENG MUDO SARI KECAMATAN BANDUNGAN KABUPATEN SEMARANG  |
| 20 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Moh. Solehatul Mustofa M.A            | FIS      | PENINGKATAN KETERAMPILAN WIRUSAHA KELOMPOK TANI BERBASIS IKAN HIAS DI KECAMATAN GUNUNGPATI KOTA SEMARANG  |
| 21 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Drs Setiajidi M. Si                      | FIS      | PENDAMPINGAN PENGURUSAN PRODUK INDUSTRI RUMAH TANGGA (PIRT) SEBAGAI WUJUD KONSERVASI KULINER NUSANTARA DI DUSUN WISATA EDUKASI KALIPUCUNG KABUPATEN SEMARANG  |
| 22 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Satya Budi Nugraha S. T., M. T., M,Sc    | FIS      | Peningkatan Keterampilan Olahan Makanan Beku Sehat (Healthy Frozen Food) bagi Anggota PKK Gondosari   |
| 23 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Hariyanto M.Si                        | FIS      | Sosialisasi Nilai Karakter Konservasi Pada Santri TPQ An-Nur Sedayu Gunungpati Kota Semarang  |
| 24 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr SUTIKNO M.Si                          | FIS      | PELATIHAN KEPEMIMPINAN BERTUMBUH BAGI DEWAN ASATIDZ PONDOK PESANTREN AL ASROR SEMARANG  |

Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNPB UNNES 2022 Batch II

| No | Skema                                   | Nama Ketua                                  | Fakultas | Judul  |
|----|---|---|----------|--|
| 25 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Prof. Dr Masrukhi M. Pd                     | FIS      | PROJECT CITIZEN SEBAGAI PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA PADA SISWA SMA N 2 SEMARANG   |
| 26 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | MUHAMAD TAUFIQS. Pd., M. Pd                 | FMIPA    | Peningkatan Keterampilan Pengelolaan Praktikum IPA Berbantuan Smartphone menggunakan App Phypox Bagi Kelompok MGMP IPA Kabupaten Batang  |
| 27 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Nur Dina Amalina S.Farm, M.Sc               | FMIPA    | Peningkatan Kemandirian Masyarakat Melalui Inovasi Pupuk Organik Berbasis Sampah Rumah Tangga Di Desa Larangan Kulon Wonosobo  |
| 28 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Prof. Dr Sudarmin M. Si                     | FMIPA    | Peningkatan Keterampilan Pada Kader PKK RW 05 Gedawang Banyumanik Semarang Mengenai Tata Kelola Tanaman Obat Keluarga (TOGA), Produksi Jamu dan Teh Herbal Nano Partikel Sebagai Pematik Ekonomi Masyarakat. |
| 29 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr. rer.nat Adi Nur Cahyono M. Pd           | FMIPA    | Pelatihan MathCityMap di Taman Kota bagi Guru Matematika untuk mendukung program SmartCity Kota Semarang   |
| 30 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Ir Nur Rahayu Utami M. Si                   | FMIPA    | PEMBERDAYAAN PKK GNUNGSARI MELALUI DIVERSIFIKASI OLAHAN PANGAN BERBASIS POTENSI LOKAL UNTUK Mendukung EKOEDUWISATA DESA NGSREPBALONG   |
| 31 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Nur Kusuma Dewi M. Si                    | FMIPA    | Pengembangan Budidaya Sayuran Organik Dalam Mendukung Makanan Sehat Café Pucuke Kendal   |
| 32 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Prof. Dr Amin Retnoningsih M. Si            | FMIPA    | Optimalisasi Program Sayur Mayur Sehat Kampus UNNES (SMSKU) Sebagai Wujud Peduli Sampah Berkelanjutan Bagi Masyarakat Banaran, Kelurahan Sekaran, Kecamatan Gunungpati Semarang                              |
| 33 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Cepi Kurniawan S. Si., M. Si., Ph. D        | FMIPA    | Pelatihan guru MGMP kimia kota Semarang dalam menyusun instrumen tes asesmen kompetensi minimum dan desain model pembelajaran berbasis proyek untuk mendukung MBKM   |
| 34 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Wardono M. Si                            | FMIPA    | APLIKASI LMS GOOGLE CLASSROOM DAN PENINGKATAN LITERASI NUMERASI UNTUK MEMPERSIAPKAN AKM ASESMEN NASIONAL UNTUK GURU GURU SD PETRA SEMARANG DI MASA PANDEMI COVID 19  |
| 35 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Prof. Dr Sri Haryani M. Si                  | FMIPA    | Pendampingan Penyusunan Instrumen Tes Bermuatan Asesmen Kompetensi Minimum dan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Bagi Guru Kimia MGMP Kota Semarang untuk Mendukung Merdeka Belajar               |
| 36 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Prof. Dr. rer.nat YL Sukestiyarno M. S      | FMIPA    | DIFUSI INOVASI E-MODUL DAN PENGUATAN LITERASI NUMERASI BAGI GURU MGMP SMP KOTA SEMARANG  |
| 37 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr MASTURI M. Si                            | FMIPA    | PPM PEMBUATAN DINDING PEREDAM SUARA DARI SAMPAH DAUN PADA SEKOLAH ADIWIYATA SMP NEGERI 24 KOTA SEMARANG  |
| 38 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr MARGARETA RAHAYUNINGSIH M. Si            | FMIPA    | Pelatihan Fotografi pada Kelompok Sadar Wisata Gunungsari untuk mendukung Ekowisata Berkelanjutan di Desa Ngesrepbalong  |
| 39 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Andin Irsadi S. Pd., M. Si               | FMIPA    | Optimalisasi Pemasaran UMKM Kelurahan Tugurejo, Kota Semarang, Berbasis Online   |
| 40 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Aditya Marianti M. Si                    | FMIPA    | DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN JAMU GENDONG DI KAMPUNG JAMU KELURAHAN WONOLOPO KECAMATAN MIJEN SEMARANG   |
| 41 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | ARIF WIDIYATMOKO S. Pd., M. Pd., Ph.D       | FMIPA    | Digitalisasi Pembelajaran Berbasis STEM Bagi Guru IPA SMP Kota Semarang  |
| 42 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Novi Ratna Dewi S. Si., M. Pd               | FMIPA    | Pendampingan Guru SMP N 3 Secang Kabupaten Magelang dalam Upaya Meningkatkan Motivasi dan Kompetensi Menulis   |
| 43 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Senda Kartika Rakainsa S.Farm., M.Pharm. Sc | FMIPA    | Deteksi Dini dan Edukasi untuk Pencegahan Penyakit Degeneratif serta Pengembangan Produk Healthy Food and Beverage pada Masyarakat Desa Gogik, Ungaran Barat   |
| 44 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | WILLY TIRZA EDEN S. Farm., M. Sc            | FMIPA    | Edukasi Penggunaan Antibiotik Secara Bijak Melalui Kader Pengendali Resistensi Antibiotik (Kapra) Masyarakat Di Desa Kalisegoro  |
| 45 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Prof. Dr ZAENURI M.Si. Akt                  | FMIPA    | PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERNUANSA BUDAYA PESISIR BAGI GURU SD DI PULAU KARIMUNJAWA KABUPATEN JEPARA  |

Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNBP UNNES 2022 Batch II

| No | Skema                                   | Nama Ketua                                | Fakultas | Judul   |
|----|---|---|----------|---|
| 46 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Drs Nugroho Edi Kartijono M. Si           | FMIPA    | Pengembangan Program Social-Crowdfunding "Pohon Asuh" berbasis Website sebagai Upaya Rehabilitasi Kawasan Hutan Gunung Ungaran  |
| 47 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Prof. Dr Priyantini Widiyaningrum M. S    | FMIPA    | PEMBERDAYAAN KARANG TARUNA "SENDANG MULYO" UNTUK Mendukung Program Pengolahan Limbah Organik Berorientasi Profit di Kecamatan Tembalang Kota Semarang   |
| 48 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr TRIASTUTI SULISTYANINGSIH M. Si        | FMIPA    | Komposting Berbasis Sampah Organik Domestik Sebagai Upaya Menuju Desa Bersih Sehat  |
| 49 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Prof. Dr Sarwi M. Si                      | FMIPA    | Desain Asesmen Sains Bermuatan TIMSS dan PISA Mengacu Next Generation Science Standards bagi Guru SMP/MTs Kota Semarang   |
| 50 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Prof. Dr.rer.nat WAHYU HARDYANTO M. Si    | FMIPA    | Pelatihan Pengembangan Praktikum Digital Fisika Pada MGMP Fisika SMA Kabupaten Pati   |
| 51 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Adi Satrio Ardiansyah S.Pd., M.Pd         | FMIPA    | Penguatan Literasi Guru SMP Negeri 41 Semarang melalui Implementasi Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konservasi dan TIK   |
| 52 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Langlang Handayani M. App. Sc          | FMIPA    | Peningkatan Keterampilan Menulis Karya Ilmiah bagi Guru Sekolah Dasar di KKG Ki Hajar Dewantara, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara  |
| 53 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Yahya Nur Ifriza S.Pd., M.Kom             | FMIPA    | Penguatan Literasi Zakat Digital Berbasis Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) Bagi Lembaga Amil Zakat  |
| 54 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Harjito S. Pd., M. Sc                     | FMIPA    | PENDAMPINGAN PRODUKSI VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI TAK BERBAYAR PADA GURU-GURU SMA N 1 SUBAH KABUPATEN BATANG   |
| 55 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Ratna Dewi Kusumaningtyas S. T., M. T  | FT       | Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cuci Tangan Sebagai Upaya Konservasi Lingkungan dan Pencegahan Penularan Virus Covid-19 di Kelurahan Sekaran, Kec. Gunungpati, Kota Semarang      |
| 56 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Karnowo S. T., M. Eng                  | FT       | PENERAPAN TEKNOLOGI PASCA PANEN KOPI DAN HILIRISASI PRODUK BERBASIS DIGITAL PADA UKM KOPI BUBUK DI KABUPATEN KENDAL   |
| 57 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr. Ir Rahmat Doni Widodo S. T., M. T     | FT       | Penerapan Teknologi Pemotongan Hewan pada Usaha Sate Kambing " Putra Widodo" Semarang   |
| 58 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | ROUDLOTUS SHOLIKHAH S.Pd., M.Pd           | FT       | UPSKILLING GURU SMK TATA BUSANA MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN POLA BUSANA DIGITAL BERBASIS CAD DENGAN SOFTWARE RICHPEACE BATCH II NASIONAL  |
| 59 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr. Eng Rizqi Fitri Naryanto S.T., M. Eng | FT       | Pendampingan Pemasaran Tempat Kost Berbasis Media Digital di Kelurahan Bulustalan Kota Semarang   |
| 60 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Dwi Widjanarko S. Pd., S. T., M. T     | FT       | Pemanfaatan Kompur Berbahan Bakar Minyak Jelantah sebagai Alternatif Bahan Bakar untuk Memasak pada Usaha Kecil Kuliner di Kelurahan Sekaran, Kecamatan Gunungpati, Semarang                      |
| 61 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dra Widowati M. Pd                        | FT       | PEMBERDAYAAN EKONOMI KREATIF SHIBORI PEWARNA ALAM PADA IBU-IBU PKK DI KELURAHAN KALISEGORO KOTA SEMARANG  |
| 62 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Abdurrahman M.Pd                       | FT       | Peningkatan Performa Driver Online dan Perawatan Kendaraan dengan Aplikasi Smart Service di Kota Semarang   |
| 63 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr. -Ing Dhidik Prastiyanto S. T., M. T   | FT       | Pengembangan Aplikasi Teknologi Augmented Reality Untuk Laboratorium Virtual Interaktif Penunjang Pembelajaran di SMPIT Izzatul Islam Getasan   |
| 64 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Widi Widayat S. T., M. T                  | FT       | Penerapan Mesin Pengering dengan Sudu Pengarah untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi pada Industri Kecil Pembuatan Tepung Mocaf di Kelurahan Kandri   |
| 65 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | AHMAD FASHIHA HASTAWAN S. T., M. Eng      | FT       | Pendampingan Pembuatan Desain dan Sistem Pemasaran Produk berbasis Internet Serta Uji Laboratorium Minyak Serai Wangi Kelompok Tani Sumber Makmur Sejahtera (SMS) Desa Kebumen Kabupaten Semarang |
| 66 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr. dr MAHALUL AZAM M. Kes                | FIK      | Kursus Calon Pengantin (Suscatin): Model Intervensi Pranikah Pencegahan Dini Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Grobogan   |
| 67 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Erwin Nizar Priambodo S. Pd., M. Pd       | FIK      | Digitalisasi Sistem Pertandingan Bola Voli pada Korps Perwasitan Provinsi Jawa Tengah   |
| 68 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Eram Tunggul Pawenang S. KM., M. Kes      | FIK      | FASILITASI BERSIH DAN SEHAT LINGKUNGAN SEKOLAH MELALUI ZERO WASTE EDUCATION PADA SISWA SD N SEKARAN 02 KOTA SEMARANG  |

Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNBP UNNES 2022 Batch II

| No | Skema                                   | Nama Ketua  | Fakultas | Judul  |
|----|---|---|----------|--|
| 69 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | AGUS DARMAWAN S. Pd., M. Pd                               | FIK      | Peningkatan Kualifikasi Men's Artistic Gymnastics Judges Kota Semarang melalui Peraturan Code of Points 2022-2024  |
| 70 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | NUR SIYAM S.KM., M.P.H                                    | FIK      | EDUKASI ECOHEALTH ISLAMIC BOARDING (EIB) SEBAGAI UPAYA PELIBATAN SANTRI DALAM MENCEGAH DEMAM BERDARAH DENGUE   |
| 71 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | MUHAMMAD AZINAR S. KM., M. Kes                            | FIK      | Optimalisasi Peran Pusat Informasi dan Konseling Remaja (PIK-R) di Sekolah untuk Mewujudkan Generasi Berencana di Daerah Tinggi Perkawinan Anak                          |
| 72 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Widya Hary Cahyati, S. KM., M. Kes                     | FIK      | Peningkatan kapasitas ekonomi warga Kelurahan Patemon melalui Inovasi Abon Lele  |
| 73 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Nurdian Susilowati S.Pd., M.Pd                            | FE       | Penguatan Kader Pembangunan Manusia (KPM) Desa Kemawi Kabupaten Semarang dalam Penanganan Stunting untuk mendukung SDGs Desa   |
| 74 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Amir Mahmud S. Pd., M. Si                              | FE       | PENINGKATAN DAYA SAING BATIK SHIBORI KELOMPOK LANSIA SIDOMAJU DESA KENTENG MELALUI E-MARKETING SEBAGAI UPAYA EKSPANSI PASAR  |
| 75 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr BESTARI DWI HANDAYANI S.E., M.Si                       | FE       | Pelatihan dan Pendampingan Manajemen keuangan Pada PAUD Mutiara Kids Desa Traji Kabupaten Temanggung   |
| 76 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Prof. Dr Sucihatiningsih Dian Wisika Prajanti M. Si       | FE       | Implementasi Penggunaan Papan Panel Seed Bag Untuk Petani Sayur dan Tanaman Di Kawasan Kopeng  |
| 77 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Yozi Aulia Rahman S. E., M. Sc                            | FE       | STRATEGI PENINGKATAN KUNJUNGAN WISATAWAN DAN PROMOSI WISATA DENGAN VIRTUAL TOUR DI DESA KOPENG KABUPATEN SEMARANG  |
| 78 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | INDAH ANISYKURLILLAH S.E., M. Si., Akt                    | FE       | PENGUATAN PENGELOLAAN KEUANGAN BUMDES ASUNG DAYA PASCA MENJADI BUMDES BADAN HUKUM  |
| 79 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | KARDIYEM S.Pd., M. Pd                                     | FE       | EDUKASI PENGHITUNGAN RISIKO BIAYA DAN PENDAPATAN PETANI BAWANG MERAH DI DESA GENENGADAL KABUPATEN GROBOGAN   |
| 80 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | INDAH FAJARINI SRI WAHYUNINGRUM S.E., M. Si., Ph. D., Akt | FE       | Peningkatan Perekonomian Masyarakat Desa Thekelan melalui Revitalisasi Pengembangan Green House Desa   |
| 81 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | RATIEH WIDHIASTUTI S. Pd., M. Si                          | FE       | Pemberdayaan Perempuan Kampung Tematik "Jamrut" dengan Kreativitas Berbasis Ramah Lingkungan   |
| 82 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | DWI PUJI ASTUTI S.Pd., M.Pd                               | FE       | INOVASI DAN DIVERSIFIKASI PRODUK UNGGULAN DAERAH BAWANG MERAH DI KECAMATAN TOROH UNTUK MENCIPTAKAN EKONOMI KREATIF   |
| 83 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Agung Yulianto S.Pd., M.Si                                | FE       | Pelatihan Digital Economy Berbasis Masjid Untuk Meningkatkan Peran Masjid Sebagai Bagian Ekosistem Ekonomi Syariah   |
| 84 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Prof. Dr MARTITAH M. Hum                                  | FH       | Optimalisasi Desa Wisata di Desa Waleng Kecamatan Girimarto Kabupaten Wonogiri   |
| 85 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Irawaty S.H., M.H., Ph.D                                  | FH       | PELATIHAN PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN INOVATIF DALAM UPAYA OPTIMALISASI PERAN GURU PENGGERAK BERDASARKAN KURIKULUM MERDEKA BAGI GURU YAYASAN ASSHODIQYAH KOTA SEMARANG |
| 86 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Dr Duhita Driyah Suprpti S. H., M. Hum                    | FH       | PENINGKATAN PEMAHAMAN HUKUM KEPADA MASYARAKAT TERKAIT INVESTASI BERBASIS DIGITAL   |
| 87 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Rahayu Fery Anitasari S. H., M. Kn                        | FH       | PENINGKATAN LITERASI SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI PERINTISAN PENDIRIAN POJOK BACA   |
| 88 | Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen | Prof R BENNY RIYANTO                                      | FH       | Pembentukan Kebijakan Kemahiran Paralegal Berbasis Kearifan Nilai Lokal pada Pusbakum Kabupaten Tegal  |
| 1  | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan  | Dr Tri Suminar M. Pd                                      | FIP      | Pendampingan Program Triple Skilling untuk Peningkatan Kemandirian Ekonomi bagi Komunitas Transgender Dampak Pandemi Covid 19 dan Rentan HIV di Kota Semarang            |
| 2  | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan  | Dr Rafika Bayu Kusumandari S. Pd., M. Pd                  | FIP      | PEMBERDAYAAN GURU TK GUGUS SRIKANDI 1 KECAMATAN GAJAHMUNGKUR MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS HOTS  |
| 3  | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan  | Dr Suratno M.Pd   | FIP      | CIPTA VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS PPT DAN POWTOON UNTUK GURU SEKOLAH DASAR DI GUGUS DEWI KUNTHI  |
| 4  | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan  | Drs Purnomo M. Pd   | FIP      | KETERAMPILAN BERKARYA KOLASE, MONTASE, DAN EVALUASINYA BAGI GURU SEKOLAH DASAR GUGUS DEWI KUNTHI GUNUNGPATI SEMARANG   |
| 5  | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan  | Mochammad Usman Wafa S. Pd., M. Pd                        | FBS      | PENINGKATAN KOMPETENSI PEKERJA SENI REKAM AUDIO (SOUND ENGINEER) TENTANG PENGOLAHAN HASIL REKAM MUSIK DI WILAYAH KOTA SEMARANG   |

Lampiran Surat Nomor : B/2526/UN37/TU/2022 Tanggal 28 Maret 2022 Tentang Pengumuman Penetapan Pemenang Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Sumber Dana DIPA PNBPN UNNES 2022 Batch II

| No | Skema                                  | Nama Ketua                                 | Fakultas | Judul  |
|----|--|--|----------|--|
| 6  | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Dra Eny Kusumastuti M. Pd                  | FBS      | Pelatihan Tari Jaran Kepang Semarang Berbasis Teknologi Kepada Generasi Milenial Sombro  |
| 7  | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Dr Slamet Haryono M. Sn                    | FBS      | Peningkatan Kompetensi Bermain Musik Keroncong Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Banjarnegara sebagai Upaya Konservasi Budaya.   |
| 8  | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | MUJIYONO S. Pd., M. Sn                     | FBS      | PEMBERDAYAAN PERANCANGAN DESAIN KAOS KEKINIAN PADA INDUSTRI SABLON LOKAL SEBAGAI UPAYA DIVERSIFIKASI SOUVENIR OBYEK WISATA DI KUDUS                                  |
| 9  | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Dr Eko Sugiarto M. Pd                      | FBS      | PERLUASAN SEGMENTASI MOTIF BATIK ANAK-ANAK MELALUI TEKNIK DISTORSI VISUAL FLORA-FAUNA PADA USAHA BATIK FIGA SEMARANG   |
| 10 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Dr Bernadus Wahyudi Joko Santoso M. Hum    | FBS      | WORKSHOP PENULISAN ARTIKEL ILMIAH BAGI MAHASISWA UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG DAN UNIKA SANTU PAULUS RUTENG   |
| 11 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | EDI KURNIAWAN S. Pd., M. Pd                | FIS      | PENCEGAHAN DAN PENANGANAN STUNTING UNTUK MEWUJUDKAN GENERASI MILENIAL SEHAT DAN UNGGUL DI KABUPATEN SEMARANG   |
| 12 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Dr Nina Witasari S. S., M. Hum             | FIS      | STUDI DAN PRAKTIK KOLABORASI KOMUNITAS PEGIAT SEJARAH DAN AKADEMISI UNNES DALAM MEREPRODUKSI SEJARAH LOKAL DI KABUPATEN KARANGANYAR                                  |
| 13 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Prof. Dr Wasino M. Hum                     | FIS      | PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PENINGKATAN KOMPETENSI GURU SEJARAH DALAM MENGELOLA SUMBER SEJARAH LOKAL UNTUK MENGEMBANGKAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA SMA DI JAWA TENGAH |
| 14 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Dr Alamsyah S. Si., M. Kom                 | FMIPA    | Pemberdayaan Usaha Halal Mart Ibu Rumah Tangga Yayasan As Syifa' Plamongan Indah Kota Semarang Berbasis Kecerdasan Bisnis  |
| 15 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Ahmad Roziqin S. Pd., M. Pd                | FT       | Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Pengolahan Makanan Bomah Resto Menggunakan Mesin Pencetak Bakso Multi Kapasitas   |
| 16 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Prof. Dr Wara Dyah Pita Rengga S. T., M. T | FT       | Penerapan Gabungan Metode Penyinaran Sinar Ultraviolet pada Ruangan Tertutup dan Pasteurisasi untuk Memperpanjang Masa Simpan Susu Sapi                              |
| 17 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Drs Suwahyo M. Pd                          | FT       | PENERAPAN IPTEK PADA INDUSTRI KECIL PENGOLAHAN SABUN CAIR DI KAB. MAGELANG   |
| 18 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Drs Sunyoto M. Si                          | FT       | PENERAPAN IPTEK UNTUK INDUSTRI TAHU KHAS BANDUNGAN, KABUPATEN SEMARANG   |
| 19 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Dr Prima Astuti Handayani S. T., M. T      | FT       | Inovasi Teknologi Alat Pemecah Bunga Betina Aren menjadi kolong Kaling dan Pengolahan Pasca Panen sebagai Upaya Meningkatkan Produksi                                |
| 20 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | KRISWANTO S. Pd., M. T                     | FT       | PKM Kemitraan Usaha Opak Sili Desa Candisari Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah melalui Penerapan Mesin Penggiling Hemat Energi                 |
| 21 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Mardiana S. KM., M. Si                     | FIK      | Pemberdayaan Keluarga Baduta Risiko Stunting di Desa Lokus Kabupaten Brebes<br>Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen DIPA PNBPN UNNES 2022                         |
| 22 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Lulu April Farida S. Pd., M. Pd            | FIK      | PELATIHAN APLIKASI "CANVA" BAGI GURU BAHASA SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA MENGAJAR DI KOTA SEMARANG   |
| 23 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Sri Sumartiningih S. Si., M. Kes., Ph.D    | FIK      | Teknologi Matras Keseimbangan untuk meningkatkan koordinasi motorik dan keseimbangan penyandang disabilitas intelektual  |
| 24 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Dr Dewi Sulistianingsih S. H., M. H        | FH       | PENGLOLAAN DANA DESA MENUJU GOOD GOVERNANCE  |
| 25 | Pengabdian Kepada Masyarakat Kemitraan | Muhammad Azil Maskur S. H., M. H           | FH       | PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PROSES PRODUK HALAL (PPH) BAGI USAHA MIKRO DAN KECIL DI JAWA TENGAH   |

**LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN KERJA SAMA**



UNIVERSITI  
TEKNOLOGI  
MARA

**PARIWISATA DAN TIMBULAN SAMPAH DI INDONESIA  
DAN MALAYSIA**

**TIM PENGUSUL:**

Dr. Moh. Solehatul Mustofa, M.A. NIDN. 0002086304

Dr. Atika Wijaya, M.Si. NIDN. 0028058402

Kemal Budi Mulyono, S.Pd., M.Pd. NIDN. 0031038701

**MITRA PENELITI:**

Dr. Chen Jen Eem (Universiti Teknologi MARA)

Dr. Mahyudin Bin Ahmad (Universiti Teknologi MARA)

Shaliza Azreen Binti M. Zulkifli (Universiti Teknologi MARA)

Dr. Tan Yan Ling (Universiti Teknologi MARA)

**MAHASISWA:**

Tasya Amanda Putri Aulia NIM. 7101419229

Susan Budi Astuti NIM. 7101419222

Rahmatika Khasanah NIM. 7101419233

**Dibiayai oleh:**

**Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Semarang  
Nomor: SP DIPA-023.17.2.677507/2022, tanggal 17 November 2021 sesuai dengan  
Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Penelitian Dasar (Universitas) Dana DIPA  
UNNES Tahun 2022**

**Nomor : 174.8.4/UN37/PPK.3.1/2022**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
OKTOBER, 2022**

## **RINGKASAN**

- 1) Dr. Moh. Solehatul Mustofa, M.A.; Sinta ID 6031173; Scopus ID: -  
Dr. Atika Wijaya, S.AP., M.Si.; Sinta ID: 6077182; Scopus ID: 57189889235  
Kemal Budi Mulyono, S.Pd., M.Pd.; Sinta ID: 6741462; Scopus ID: -
- 2) Mitra Peneliti: Unversiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia  
Dr. Chen Jen Eem; Scopus ID: -
- 3) Jenis Penelitian: Penelitian Kerjasama  
Research Cluster: Sosial Humaniora  
Tema: Ekonomi Pariwisata dan Lingkungan
- 4) Judul Penelitian: Pariwisata dan Timbulan Sampah di Indonesia dan Malaysia  
Dana yang diusulkan: Rp. 110.000.000

Pariwisata merupakan sektor penting dalam perekonomian nasional karena membuka kesempatan kerja, peluang usaha, peningkatan penghasilan dan berbagai keuntungan ekonomi lainnya. Namun demikian, pariwisata juga merupakan sektor yang rentan terhadap guncangan berbagai factor seperti, bencana alam, wabah, terorisme, hingga masalah lingkungan. Aktivitas wisatawan yang tinggi di lokasi wisata meninggalkan timbunan sampah padat yang berasal dari konsumsi makanan dan minuman, belanja oleh-oleh atau pakaian, utamanya kemasan produk tersebut. Semakin banyak jumlah wisatawan dan tingginya aktivitas mereka, maka semakin banyak pula sampah padat yang dihasilkan sehingga mengancam terjadinya degradasi lingkungan di daerah pariwisata. Kondisi ini diperparah dengan manajemen sampah padat yang belum mumpuni di daerah pariwisata akibatnya sampah yang tidak tertangani menjadi timbunan yang menggunung, menyebabkan peningkatan dan polusi serta pencemaran lingkungan.

Indonesia dan Malaysia memiliki daerah pariwisata yang beragam dan menyuguhkan keunggulan dan keindahan alam. Permasalahan sampah dari kegiatan pariwisata ini tidak bisa dihindari, namun perlu dicari penyelesaiannya. Bukan tidak mungkin, jika permasalahan sampah pariwisata ini tidak tertangani justru akan menurunkan minat wisatawan untuk datang karena lingkungan yang tidak bersih. Oleh karena itu, penting untuk memiliki sebuah data tentang bagaimana dan sejauh mana pariwisata telah berdampak pada kualitas lingkungan di Indonesia dan Malaysia. Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) untuk menilai peran ekonomi dari sektor pariwisata terhadap pencemaran lingkungan, terutama timbulan sampah (2) untuk mengembangkan sebuah model augmented untuk melakukan penilaian dampak sektor pariwisata terhadap pencemaran lingkungan di Malaysia dan Indonesia. Adapun untuk menjawab tujuan penelitian tersebut akan dilakukan studi selama dua tahun dalam bentuk penelitian skema Kerjasama antara Universitas Negeri Semarang (UNNES) di Indonesia dan Universiti Teknologi MARA (UiTM) di Malaysia. Pada tahun pertama akan dilakukan dengan melihat



data sekunder dari tahun 1970an hingga 2017 dari berbagai sumber untuk kemudian dianalisis secara deskriptif. Pada tahun kedua akan dilaksanakan pengembangan model augmented menggunakan hasil dari penelitian tahun pertama. Diharapkan penelitian ini berkontribusi pada perbaikan dan pengayaan literatur tentang pariwisata terutama yang terkait dengan dampaknya terhadap lingkungannya. Sebagai tambahan, studi ini diharapkan juga berkontribusi pada pengembangan pariwisata berkelanjutan di Indonesia dan Malaysia. Sejalan dengan tujuan penelitian ini, penelitian ini mendapatkan manfaat dan sejalan dengan Agenda Prioritas Nasional 11 untuk tujuan pariwisata berkelanjutan (SDG2030). Adapun urgensi penelitian ini selain mendukung Renstra Unnes 2020-2024 dalam konservasi lingkungan juga sebagai bagian dari pembangunan masyarakat dalam rangkaian pengembangan wisata berkelanjutan. Luaran yang wajib dihasilkan dalam penelitian ini selain artikel internasional, *visiting researcher*, *Implementation of Arrangement (IA)* antara kedua pihak dan *international conference* sebagai bentuk diseminasi hasil penelitian. Luaran yang dihasilkan dalam penelitian ini selain artikel internasional adalah model ketahanan masyarakat di daerah wisata, dengan tingkat kesiapterapan teknologi level 2 (TKT 2).

**Keywords:** ekonomi, lingkungan, pariwisata, sampah, Indonesia

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PENELITIAN KERJASAMA**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Judul Penelitian                | : Pariwisata dan Timbulan Sampah di Indonesia dan Malaysia   |
| Ketua Peneliti                  |  |
| a. Nama Lengkap dan Gelar       | : Dr. Moh Solehatul Mustofa, M.A.                            |
| b. NIDN                         | : 0002086304   |
| c. Jabatan Fungsional           | : Lektor Kepala  |
| d. Pendidikan S2/S3             | : S3 Doktor Ilmu Sosial, Universitas Diponegoro              |
| e. Fakultas/Jurusan             | : Ilmu Sosial / Sosiologi & Antropologi                      |
| f. Alamat Surel (e-mail)        | : mustofa@mail.unnes.ac.id                                   |
| Anggota Peneliti (1)            |  |
| a. Nama Anggota                 | : Dr. Atika Wijaya, M.Si.                                    |
| b. NIDN                         | : 0028058402   |
| c. Program Studi /              | : Pendidikan Sosiologi dan Antropologi                       |
| d. Fakultas                     | : Ilmu Sosial  |
| Anggota Peneliti (2)            |  |
| a. Nama Anggota                 | : Kemal Budi Mulyono, S.Pd., M.Pd.                           |
| b. NIDN                         | : 0018128902   |
| c. Program Studi /              | : Pendidikan Ekonomi   |
| d. Fakultas                     | : Ekonomi  |
| Kerjasama dengan Institusi Lain |  |
| a. Nama Institusi               | : Universiti Teknologi MARA (UiTM)                           |
| b. Alamat                       | : Jalan Ilmu 1/1, Universiti Teknologi Mara, 40450, Malaysia |
| c. Telepon/Fax/Email            | : jechen@uitm.edu.my   |
| Mahasiswa yang terlibat         | : 3 orang  |
| a. Nama / NIM                   | : Tasya Amanda Putri Aulia / 7101419229                      |
| b. Nama / NIM                   | : Susan Budi Astuti / 7101419222                             |
| c. Nama / NIM                   | : Ferdino Ariezko Fadhliah / 71014192333401419054            |
| Staff Pendukung Penelitian      | : 1 orang, Nama: Yulinda Dwi Ayani, S.E.                     |
| Alumni terlibat penelitian      | : 1 orang, Nama: Ichda Zakiyatus Zulfa, S.Pd.                |
| Biaya                           | :  |
| a. Sumber dari LPPM UNNES       | : Rp. 110.000.000,-  |
| b. Sumber Lain (UiTM)           | : -  |
| c. Jumlah                       | : Rp. 110.000.000  |



Semarang, 31 Oktober 2022  
Ketua Peneliti

Dr. Moh. Solehatul Mustofa, M.A.  
NIP. 196308021988031001



## DAFTAR ISI

|   |           |
|---|-----------|
| Halaman Judul .....   | 1         |
| Ringkasan .....   | 2         |
| Halaman Pengesahan .....  | 4         |
| Daftar isi .....  | 5         |
| Daftar Tabel .....  | 6         |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>  | <b>7</b>  |
| 1.1. Latar Belakang .....   | 7         |
| 1.2. Rumusan Masalah .....  | 8         |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>  | <b>9</b>  |
| 2.1. Dampak Pariwisata terhadap Timbulan Sampah .....                         | 9         |
| 2.2. <i>State of the Art</i> Penelitian.....                                  | 10        |
| <b>BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....</b>                             | <b>11</b> |
| 3.1. Tujuan Penelitian .....  | 11        |
| 3.2. Manfaat Penelitian .....   | 11        |
| 3.2.1. Manfaat Teoretis.....  | 11        |
| 3.2.2. Manfaat Praktis.....   | 11        |
| <b>BAB IV METODE.....</b>   | <b>12</b> |
| 4.1. Lokasi Penelitian .....  | 12        |
| 4.2. Jenis dan Sumber Data .....  | 12        |
| 4.3. Teknik Analisis Data .....   | 12        |
| 4.3.1. Analisis Deskriptif .....  | 12        |
| 4.3.2. Analisis <i>Quantile Autoregressive Distributed Lag approach</i> ..... | 13        |
| 4.3.3. Bagan Alur Penelitian .....  | 14        |
| <b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                                       | <b>15</b> |
| 5.1. Analisis Deskriptif Kuantitatif.....                                     | 15        |
| 5.1.1 Kondisi Ekonomi Provinsi Yogyakarta .....                               | 15        |
| 5.1.2 Kondisi Pariwisata Provinsi Yogyakarta .....                            | 16        |
| 5.1.3 Kondisi Timbulan Sampah Provinsi Yogyakarta .....                       | 17        |
| 5.2. Analisis <i>Quantile Autoregressive Distributed Lag approach</i> .....   | 17        |
| 5.3. Pembahasan .....   | 20        |
| <b>BAB VI PENUTUP.....</b>  | <b>22</b> |
| 6.1. Simpulan .....   | 22        |
| 6.2. Saran .....  | 22        |
| Daftar Pustaka .....  | 23        |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. Kebutuhan Data Penelitian .....  | 12 |
| Tabel 5.1 Laju PDRB Provinsi Yogyakarta dalam Harga Konstan (jutaan rupiah).....    | 15 |
| Tabel 5.2. Laju Pariwisata dan PAD Provinsi Yogyakarta .....                        | 16 |
| Tabel 5.3 Jumlah Sampah di Provinsi Yogyakarta (dalam ton) .....                    | 17 |
| Tabel 5.4. Hasil <i>Unit Root Test</i> .....  | 17 |
| Tabel 5.5. Pengujian <i>Group Quantile Regression</i> .....                         | 18 |
| Tabel 5.6. <i>Quantile Process Estimates</i> .....                                  | 19 |
| Tabel 5.7. <i>Quantile Slope Equality Test &amp; Symmetric Quantiles Test</i> ..... | 19 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pariwisata merupakan salah satu sektor strategis dalam pembangunan suatu daerah atau daerah. Tidak dapat dipungkiri bahwa pariwisata dapat menarik wisatawan, membuka lapangan kerja, yang semuanya bermuara pada peningkatan perekonomian rakyat [1]. Apalagi pariwisata adalah industri yang terdiri dari berbagai bisnis yang luas dan kompleks [2]. Industri pariwisata memainkan peran penting dalam pembangunan ekonomi dan untuk beberapa negara, pariwisata adalah kontributor utama mereka terhadap pendapatan nasional. Pariwisata memberikan kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan masyarakat lokal, meningkatkan kualitas hidup bahkan merangsang sektor lain [3], [4]. Industri pariwisata juga didukung oleh pesatnya pertumbuhan hotel dan resor untuk mengakomodasi kebutuhan wisatawan [5], [6]. Mayoritas masyarakat sekitar lokasi wisata juga memiliki kesempatan bekerja sebagai pemandu wisata, jasa makanan, dll. yang biasanya menjadi sumber penghasilan lain.

Namun, pada saat yang sama, pariwisata merupakan sector yang rentan terhadap berbagai goncangan, seperti bencana alam, terorisme, dan gangguan keamanan lainnya [7]. Salah satu dampak negatif dari kegiatan pariwisata adalah kerusakan lingkungan. Mayoritas pariwisata bergantung pada sumber daya alam, seperti laut, hutan, dan gunung. Misalnya saja, pada wisata bahari terjadi kerusakan parah pada terumbu karang akibat tingginya aktivitas wisatawan di bawah laut [8], bangunan hotel di daerah tujuan wisata tanpa memperhatikan kelestarian lingkungan, dan pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh aktivitas wisatawan [3]. Selain aspek lingkungan di atas, aspek polusi lingkungan dari sampah aktivitas ekonomi pariwisata juga menjadi masalah yang serius, seperti membeli makanan dan minuman, oleh-oleh, baju, dan atau barang konsumsi lainnya.

Aktivitas wisatawan yang tinggi di lokasi wisata meninggalkan timbunan sampah padat yang berasal dari konsumsi harian mereka selama tinggal di destinasi wisata. Semakin banyak jumlah wisatawan dan tingginya aktivitas mereka, maka semakin banyak pula sampah padat yang dihasilkan sehingga mengancam terjadinya degradasi lingkungan di daerah pariwisata [9], [10]. Kondisi ini diperparah dengan manajemen sampah padat yang belum mumpuni di daerah pariwisata akibatnya sampah yang tidak tertangani menjadi timbunan yang menggunung, menyebabkan peningkatan dan polusi serta pencemaran lingkungan [11]. Sehingga, meskipun keuntungan ekonomi dari pariwisata sangat diakui, namun aspek laten dari pariwisata yaitu polusi sampah terjadi hampir di semua destinasi pariwisata.

Indonesia dan Malaysia memiliki daerah pariwisata yang beragam dan menyuguhkan keunggulan keindahan alam. Permasalahan sampah dari kegiatan pariwisata ini tidak bisa dihindari, namun perlu dicari penyelesaiannya. Bukan tidak mungkin, jika permasalahan sampah pariwisata tidak tertangani justru akan menurunkan minat wisatawan untuk datang karena lingkungan yang tidak bersih. Destinasi wisata favorit di Indonesia seperti Pulau Bali dan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) juga tidak terhindar dari permasalahan sampah

konsumsi. Namun demikian, belum banyak studi yang meneliti tentang peran ekonomi pariwisata terhadap peningkatan polusi sampah di daerah destinasi pariwisata. Pada penelitian skema kerja sama ini, peneliti dari Universitas Negeri Semarang (UNNES) akan fokus pada menjawab permasalahan penelitian di Indonesia. Adapun locus yang diambil adalah daerah Yogyakarta yang merupakan destinasi wisata global yang unik karena bertemunya tradisi dan modernisasi.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini akan menjawab (1) sejauh mana peran ekonomi pariwisata terhadap timbulan sampah di destinasi pariwisata di destinasi pariwisata D.I. Yogyakarta. Selain itu, (2) akan dilakukan pengembangan model augmented untuk berkontribusi pada literatur dan juga sektor praktis dari pariwisata ini. Penelitian Kerjasama ini dilaksanakan dalam dua tahun, namun untuk tahun pertama akan menjawab permasalahan pertama. Adapun urgensi penelitian ini selain mendukung Renstra Unnes 2020-2024 dalam konservasi lingkungan juga sebagai bagian dari pembangunan masyarakat dalam rangkaian pengembangan wisata bahari berkelanjutan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Dampak Pariwisata terhadap Timbulan Sampah**

Pariwisata, selain membawa keuntungan ekonomi yang besar, juga menimbulkan biaya yang harus dibayar oleh banyak pihak terutama masyarakat setempat. Harga yang harus dibayar itu berupa penurunan kualitas lingkungan destinasi wisata yang mengarah pada kerusakan lingkungan. Salah satu masalah serius adalah timbulan sampah sebagai akibat dari aktivitas ekonomi wisatawan di destinasi wisata [12]. Pada bagian ini akan diulas berbagai penelitian terdahulu mengenai dampak aktivitas ekonomi dari pariwisata terhadap polusi lingkungan khususnya timbulan sampah.

Inayah dan Istiqomah [13] menegaskan bahwa kawasan wisata, dalam hal ini Pantai Tanjung Bira, menghasilkan timbulan sampah sebanyak 16.908 kg/tahun. Dimana jumlah ini didominasi oleh sampah wisatawan yang berjenis sampah plastic, kaleng, Styrofoam, dan sampah organic. Selain itu sisanya adalah sampah yang dihasilkan oleh pelaku usaha di kawasan wisata pantai. Begitu pula yang terjadi di Kabupaten Bantul, Yogyakarta, sampah juga mencemari lingkungan yang kebanyakan sampah organic [14]. Selain sampah dari aktivitas wisatawan di area/lokasi wisata, yang tak kalah mengkhawatirkan adalah sampah dari industry hotel di area wisata [15]. Hal ini terjadi terutama di destinasi wisata global seperti Bali dan Yogyakarta dimana biasanya wisatawan bermalam di tempat itu untuk dapat merasakan pengalaman lebih lengkap. Tentunya keberadaan hotel, motel, villa, dan tempat sejenis sangat berdampak pada jumlah timbulan sampah.

Masalah timbulan sampah wisatawan ini kian serius tatkala Indonesia belum memiliki manajemen pengelolaan sampah yang mumpuni layaknya di luar negeri. Masalah penanganan sampah yang tidak layak ini juga ditemukan oleh Untari dkk. [16] di obyek wisata pantai di daerah Lampung dimana sampah yang ditinggalkan oleh wisatawan hanya ditumpuk dan dibakar oleh pengelola pantai. Tak terkecuali destinasi wisata global yaitu Pulau Bali juga menghadapi masalah sampah, bahkan keindahan Pulau Bali ternodai dengan realitas sampah dimana-mana, limbah industry, dan kemacetan. Sampah ini tidak hanya di area wisata atau jalan-jalan, tapi di perairan laut Bali dipenuhi sampah plastic [17].

Sutrisnawati, dkk. [17] menyoroti kurangnya kesadaran stakeholders tentang bahaya sampah bagi keberlanjutan pariwisata Bali. Tentang peran aktif stakeholders ini, Tsai, dkk. [18] melihat pariwisata bahari di Vietnam juga memiliki ancaman kerusakan lingkungan akibat kurangnya manajemen sampah di daerah pesisir. Mereka juga menyoroti interrelasi antara konsumsi, aktivitas turis, kebijakan, partisipasi stakeholder, dan kesadaran masyarakat yang berkontribusi pada pengembangan manajemen sampah di daerah wisata. Dari berbagai kajian penelitian terdahulu di atas dapat disimpulkan bahwa di daerah destinasi pariwisata terdapat masalah laten yaitu sampah yang berasal dari aktivitas perekonomian industry pariwisata baik konsumsi wisatawan maupun pelaku usaha. Kemudian belum adanya manajemen pengelolaan sampah yang baik di lokasi wisata, rendahnya kesadaran wisatawan dan masyarakat, termasuk pihak pengelola dan pemerintah daerah untuk mengatasi masalah sampah ini dapat mengancam keberlanjutan pariwisata di

masa depan. Karena keindahan alam dan kebersihan lingkungan adalah modal utama agar wisatawan tertarik untuk datang ke suatu obyek wisata.

## 2.2 *State of the Art Penelitian*

Penelitian ini akan fokus pada dampak aktivitas ekonomi kepariwisataan terhadap timbulan sampah di destinasi wisata D.I. Yogyakarta. Studi ini sudah diawali oleh Nadjih, dkk. [19] di kawasan wisata Malioboro, Yogyakarta yang meneliti jenis sampah yang ada di area tersebut dan estimasi volume sampah yang dapat tertampung. Menariknya, studi tersebut juga mengindikasikan peralatan pengelolaan sampah masih kurang memadai, dan perlunya berbagai media kampanye tentang sadar sampah. Jika Nadjih, dkk. terbatas pada lokasi Malioboro, maka penelitian ini akan melihat titik-titik destinasi wisata lainnya di Yogyakarta dengan menggunakan data series beberapa decade terakhir. Usulan penelitian ini sejalan dengan rencana strategis penelitian UNNES 2020 - 2024. Bidang utama dari rencana strategis penelitian adalah pendidikan, konservasi, energi terbarukan, sosial humaniora dan lain sebagainya. Gambar 2 menunjukkan peta jalan dari penelitian yang diusulkan ini untuk mendukung rencana strategis penelitian UNNES.



**Gambar 1.** Road Map Penelitian



## **BAB III**

### **TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

#### **3.1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah dan pertanyaan penelitian yang telah rumuskan sebelumnya maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh pengembangan pariwisata terhadap pencemaran lingkungan.
2. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap pencemaran lingkungan.
3. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pengembangan pariwisata terhadap pencemaran lingkungan.
4. Untuk mengetahui seberapa besar pertumbuhan ekonomi terhadap pencemaran lingkungan.
5. Untuk mengetahui efektifitas pengembangan model augmented.
6. Untuk mengetahui kondisi hubungan sampah pariwisata dan pencemaran lingkungan.
7. Untuk mengetahui kondisi hubungan sampah pariwisata dan pertumbuhan ekonomi

#### **3.2. Manfaat Penelitian**

##### **3.2.1. Manfaat Teoretis**

Penelitian ini mengelaborasi lebih lanjut pengembangan dari teori pertumbuhan ekonomi hijau terutama dalam pengujian pengembangan model augmented pencemaran sampah atas Usaha Kecil Mikro dan Menengah multi sektor.

##### **3.2.2. Manfaat Praktis**

###### **1. Bagi Pelaku UMKM di Provinsi Yogyakarta**

Penelitian ini .memberikan kontribusi dalam pengembangan kapabilitas inovasi bisnis dari pelaku UMKM yang ada di Provinsi Jogjakarta. Khususnya bagaimana para pelaku UMKM dapat menerapkan prinsip green business

###### **2. Bagi Dinas terkait di Provinsi Yogyakarta**

Penelitian ini .memberikan kontribusi dalam pengembangan bisnis hijau pada penangan pelaku UMKM yang ada di Provinsi Yogyakarta antara lain Dinas Pariwisata dan Dinas Kehutanan dan Lingkungan hidup. Khususnya bagaimana membangun sinergitas kebijakan ataupun program untuk meningkatkan kapabilitas inovasi bisnis dari para pelaku UMKM dengan tujuan akhir meningkatkan kinerja usaha UMKM yang ramah lingkungan.

## **BAB IV**

### **METODE**

#### 4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi tersebut dipilih karena merupakan representasi dari wilayah turis lokal dan mancanegara. Selain itu, sebagai destinasi wisata dengan tingkat PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) yang tinggi dari sektor pendapatan wisata. Yogyakarta memiliki sektor unggulan pariwisata yang menjadi salah satu terbaik di Indonesia. Akan tetapi, tahun 2021 data dari Bappeda Jogja menyatakan bahwa masalah sampah di kawasan wisata Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta cukup tinggi dan berdampak menjadi masalah lingkungan.

#### 4.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan memberikan gambaran yang sistematis faktual dan akurat berdasarkan data yang ada. Dalam penelitian ini digunakan data sekunder dengan runtut waktu (*time series*) dan data kualitatif. Keseluruhan data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS Jogjakarta). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 1.** Kebutuhan Data Penelitian

| Klasifikasi Data                             | Kebutuhan Data   |
|--|--|
| Pengembangan Industri Pariwisata             | 1. Data Statistik pendapatan pariwisata domestik dan internasional         |
|  | 2. Data Statistik jumlah turis asing dan domestik                          |
|  | 3. Data Statistik pendapatan pariwisata domestik dan internasional per GDP |
| Data pertumbuhan ekonomi regional Yogyakarta | 1. Per capita GDP  |
|  | 2. Tingkat pertumbuhan PDB per kapita                                      |
| Data Kualitas Lingkungan                     | 1. Statistik pembuangan sampah domestik                                    |
|  | 2. Statistik pembuangan limbah domestik                                    |

#### 4.3 Teknik Analisis Data

##### 4.3.1. Analisis Deskriptif

Menggambarkan statistik deskriptif yaitu dengan melihat beberapa kriteria statistik deskriptif seperti mean, median, standard, deviasi, skewness, kurtosis, minimum, maximum observation, dan jarque berra statistik pada proksi pengembangan industri pariwisata yang terdiri dari (1) Data Statistik pendapatan pariwisata domestik dan internasional; (2) Data Statistik jumlah turis asing dan domestik; (3) Data Statistik pendapatan pariwisata domestik dan internasional per GDP. Kemudian data pertumbuhan ekonomi regional Yogyakarta yaitu (1) Per capita GDP dan (2) Tingkat pertumbuhan PDB per kapita, serta data terkait dengan pembuangan sampah dan limbah domestik (1) Statistik pembuangan sampah domestik; (2) Statistik pembuangan limbah domestic.

##### 4.3.2. Analisis *Quantile Autoregressive Distributed Lag approach*

Dalam penelitian ini, pendekatan lanjutan QARDL diperkenalkan oleh Cho et al. [20] digunakan untuk menilai hubungan nonlinier kunjungan wisatawan dengan variabel proksi pencemaran lingkungan. Dengan kata sederhana, kerangka kerja QARDL mempertimbangkan efek jangka panjang kedatangan turis terhadap pencemaran lingkungan China dalam jumlah besar. Itu Tes Wald lebih lanjut menilai ketergantungan parameter di setiap kuantil untuk simetri jangka panjang dan pendek untuk memeriksa ketahanan. Terutama, kerangka ortodoks ARDL linier terstruktur di bawah ini:

$$Z_t = \alpha + \sum_i^p \beta_1 Z_{t-1} + \sum_i^q \beta_2 X1_{t-1} + \sum_i^q \beta_3 X2_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Dimana Z merupakan variabel terikat yaitu pencemaran lingkungan berupa statistik sampah dan statistik limbah, sedangkan X1 dan X2 merupakan variabel penjelas yaitu pertumbuhan ekonomi (PDB), dan pengembangan industry pariwisata, dan  $\varepsilon_t$  adalah error term yang digambarkan melalui bottom ground yang dibentuk oleh  $Z_t, X1_t, X2_t, Z_{t-1}, X1_{t-1}, X2_{t-1}$ , dan p, dan q adalah lag berdasarkan Schwarz Info Criterion (SIC). Selain itu,  $Z_t, X1_t, X2_t$ , menentukan deret log alami polusi, PDB, dan pengembangan industry pariwisata. Selanjutnya, persamaan satu direstrukturisasi untuk menggambarkan kerangka model ARDL kuantil dalam persamaan berikut:

$$QZ_t = \alpha(\tau) + \sum_i^p \beta_1(\tau) Z_{t-1} + \sum_i^q \beta_2(\tau) X1_{t-1} + \sum_i^q \beta_3(\tau) X2_{t-1} + \varepsilon_t(\tau)$$

dimana,  $\varepsilon_t(\tau) = Z_t - QZ_t(\tau - \varepsilon_{t-1})$  dan  $0 > s < 1$  menyajikan kuantil (Kim & White, 2003). Untuk mencapai estimasi data, penelitian ini menggunakan beberapa kuantil t sekitar 0,05 sampai 0,95, seperti yang dijelaskan secara rinci di bagian hasil. Selain itu, dengan mempertimbangkan korelasi serial residual, model ARDL kuantil dalam persamaan dua dirumuskan kembali di bawah ini:

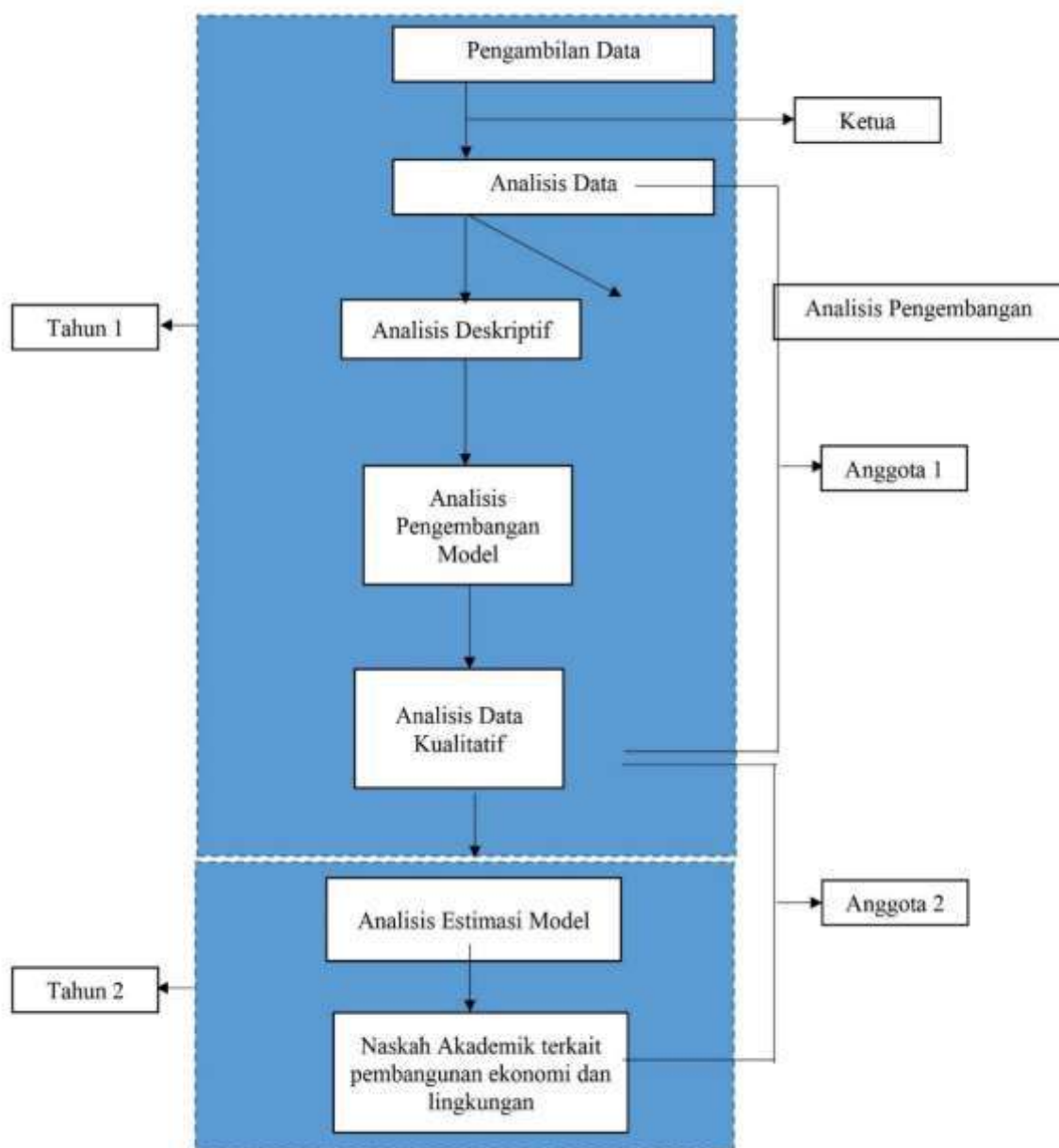
$$QZ_t = \alpha(\tau) + Z_{t-1} + \phi_1 X1_{t-1} + \omega_1 X1_{t-1} + \lambda_1 X2_{t-1} + \theta_1 X3_{t-1} + \sum_i^p \beta_1(\tau) Z_{t-1} + \sum_i^q \beta_2(\tau) X1_{t-1} + \sum_i^q \beta_3(\tau) X2_{t-1} + \sum_i^q \beta_4(\tau) X3_{t-1} + \varepsilon_t(\tau)$$

Demikian juga, persamaan tiga direstrukturisasi lebih lanjut [20] untuk menunjukkan model ARDL kuantil dengan istilah koreksi kesalahan:

$$QZ_t = \alpha(\tau) + Z_{t-1} + \phi_1 X1_{t-1} + \omega_1 X1_{t-1} + \lambda_1 X2_{t-1} + \theta_1 X3_{t-1} + \sum_i^p \beta_1(\tau) Z_{t-1} + \sum_i^q \beta_2(\tau) X1_{t-1} + \sum_i^q \beta_3(\tau) X2_{t-1} + \sum_i^q \beta_4(\tau) X3_{t-1} + \varepsilon_t(\tau)$$

Dampak asimetris dari pertumbuhan ekonomi (PDB), dan pengembangan industri pariwisata dinilai menggunakan uji Wald untuk menguji hipotesis nol dan alternatif dari koefisien jangka panjang dan jangka pendek. mengacu pada Cho et al., beberapa temuan konstruktif muncul setelah perhitungan sebelumnya, seperti terutama parameter jangka panjang dan jangka pendek, menunjukkan bahwa parameter dalam ARDL kuantil dapat bervariasi, yang menunjukkan bahwa parameter tersebut mungkin terpengaruh pada setiap periode. Jadi layak untuk digarisbawahi bahwa parameter jangka panjang dan jangka pendek harus dinilai berdasarkan kuantil. Selain itu, uji Wald membatasi koefisien jangka panjang dan jangka pendek antara dan dengan kuantil dapat dievaluasi menggunakan uji Wald [20]–[22].

#### 4.3.3. Bagan Alur Penelitian



**Gambar 2.** Gambar Alur Penelitian

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1. Analisis Deskriptif Kuantitatif

##### 5.1.1 Kondisi Ekonomi Provinsi Yogyakarta

Salah satu tolok ukur tingkat kesejahteraan masyarakat ditinjau dari pembangunan ekonomi yang merata, baik itu secara regional maupun nasional. Untuk itu, keberhasilan pembangunan ini dapat ditinjau dari besarnya perubahan struktur ekonomi yang tumbuh positif sehingga membawa masyarakat pada kesejahteraan dan kecukupan atas segala kebutuhan, baik primer, sekunder maupun tersier. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan laju pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu data yang mencerminkan data pembangunan suatu daerah. Adapun laju PDRB Provinsi Yogyakarta adalah sebagai berikut.

Tabel 5.1 Laju PDRB Provinsi Yogyakarta dalam Harga Konstan (jutaan rupiah)

| Keterangan       | 2000       | 2001        | 2002        | 2003        | 2004       | 2005       |
|------------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| PDRB             | 13,480,599 | 14,056,321  | 14,689,240  | 15,361,277  | 22,023,880 | 25,337,603 |
| Laju Pertumbuhan | 4.01%      | 4.27%       | 4.50%       | 4.58%       | 5.12%      | 4.73%      |
| Keterangan       | 2006       | 2007        | 2008        | 2009        | 2010       | 2011       |
| PDRB             | 29,417,349 | 32,916,736  | 19,212,481  | 20,064,257  | 21,044,042 | 22,129,707 |
| Laju Pertumbuhan | 3.70%      | 4.31%       | 15.75%      | 8.68%       | 10.19%     | 13.49%     |
| Keterangan       | 2012       | 2013        | 2014        | 2015        | 2016       | 2017       |
| PDRB             | 71,702,449 | 75,627,449  | 79,536,081  | 83,474,45   | 87,685,809 | 92,300,243 |
| Laju Pertumbuhan | 5.37%      | 5.47%       | 5.16%       | 4.95%       | 5.05%      | 5.26%      |
| Keterangan       | 2018       | 2019        | 2020        | 2021        |            |            |
| PDRB             | 98,024,014 | 104,485,458 | 101,683,520 | 107,308,555 |            |            |
| Laju Pertumbuhan | 6.2%       | 6.6%        | -2.68%      | 5.53%       |            |            |

Sumber data : BPS Provinsi DIY (2000-2021 diolah)

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa kondisi pertumbuhan ekonomi regional provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta mengalami kondisi yang fluktuatif, berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2004 mengalami peningkatan laju pertumbuhan ekonomi regional, namun pada tahun 2005 dan 2006 mengalami pelambatan laju perekonomian. Laju perekonomian mulai menanjak pada tahun 2007 sebesar 4,31% dan mengalami peningkatan signifikan pada tahun 2008, namun pada tahun berikutnya mengalami pelambatan pada tahun 2009 sebesar 8,68 % dan terus mengalami peningkatan sampai dengan tahun 2011 yaitu sebesar 13,49%. Kemudian pada tahun 2012 sampai dengan tahun 2017 pertumbuhan ekonomi regional mengalami pertumbuhan yang fluktuatif namun tidak terlalu tajam yaitu sekitar 5%. Peningkatan pertumbuhan terus melaju sampai dengan tahun 2019 pada kisaran 6,6%, kemudian mengalami resesi luar biasa akibat corona virus disease (COVID) 19 sehingga menurun tajam samapai -2,68%. Dengan kebijakan yang efektif, ditahu 2021 mengalami peningkatan laju pertumbuhan ekonomi sebesar 5,53%.

### 5.1.2 Kondisi Pariwisata Provinsi Yogyakarta

Peningkatan jumlah wisatawan domestik berpengaruh terhadap PDRB, jika wisatawan meningkat dan pihak swasta dan pemerintah dalam hal ini yang ikut berperan mengelola dan menangkap respon positif ini dalam pariwisata akan melakukan pembenahan atau bahkan melakukan peningkatan yang berujung pada meningkatnya jumlah wisatawan yang nantinya berdampak pada peningkatan penerimaan. Adapun jumlah dan kondisi pariwisata di Provinsi DIY adalah sebagai berikut.

Tabel 5.2. Laju Pariwisata dan PAD Provinsi Yogyakarta

| Keterangan                                 | 2000       | 2001       | 2002       | 2003       | 2004       | 2005       |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Jumlah Kunjungan (satuan orang pengunjung) | 3.861.115  | 4.015.945  | 4.187.426  | 4.375.860  | 4.576.275  | 4.810.580  |
| PAD Pariwisata (dalam jutaan rupiah)       | 49,606     | 51,595     | 53,798     | 56,219     | 58,794     | 61,804     |
| Keterangan                                 | 2006       | 2007       | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       |
| Jumlah Kunjungan (satuan orang pengunjung) | 5.038.121  | 5.224.531  | 7.585.701  | 9.420.805  | 8.270.988  | 9.702.103  |
| PAD Pariwisata (dalam jutaan rupiah)       | 64,727     | 67,517     | 78,151     | 84,935     | 93,590     | 106,215    |
| Keterangan                                 | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       |
| Jumlah Kunjungan (satuan orang pengunjung) | 11,379,640 | 12,759,153 | 19,021,818 | 19,021,818 | 21,445,343 | 25.950.793 |
| PAD Pariwisata (dalam jutaan rupiah)       | 153,174    | 188,839    | 236,955    | 266,993    | 353,913    | 423.146    |
| Keterangan                                 | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       |            |            |
| Jumlah Kunjungan (satuan orang pengunjung) | 26.515.788 | 28.324.394 | 10.830.143 | 11.429.050 |            |            |
| PAD Pariwisata (dalam jutaan rupiah)       | 475.320    | 606.468.   | 285.748    | 301,550    |            |            |

Sumber data : Dinas Pariwisata Provinsi DIY (2000-2021 diolah)

Berdasarkan dari tabel di atas dapat dilihat perkembangan dari jumlah kunjungan pariwisata dari tahun ke tahun mulai dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2021. Secara garis besar perkembangan jumlah kunjungan wisatawan dan jumlah PAD (Pendapatan Asli Daerah) sector pariwisata selalu mengalami peningkatan dari tahun ketahun. Sementara pada tahun 2020 mengalami penurunan yang signifikan karena terdampak COVID 19, meskipun

ada peningkatan pada tahun 2021. Maka dari itu sector pariwisata memiliki dampak yang signifikan dalam pembangunan daerah wilayah provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

### 5.1.3 Kondisi Timbulan Sampah Provinsi Yogyakarta

Berdasarkan data dari Buku Statistik Kepariwisata DIY (Yogyakarta, Badan Statistik Kepariwisata D.I.Y, 2021), jumlah pengunjung Taman Pintar mencapai 11.429.050 orang, dimana pengunjung tersebut terdiri dari wisatawan local dan asing. Dari jumlah pengunjung dan pengelola bisa ditentukan untuk menghitung timbulan sampah seluruh kabupaten dan kota di Provinsi DIY. Adapun jumlah timbulan di TPA (Tempat Pembuangan Akhir) Piyungan, TPA Wukirsari, dan TPA Kulonprogo dapat diilustrasikan pada tabel berikut ini.

Tabel 5.3 Jumlah Sampah di Provinsi Yogyakarta (dalam ton)

|               |             |             |             |             |             |             |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Keterangan    | <b>2000</b> | <b>2001</b> | <b>2002</b> | <b>2003</b> | <b>2004</b> | <b>2005</b> |
| Jumlah sampah | 88,745      | 90,311      | 108,091     | 96,398      | 111,758     | 104,273     |
| Keterangan    | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
| Jumlah sampah | 132,729     | 134,086     | 148,406     | 156,496     | 110,000     | 111,566     |
| Keterangan    | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> | <b>2016</b> | <b>2017</b> |
| Jumlah sampah | 129,346     | 141,039     | 156,399     | 148,914     | 154,861     | 183,318     |
| Keterangan    | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> |             |             |
| Jumlah sampah | 184,675     | 198,995     | 207,085     | 255,147     |             |             |

Sumber data : DKLH Provinsi DIY (2000-2021 diolah)

Bedasarkan dari data Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup (DKLH) Daerah Istimewa Yogyakarta cenderung meningkat, meskipun ada fluktuatif trennya. Hal ini juga sama meskipun terdampak dari COVID 19, tonase sampah meningkat signifikan.

### 5.2. Analisis *Quantile Autoregressive Distributed Lag approach*

Unit root digunakan untuk memeriksa stasioneritas antar variabel. Banyak penelitian telah menggunakan fenomena ini (Aziz et al., 2021; Khan et al., 2020). Tabel 5.4 menunjukkan bahwa hasil tes akar unit seperti *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Keuntungan dari uji Z stat adalah ia juga mempertimbangkan jeda struktural yang ada dalam data. Hasil ADF dan Zstat mendukung bahwa variabel memiliki masalah akar unit. Semua variabel menjadi stasioner setelah mengambil perbedaan pertama mereka pada tingkat signifikansi 5% dan menggambarkan deret waktu sebagai I (1), yaitu terintegrasi pada perbedaan pertama. Maka dalam hal ini penggunaan QARDL merupakan pendekatan yang tepat untuk digunakan.

Tabel 5.4. Hasil *Unit Root Test*

| Method                  | Statistic | Prob.** |
|-------------------------|-----------|---------|
| ADF - Fisher Chi-square | 63.4376   | 0.0000  |
| ADF - Choi Z-stat       | -6.35542  | 0.0000  |

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality

Intermediate ADF test results D(UNTITLED)

| Series  | Prob.  | Lag | Max Lag | Obs |
|---------|--------|-----|---------|-----|
| D(GRWT) | 0.0000 | 0   | 4       | 20  |
| D(JS)   | 0.0052 | 0   | 4       | 19  |
| D(KP)   | 0.0027 | 0   | 4       | 20  |
| D(PAD)  | 0.0249 | 3   | 4       | 17  |
| D(PDRB) | 0.0030 | 0   | 4       | 20  |

Berdasarkan dari hasil tersebut menunjukkan bahwa untuk pengujian akar unit untuk menentukan apakah model ini stasioner signifikan sehingga bisa dilanjutkan untuk pengujian menggunakan *Quantile Autoregressive Distributed Lag approach*. Hasil dari pengujian tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 5.5. Pengujian *Group Quantile Regression*

| Dependent Variable: JS                                     |             |                    |             |          |  |
|--|-------------|--------------------|-------------|----------|--|
| Method: Quantile Regression (Median)                       |             |                    |             |          |  |
| Huber Sandwich Standard Errors & Covariance                |             |                    |             |          |  |
| Sparsity method: Kernel (Epanechnikov) using residuals     |             |                    |             |          |  |
| Bandwidth method: Hall-Sheather, bw=0.35215                |             |                    |             |          |  |
| Estimation successfully identifies unique optimal solution |             |                    |             |          |  |
| Variable   | Coefficient | Std. Error         | t-Statistic | Prob.    |  |
| GRWT   | 12199.90    | 242861.8           | 0.050234    | 0.9606   |  |
| KP   | 0.761183    | 0.003931           | 1.996469    | 0.0407   |  |
| PAD  | 3.61E-07    | 3.05E-07           | 1.184637    | 0.2535   |  |
| PDRB   | 0.001141    | 0.000654           | 1.746052    | 0.1000   |  |
| C  | 117928.6    | 19723.15           | 5.979196    | 0.0000   |  |
| Pseudo R-squared   | 0.643272    | Mean dependent var |             | 146762.6 |  |
| Adjusted R-squared   | 0.554090    | S.D. dependent var |             | 40598.27 |  |
| S.E. of regression   | 16976.46    | Objective          |             | 115511.6 |  |
| Quantile dependent var                                     | 141039.0    | Restr. objective   |             | 323808.6 |  |
| Sparsity   | 52979.54    | Quasi-LR statistic |             | 31.45319 |  |
| Prob(Quasi-LR stat)  | 0.000002    |                    |             |          |  |

Berdasarkan dari hasil regresi *Quantile Autoregressive Distributed Lag approach* menunjukkan bahwa pada hasil goodness of fit yang ditunjukkan pada nilai Pseudo R-squared yang tinggi yaitu sebesar 0.643272, sementara itu hasil Adjusted R-squared juga tinggi yaitu sebesar 0.554090, pada nilai Prob(Quasi-LR stat) sebesar 0.000002 atau dibawah cut of value 0.05. hal ini menunjukkan bahwa model regresi *Quantile Autoregressive Distributed Lag approach* memiliki nilai kecocokan yang baik dengan fakta empiris. Sehingga dapat dilakukan pengujian antar hubungan variabel tersebut.

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa untuk PDRB (Produk Domestik Bruto), Pendapatan Asli Daerah (PAD), dan pertumbuhan ekonomi GRWT tidak signifikan



berpengaruh terhadap jumlah timbulan sampah karena nilai signifikansi diatas 0.05. Sementara itu jumlah kunjungan wisatawan (KP) berpengaruh signifikan terhadap jumlah timbulan sampah (JS) karena nilai probabilitas signifikansi berada dibawah nilai 0.05. selanjutnya dilakukan pengujian per kuantil dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 5.6. *Quantile Process Estimates*

|      | Quantile | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|------|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| KP   | 0.250    | 0.001152    | 0.005862   | 0.196556    | 0.5466 |
|      | 0.500    | 0.07613     | 0.003931   | 1.99469     | 0.0407 |
|      | 0.750    | 0.05413     | 0.002844   | 1.993692    | 0.0451 |
| GRWT | 0.250    | -12141.22   | 205557.3   | -0.059065   | 0.9536 |
|      | 0.500    | -12199.90   | 242861.8   | -0.050234   | 0.9606 |
|      | 0.750    | -126801.8   | 248135.2   | -0.511019   | 0.6163 |
| PAD  | 0.250    | 1.56E-07    | 1.75E-07   | 0.889884    | 0.3867 |
|      | 0.500    | 3.61E-07    | 3.05E-07   | 1.184637    | 0.2535 |
|      | 0.750    | 2.33E-07    | 1.65E-07   | 1.407919    | 0.1783 |
| PDRB | 0.250    | 0.000457    | 0.000798   | 0.573565    | 0.5742 |
|      | 0.500    | 0.001141    | 0.000654   | 1.746052    | 0.1000 |
|      | 0.750    | 0.001123    | 0.000677   | 1.659041    | 0.1166 |
| C    | 0.250    | 98104.80    | 19269.28   | 5.091254    | 0.0001 |
|      | 0.500    | 117928.6    | 19723.15   | 5.979196    | 0.0000 |
|      | 0.750    | 129709.5    | 23812.22   | 5.447184    | 0.0001 |

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa untuk variabel kunjungan pariwisata (KP) pada quantile 0,25 tidak signifikan, tetapi pada kuantil 0,5 dan 0,75 signifikan berpengaruh terhadap jumlah timbulan sampah (JS). Sementara pada variabel pertumbuhan ekonomi daerah Yogyakarta (GRWT), pendapatan asli daerah (PAD), Pendapatan Regional Domestik Bruto (PDRB), tidak signifikan berpengaruh pada jumlah timbulan sampah (JS) pada ketiga level kuantil. Selanjutnya Uji Wald telah diterapkan untuk menilai lebih lanjut asimetri dalam hubungan antara variabel eksogen, yaitu, GDP, GDP2, TOR, TOP, dengan semua proxy pencemaran lingkungan. Umumnya, uji Wald tidak menunjukkan distribusi asimtotik standar tetapi mendeteksi ketidakstabilan untuk intersep dan koefisien.

Tabel 5.7. *Quantile Slope Equality Test & Symmetric Quantiles Test*

| Quantile Slope Equality Test                    |          |                   |              |        |
|---|----------|-------------------|--------------|--------|
| Test Summary                                    |          | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob.  |
| Wald Test                                       |          | 2.566291          | 8            | 0.9586 |
| Restriction Detail: $b(\tau_h) - b(\tau_k) = 0$ |          |                   |              |        |
| Quantiles                                       | Variable | Restr. Value      | Std. Error   | Prob.  |
| 0.25, 0.5                                       | KP       | 0.006461          | 0.005568     | 0.2459 |

|   |                 |                          |                     |              |
|---|-----------------|--------------------------|---------------------|--------------|
|   | GRWT            | 58.68553                 | 211742.4            | 0.9998       |
|   | PAD             | -2.05E-07                | 2.82E-07            | 0.4660       |
|   | PDRB            | -0.000684                | 0.000805            | 0.3955       |
| 0.5, 0.75   | KP              | -0.002200                | 0.003453            | 0.5241       |
|   | GRWT            | 114601.9                 | 231998.7            | 0.6213       |
|   | PAD             | 1.29E-07                 | 2.58E-07            | 0.6186       |
|   | PDRB            | 1.87E-05                 | 0.000634            | 0.9764       |
| <b>Symmetric Quantiles Test</b>                         |                 |                          |                     |              |
| <b>Test Summary</b>                                     |                 | <b>Chi-Sq. Statistic</b> | <b>Chi-Sq. d.f.</b> | <b>Prob.</b> |
| Wald Test   |                 | 2.163686                 | 5                   | 0.8261       |
| Restriction Detail: $b(\tau) + b(1-\tau) - 2*b(.5) = 0$ |                 |                          |                     |              |
| <b>Quantiles</b>  | <b>Variable</b> | <b>Restr. Value</b>      | <b>Std. Error</b>   | <b>Prob.</b> |
| 0.25, 0.75  | KP              | 0.008660                 | 0.007259            | 0.2328       |
|   | GRWT            | -114543.2                | 356142.5            | 0.7477       |
|   | PAD             | -3.34E-07                | 4.99E-07            | 0.5030       |
|   | PDRB            | -0.000703                | 0.001134            | 0.5355       |
|   | C               | -8042.799                | 29605.03            | 0.7859       |

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa ringkasan uji Wald Chi-Sq. pada Quantile Slope Equality Test nilai statistik 2.566291 signifikan secara statistik pada tingkat 5%, sehingga hipotesis persamaan kemiringan antar kuantil ditolak. Temuan ini menegaskan kesimpulan bahwa kesamaan slope hubungan antara variabel penjelas dan variabel dependen cenderung sama di seluruh nilai kuantil. Selanjutnya tabel 5.7 juga memberikan hasil uji simetri antar kuantil. Hipotesis dari pengujian ini adalah distribusinya signifikan yang berarti simetris. Statistik uji signifikan secara statistik pada tingkat 5%, yang menunjukkan dari ketiga kuantil secara statistik terbukti signifikan menunjukkan adanya hubungan simetri antara kuantil. Temuan ini mengkonfirmasi dampak heterogen dari variabel penjelas pada timbulan sampah cenderung semu atau tidak nyata.

### 5.3. Pembahasan

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kunjungan pariwisata terhadap jumlah timbulan sampah signifikan. Hal ini mengandung arti bahwa kecenderungan peningkatan pariwisata di Daerah Yogyakarta memiliki kecenderungan untuk menambah timbulan sampah yang ada di provinsi tersebut khususnya pada daerah – daerah pariwisata. Sejalan dengan temuan tersebut pada peneliti sebelumnya seperti [3], [5]. [10] menunjukkan bahwa memang di setiap peningkatan aktivitas pariwisata selalu tidak diringi dengan kesadaran para pengunjung untuk tertib dalam membuang sampah. Tentunya hal ini menjadi persoalan serius dari para pengelola pariwisata baik pengelola resmi oleh pemerintah ataupun pengelola resmi dari pihak swasta.

Sementara itu pertumbuhan ekonomi di wilayah Provinsi Yogyakarta tidak berdampak signifikan terhadap peningkatan jumlah timbulan sampah. Hal ini tidak sejalan

Salahuddin et al. (2018), & Shahbaz et al (2013). dimana temuan mereka menunjukkan adanya hasil positif yang signifikan dalam kasus pertumbuhan ekonomi yang cenderung memperbanyak konsumsi energi dan selanjutnya menyebabkan polutan berbahaya di lingkungan. Hal ini dikarekana pembangunan wilayah Yogyakarta tidak bergantung pada lebih banyak energi untuk mengimbangi peningkatan pembangunan ekonomi dan melepaskan polutan mematikan pada tahap awal pembangunan sehingga cenderung tidak menjadi persoalan serius dalam pencemaran sampah diwilayah Yogyakarta secara keseluruhan.

Selanjutnya pendapatan regional domestic bruto (PDRB) tidak signifikan berdampak terhadap jumlah timbulan sampah. Hal ini juga ternyata tidak sejalan dengan temuan Sarkodie dan Strezov (2019) yang juga mengungkapkan temuan yang sama antara pertumbuhan ekonomi dan lingkungan dalam kasus negara berkembang, dalam temuannya tersebut menyatakan bahwa keseimbangan antara kualitas lingkungan dan pertumbuhan ekonomi negara seperti ketika ekonomi negara mana pun tumbuh. Temuan ini juga masih koheren dengan tidak signifikannya pertumbuhan ekonomi terhadap jumlah timbulan sampah di wilayah Yogyakarta. Dalam konteks ini memang dapat dipastikan pemerintah Yogyakarta cukup responsive terhadap persoalan sampah pada wilayahnya.

Temuan selanjutnya Pendapatan Asli Daerah (PAD) juga tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah timbulan sampah di wilayah Yogyakarta. Hal ini dapat disimpulkan tidak adanya kesenjangan pengelolaan lingkungan yang dalam hal ini sampah dengan peningkatan pendapatan asli daerah. Seperti yang dinyatakan oleh Udemba et al. (2019), dalam kasus Indonesia, merekomendasikan agar pertumbuhan ekonomi negara yang lebih baik mengarah pada pengurangan emisi dan peningkatan kualitas lingkungan. Akibatnya, pertumbuhan ekonomi yang meningkat memungkinkan ekonomi mengekang ketergantungan mereka pada bahan bakar fosil tradisional dan menggunakan teknologi lingkungan yang lebih bersih.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1. Simpulan**

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembangunan ekonomi di wilayah regional Provinsi Yogyakarta yang berbasis pada industri pariwisata, ternyata tidak keseluruhannya membahwa dampak buruk bagi timbulan sampah diwilayah tersebut. Adanya pertumbuhan ekonomi regional, pendapatan domestic regional bruto, serta pendapatan asli daerah tidak signifikan dalam menyumbang timbulan sampah pada provinsi tersebut. Namun jumlah aktivitas pengunjung pariwisataalah yang menyebabkan Andaya timbulan sampah diwilayah tersebut.

#### **6.2. Saran**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diuraikan maka dapat diajukan saran terkait dengan penelitian ini sebagai berikut.

1. Dinas lingkungan hidup Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta perlu melakukan pengendalian timbulan sampah khususnya pada daerah wisata. Pengendalian timbulan sampah tersebut bisa dilakukan melalui integrasi tim khusus sampah pada masing – masing satgas sampah yang terintegrasi pada masing-masing dinas kebersihan dan lingkungan hidup di Kabupaten dan Kota di Provinsi Yogyakarta.
2. Penggalakan budaya sampah perlu melibatkan pengelola swasta atau masyarakat atas pariwisata pantai di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. G. Pitana and P. G. Gayatri, *Sosiologi Pariwisata*. Yogyakarta: ANDI, 2005.
- [2] N. S. Pendit, *Ilmu Pariwisata*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita, 2006.
- [3] A. N. Laksono and Mussadun, “Dampak Aktivitas Ekowisata di Pulau Karimunjawa Berdasarkan Persepsi Masyarakat,” *J. Tek. PWK*, vol. 3, no. 2, pp. 262–273, 2014, [Online]. Available: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/pwk>.
- [4] M. Tatarusanu, “Local community involvement in tourism development,” *Manag. Intercult.*, vol. 18, no. 37, pp. 435–440, 2016.
- [5] F. Limbong and S. Soetomo, “Dampak Perkembangan Pariwisata Terhadap Lingkungan Taman Nasional Karimunjawa,” *Ruang*, vol. 2, no. 1, pp. 351–360, 2014.
- [6] S. Puryono and S. Suryanti, “Degradation of Mangrove Ecosystem in Karimunjawa Island Based on Public Perception and Management,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 246, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1755-1315/246/1/012080.
- [7] S. S. Yeh, “Tourism recovery strategy against COVID-19 pandemic,” *Tour. Recreat. Res.*, vol. 0, no. 0, pp. 1–7, 2020, doi: 10.1080/02508281.2020.1805933.
- [8] S. J. Campbell, T. Kartawijaya, I. Yulianto, R. Prasetya, and J. Clifton, “Co-management approaches and incentives improve management effectiveness in the Karimunjawa National Park , Indonesia,” *Mar. Policy*, vol. 41, pp. 72–79, 2013, doi: 10.1016/j.marpol.2012.12.022.
- [9] I. G. Ketut, I. Pranata, D. Ni, and M. Rai, “Pemulihan Fungsi Alam Pariwisata Ditengah Pandemi Covid-19 Covid-19,” *Khasanah Ilmu J. Pariwisata Dan Budaya*, vol. 11, no. 2, pp. 101–108, 2020, doi: 10.31294/khi.v11i2.8480.
- [10] N. Comerio, H. Nagai, F. Pacicco, and M. Serati, “Tourism and waste management: An analysis of municipal solid waste,” *Int. J. Tour. Res.*, vol. 24, pp. 185–187, 2022, doi: 10.1002/jtr.2490.
- [11] B. Kiswantono, M. E. Saputro, and U. H. Gitasari, “Penanganan Sampah untuk Mendukung Pariwisata Desa Labuhan Kertasari Kecamatan Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat,” *Semin. Nas. Tek. Kim. Ecosmart 2018*, pp. 65–70, 2018.
- [12] S. Dolnicar, “Eat up! Prevention of plate waste in tourism and hospitality: a perspective paper,” *Tour. Rev.*, vol. 76, no. 1, pp. 43–46, 2021, doi: 10.1108/TR-

- 05-2019-0199.
- [13] H. Inayah and A. Istiqomah, “Nilai Ekonomi Sampah di Kawasan Wisata Pantai Tanjung Bira, Sulawesi Selatan (Economic Value of Waste at Tanjung Bira Beach, South Sulawesi),” *J. Ilmu Pertan. Indones. (JIPI)*, Januari, vol. 26, no. 1, pp. 159–166, 2021, doi: 10.18343/jipi.26.1.159.
- [14] A. Darmawi, “Potensi Timbulan Sampah Pada Objek Pariwisata Baru Di Kabupaten Bantul Yogyakarta,” *J. Penelit. Teknol. Ind.*, vol. 9, no. 1, pp. 61–71, 2017, [Online]. Available: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpa/article/view/15658%0Ahttps://media.neliti.com/media/publications/286056-potensi-timbulan-sampah-pada-objek-pariw-4823715b.pdf>.
- [15] M. Camilleri-Fenech, J. O. i. Sola, R. Farreny, and X. G. Durany, “A snapshot of solid waste generation in the hospitality industry. The case of a five-star hotel on the island of Malta,” *Sustain. Prod. Consum.*, vol. 21, pp. 104–119, 2020, doi: 10.1016/j.spc.2019.11.003.
- [16] D. S. Untari, T. A. Wibowo, E. Ivan, Novita, and R. Anwar, “Analisis Dampak Negatif Kegiatan Pengunjung yang Menyebabkan Penurunan Kualitas Lingkungan Objek Wisata (Studi Kasus Pantai Teluk Hantu, Desa Pagar Jaya, Kecamatan Punduh Pedada, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung),” *Fish. Wallacea J.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [17] N. K. Sutrisnawati and A. A. . R. M. Purwahita, “Fenomena Sampah dan Pariwisata Bali,” *J. Ilm. Hosp. Manag.*, vol. 9, no. 1, pp. 49–56, 2018.
- [18] F. M. Tsai, T. D. Bui, M. L. Tseng, M. K. Lim, and R. R. Tan, “Sustainable solid-waste management in coastal and marine tourism cities in Vietnam: A hierarchical-level approach,” *Resour. Conserv. Recycl.*, vol. 168, no. October, p. 105266, 2021, doi: 10.1016/j.resconrec.2020.105266.
- [19] D. Nadjih, S. Saputro, and M. Madani, “Identifikasi Jumlah dan Faktor Timbulan Sampah di Kawasan Wisata Malioboro,” *J. Nuansa Akad.*, vol. 5, no. 1, pp. 39–52, 2020.
- [20] J. S. Cho, T. H. Kim, and Y. Shin, “Quantile cointegration in the autoregressive distributed-lag modeling framework. *Journal of Econometrics*,” *J. Econom.*, vol. 188, no. 1, pp. 281–300, 2015, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2015.05.003>.
- [21] A. Razzaq, A. Sharif, P. Ahmad, and K. Jermisittiparsert, “Asymmetric role of tourism development and technology innovation on carbon dioxide emission reduction in the Chinese economy: Fresh insights from QARDL approach,” *Sustain. Dev.*, vol. 29, no. 1, pp. 176–193, doi: <https://doi.org/10.1002/sd.2139>.
- [22] D. I. Godil, S. Sarwat, A. Sharif, and K. Jermisittiparsert, “How oil prices, gold prices, uncertainty and risk impact Islamic and conventional stocks? Empirical evidence from QARDL technique,” *Resour. Policy*, vol. 66, p. 101638, 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101638>.
- [23] Salahuddin, M., Alam, K., Ozturk, I., & Sohag, K. (2018). The effects of electricity consumption, economic growth, financial development and foreign direct investment on CO2 emissions in Kuwait. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81, 2002–2010. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.06.009>
- [24] Shahbaz, M., Hye, Q. M. A., Tiwari, A. K., & Leitao, N. C. (2013). Economic growth, energy consumption, financial development, international trade and CO2 emissions in Indonesia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 25, 109–121. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.04.009>
- [25] Sarkodie, S. A., & Strezov, V. (2018). Empirical study of the environmental

- Kuznets curve and environmental sustainability curve hypothesis for Australia, China, Ghana and USA. *Journal of Cleaner Production*, 201, 98–110. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.08.039>
- [26] Udemba, E. N., Gfungfor, H., & Bekun, F. V. (2019). Environmental implication of offshore economic activities in Indonesia: A dual analyses of cointegration and causality. *Environmental Science and Pollution Research International*, 26(31), 32460–32475. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-06352-y>

**Lampiran.**

**RAB PENELITIAN**

| No.                        | Jenis Pengeluaran                            | Item                      | Unit  | Vol.   | Harga per unit (Rp) | Total (Rp.) | Total Justifikasi (Rp.) |
|----------------------------|--|---------------------------|-------|--------|---------------------|-------------|-------------------------|
| 1                          | Honorarium Penunjang Penelitian              | Pengolah Data             | OK    | 1      | 1,540,000           | 1,540,000   |                         |
|                            |  | Surveyor                  | OR    | 300    | 8,000               | 2,400,000   |                         |
|                            |  | Asisten Penelitian        | OH    | 100    | 80,000              | 8,000,000   |                         |
|                            | <b>Total Honorarium Penunjang Penelitian</b> |                           |       |        |                     |             |                         |
| 2                          | Belanja Bahan                                | Toner Printer             | buah  | 3      | 500,000             | 1,500,000   |                         |
|                            |  | Video camera              | buah  | 2      | 750,000             | 1,500,000   |                         |
|                            |  | Souvenir                  | paket | 300    | 100,000             | 30,000,000  |                         |
|                            |  | Ballpoint                 | buah  | 300    | 6,000               | 1,800,000   |                         |
|                            |  | Konsumsi koordinasi       | dos   | 10     | 30,000              | 300,000     |                         |
|                            |  | Makan siang FGD 1         | dos   | 30     | 30,000              | 900,000     |                         |
|                            |  | Snack FGD 1               | dos   | 30     | 10,000              | 300,000     |                         |
|                            |  | ATK FGD 1                 | paket | 30     | 30,000              | 900,000     |                         |
|                            |  | Makan siang FGD 2         | dos   | 30     | 30,000              | 900,000     |                         |
|                            |  | Snack FGD 2               | dos   | 30     | 10,000              | 300,000     |                         |
|                            |  | ATK FGD 2                 | paket | 30     | 30,000              | 900,000     |                         |
|                            |  | Paper A4                  | rim   | 2      | 45,000              | 90,000      |                         |
|                            |  | Cartridge Warna           | unit  | 1      | 380,000             | 320,000     |                         |
|                            | Stopmap                                      | buah                      | 300   | 10,000 | 3,000,000           |             |                         |
| <b>Total Belanja Bahan</b> |  |                           |       |        |                     |             | 42,860,000              |
| 4                          | Biaya Perjalanan                             | Biaya Uang Harian         | OH    | 24     | 400,000             | 9,600,000   |                         |
|                            |  | Biaya transportasi        | OH    | 24     | 250,000             | 6,000,000   |                         |
|                            |  | Biaya menginap            | OH    | 24     | 500,000             | 12,000,000  |                         |
|                            |  | Biaya konsumsi perjalanan | OH    | 24     | 150,000             | 3,600,000   |                         |
|                            | <b>Total Biaya Perjalanan</b>                |                           |       |        |                     |             |                         |



|                                  |   |   |       |   |            |            |             |
|----------------------------------|---|---|-------|---|------------|------------|-------------|
| 5                                | Seminar/Publikasi Penelitian                    | International Conference Registration Fee | paket | 1 | 5,000,000  | 5,000,000  |             |
|                                  |   | Article Submission Fee                    | judul | 1 | 15,000,000 | 15,000,000 |             |
|                                  |   | Translation and Proofread                 | judul | 1 | 4,000,000  | 4,000,000  |             |
|                                  | <b>Total Biaya Seminar/Publikasi Penelitian</b> |   |       |   |            |            | 24,000,000  |
| <b>Total Anggaran Penelitian</b> |   |   |       |   |            |            | 110,000,000 |

## Lampiran C. Letter of Intent

www.uitm.edu.my



Institut  
Penyelidikan  
Perakaunan

7th April 2022

### Letter of Intent to Collaborate Between UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES) And UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA (UiTM)

Universitas Negeri Semarang (UNNES) and Universiti Teknologi MARA (UiTM) having met and discussed collaborative efforts between Parties hereby record their intent towards the research collaboration under the following conditions:

- i. Collaboration on the development of Strategic Research Partnership 2022 for seven (7) research projects (refer to Appendix A).
- ii. Jointly publications in terms of collaborative scientific works through different lenses of collaboration: multi-author.
- iii. Any co-operation between the Parties pursuant to this Letter of intent that requires financial commitment will be formalized and secured by a written agreement detailing the rights and responsibilities of the Parties, including any financial commitments on each of the projects participated by the Parties.
- iv. This Letter of Intent does not constitute or create, and shall not be deemed to constitute or create any legally binding or enforceable obligations on the part of either party to the Letter of Intent except by the execution of a Memorandum of Agreement between UNNES, and Universiti Teknologi MARA (UiTM) containing such terms and conditions of the proposed collaboration.

Signed on behalf of the research team members and  
Universiti Teknologi MARA



II)  
ence (HICoE)

Universiti Teknologi MARA  
Araa 12, Menara Sultan Abdul Aziz Shah,  
40450 Shah Alam, Selangor, MALAYSIA  
Tel : (+603) 5544 4920/4922  
Faks : (+603) 5544 4992



Appendix A

| No | Topics   | UiTM PI   | UNNES PI  |
|----|--|---|---|
| 1  | The Hybrid Learning Method – A Framework for Teaching and Learning   | Prof. Teoh Sian Hoon<br>(+6019 – 450 8800)<br><br>Faculty of Education<br>Puncak Alam Campus<br>Universiti Teknologi MARA<br>(UiTM), Malaysia                               | Prof. Rektor<br>(Prof. Dr. Fatmah Rokhman,<br>M.Hum.)<br><br>Unit:<br>Indonesia Literature Study Program<br><br>Department of Indonesian Language<br>and Literature<br><br>Faculty of Language and Arts |
| 2  | Prevalence and Associated Factors of Sarcopenia and Physical Frailty in Community-Dwelling Elderly: A comparative study between Malaysia and Indonesia | Dr. Noor Azliyana Bt Azizan<br><br>Centre of Physiotherapy<br>Puncak Alam Campus<br>Universiti Teknologi MARA<br>(UiTM), Malaysia<br><br>(+6010-4591591)                    | dr. RR. Sri Ratna Rahayu, M.<br>Kes., Ph. D.<br><br>Unit:<br>Public Health Study Program<br><br>Department of Public Health<br><br>Faculty of Sport Sciences  |
| 3  | A Socio-Legal Research on the Impacts of Covid-19 Pandemic towards Domestic Violence Cases in Malaysia and Indonesia                                   | Dr. Rahmawati Mohd Yusoff<br>(+6011-5867 3713)<br><br>Department of Law,<br>Johor Branch, Segamat Campus<br>Universiti Teknologi MARA<br>(UiTM), Malaysia                   | Prof. Dr. Martiah, M.Hum.<br><br>Unit:<br>Law Study Program<br><br>Department of Law<br><br>Faculty of Law  |
| 4  | Tourism and Solid Waste Generation in Malaysia and Indonesia   | Dr. Chen Jen Eem<br>(+6017-406 3166)<br><br>Faculty of Business and<br>Management<br>Arau Campus<br>UiTM Perlis branch, Malaysia  | Dr. Moh. Solehah Alamsyah, MA<br><br>Unit:<br>Sociology and Anthropology<br>Education Study Program<br><br>Department of History<br><br>Faculty of Social Sciences                                      |
| 5  | Comparative analysis of Agricultural Efficiency and Policy during the Covid 19 Pandemic: A Case Study of Indonesian and Malaysian Agriculture          | Assoc. Prof. Dr. Sharifah Norshah<br>binti Syed Yusuf<br>(+6019- 276 9902)<br><br>Accounting Research Institute<br>(ARI)<br>Universiti Teknologi MARA<br>(UiTM)<br>Malaysia | Prof. Dr. Suciastininguh Dian WP,<br>M.Si.<br><br>Unit:<br>Economic Development<br><br>Department of Economic<br>Development<br><br>Faculty of Economy  |