

PROSIDING

Seminar Nasional Ilmu Sosial & Teknologi (SNISTEK)

4

**Penguatan Peran Perguruan Tinggi
Dalam Meningkatkan Kualitas Sumber
Daya Manusia Di Era New Normal
Melalui Hasil Penelitian Dan
Pengabdian Kepada Masyarakat**

2022

ISBN 978-623-5645-10-0



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL ILMU SOSIAL DAN
TEKNOLOGI 4**

“Penguatan Peran Perguruan Tinggi Dalam Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Di Era New Normal Melalui Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat”

Batam, 14 Januari 2022
via Zoom Meeting (Daring)
Universitas Putera Batam



**Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
(LPPM)
Universitas Putera Batam**

PROSIDING SEMINAR NASIONAL ILMU SOSIAL DAN TEKNOLOGI 4

“Penguatan Peran Perguruan Tinggi Dalam Meningkatkan Kualitas
Sumber Daya Manusia Di Era New Normal Melalui Hasil Penelitian
Dan Pengabdian Kepada Masyarakat”

Steering Committe

Pelindung : Rektor Universitas Putera Batam
Penanggung Jawab : Kepala LPPM Universitas Putera Batam

Ketua Panitia : Tukino, S.Kom., M.SI
Sekretaris : Rinda Puja Rani Chusnul Chotimah, S.Psi
Bendahara : Fifi, S.Kom., M.SI.

Reviewer : Tim Reviewer LPPM
Universitas Putera Batam, Kepulauan Riau

Editor : Tukino, S.Kom., M.SI
Universitas Putera Batam, Kepulauan Riau

Cover : Tukino, S.Kom., M.SI
Layout : Tukino, S.Kom., M.SI

ISBN : 978-623-5645-10-0
Cetakan : Kesatu, Januari 2022

Penerbit:

LPPM Universitas Putera Batam

Jalan R. Soeprapto, Tembesi, Batam, Kepulauan
Riau, Indonesia

Kampus A, Gedung Y, Ruang 203

<http://lppm.upbatam.ac.id/>

lppm@puterabatam.ac.id



Kata Pengantar

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah rabbi'lamin. Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi ketiga atau disingkat dengan SNISTEK 4 ini dapat diselesaikan dengan baik. Kegiatan SNISTEK 4 diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Putera Batam pada Hari Jum'at, 14 Januari 2022, dengan mengangkat tema "Penguatan Peran Perguruan Tinggi Dalam Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Di Era New Normal Melalui Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat", Sebagai Bagian Dari Kemajuan IPTEK. SNISTEK 4 ini berbeda dari tahun-tahun sebelumnya dimana SNISTEK 4 dilakukan dengan menggunakan kemajuan teknologi yang semakin berkembang yaitu dengan memanfaatkan software Zoom sehingga memberikan kemudahan kepada para Narasumber untuk dapat menyampaikan makalah tanpa harus datang ke Batam serta kemudahan lain juga dirasakan para pemakalah dan peserta seminar yang terdiri dari peserta umum dan mahasiswa sehingga mereka juga dapat mengikuti Seminar Nasional ini dengan tidak perlu datang ke Kampus Universitas Putera Batam Kerjasama yang baik dari berbagai pihak menjadi kunci keberhasilan pelaksanaan SNISTEK 4 sehingga pada kesempatan ini panitia menyampaikan ucapan terima kasih dan memberikan penghargaan setinggi-tingginya, kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam, Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI, yang telah
2. memberikan dukungan dan memfasilitasi dalam kegiatan ini;
3. Seluruh pembicara utama (keynote speaker), Prof. Zainal Arifin Hasibuan, Ph.D., Prof. Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si., CSCU., CEH. dan Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI
4. Bapak/Ibu panitia yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pemikiran demi kesuksesan acara ini;
5. Bapak/Ibu dosen yang menjadi pemakalah;
6. Adik-adik mahasiswa yang menjadi peserta.

Penyelenggaraan kegiatan SNISTEK 4 ini tentu saja tidak luput dari kekurangan, untuk itu kami menerima segala saran dan kritik demi perbaikan Prosiding SNISTEK tahun yang akan datang. Akhirnya kami berharap Prosiding SNISTEK 4 ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak terkait.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Batam, 15 Januari 2022

Ketua Panitia



Tukino, S.Kom., M.SI

DAFTAR ISI

	Halaman
Steering Committee	
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Materi Prof. Ir. Zainal Arifin Hasibuan, MLS., Ph.	xi
Materi Assoc. Prof. Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si., CSCU., CEH	xxiv
Materi Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI	Xli
1 Alat Pengontrolan Suhu Ruangan Serta Pemberian Pakan dan Air pada Produk NPD Kandang Ayam Menggunakan Arduino di Tanjung Uban <i>Zulfachmi, Atanasius Nong</i> Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang	1-6
2 Sistem Informasi Geografis Pelanggan Berbasis Web PDAM Tirta Kepri Tanjungpinang <i>Jajang Nurjaman, Dedi Djunaedi</i> Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang	7-12
3 Implementasi Algoritma Regresi Linear Dalam Sistem Prediksi Pendaftar Mahasiswa Baru Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang <i>Nanny Raras Setyoningrum, Putri Jingga Rahimma</i> Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang	13-18
4 Penerapan QR Code dalam Aplikasi Monitoring Peralatan Kerja Berbasis Web Pada PT. Perusahaan Listrik Negara Gardu Induk Tanjung Uban <i>Dwi Nurul Huda, Muhammad Syafi'i</i> Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang	19-24
5 Penerapan Metode Promethee II Dalam Menentukan Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Pada Kantor Desa Toapaya Kabupaten Bintan <i>Hendi Setiawan, Muhammad Syafi'i</i> Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang	25-30
6 Rancang Bangun Alat Pengendali Pompa dan Pemantauan Batas Minimum Larutan Hara pada Metode Aeroponik Menggunakan Mikrokontroler Esp32 <i>Liza Safitri, Gunawan Prasetyo</i> Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang	31-36
7 Alat Monitoring dan Pemberian Pakan Ikan Otomatis berbasis Arduino Uno R3 <i>Aggry Saputra, Muhammad Rahmadani Emha</i> Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang	37-42
8 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelayanan Marketplace Menggunakan Metode Moora <i>Ade Winarni, Linda Apriyanti, Fozimat Amhas</i> Politeknik Enjinereng Indorama, Purwakarta, STMIK Bandung, Bandung, Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang.	43-48
9 Kinerja Panel Surya dengan Pelacak Matahari Dual Aksis menggunakan Algoritma berbasis Sensor LDR <i>Bernadeta Wuri Harini, Petrus Setyo Prabowo, Yehezkiel Krisma</i> Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta	49-54
10 Sejarah Kekuasaan di Magelang: Era Klasik hingga Kolonial <i>Heri Priyatmoko, S.R.L. Aji Sampurno, Fransisca Tjandrasih Adji</i> Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta	55-62

11	Rancang Bangun Sistem Error Detector Pada Pemasangan Komponen Pcb Berbasis Microcontroller Arduino Uno <i>Anggia Dasa Putri, Tukino</i> Universitas Putera Batam	63-71
12	Implementasi Teknologi Informasi, Job Flexibility dan Kepuasan Kerja terhadap Kinerja Driver Pada Mitra Gojek (Go-Ride) di Kota Bukittinggi <i>Ai Elis Karlinda, Silvia Sari</i> Universitas Putra Indonesia YPTK Padang	72-77
13	Komparasi Media Konvensional Dan Baru Dalam Partisipasi Masyarakat Pada Pembangunan Di Kota Batam <i>Ageng Rara Cindoswari, Michael Jibrael Rorong</i> Universitas Putera Batam	78-86
14	Analisis Ukuran Perusahaan Dan Corporate Governance Terhadap Manajemen Laba Di Bursa Efek Indonesia <i>Reni Kusuma Wardhani, Dian Efriyenti</i> Universitas Putera Batam	87-92
15	Pembinaan Literasi Media Pada Warga Belajar Perempuan Pkbm Sumber Ilmu Di Kecamatan Sagulung Kota Batam <i>Ageng Rara Cindoswari, Muhammad Patli, Hardiyanto</i> Universitas Putera Batam	93-101
16	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Menggunakan NextJS di CV. Sanjaya Abadi Baru <i>Steven Famy, Tukino</i> Universitas Putera Batam	102-108
17	Klasifikasi User yang Berpotensi Melakukan Pembelian Barang Online Menggunakan Algoritme Weighted K-Nearest Neighbor <i>Valentina Yohana Senduk, Eko Hari Parmadi</i> Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta	109-114
18	Pembinaan Pemberdayaan Pemasaran Berbasis E-Commerce Pada Ukm Rafflesia Di Kota Batam <i>Tukino, Erlin Elisa, Alfannisa Annurrallah Fajrin</i> Universitas Putera Batam.	115-121
19	Smart Home Kendali Lampu Rumah Berbasis Mikrontroler Arduino Menggunakan Smartphone Android <i>Alvendo Wahyu Aranski</i> Universitas Putera Batam	122-128
20	Analisis Factory Overhead Cost Dan Direct Labor Cost Dalam Menetapkan Cost Of Goods Manufactured Pada Ukm Kube Jasmine <i>Baru Harahap, Syahril Effendi</i> Universitas Putera Batam.	129-135
21	Analisis Faktor- Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Realisasi Pendapatan Asli Daerah (Studi Kasus Di Kota Batam Periode Tahun 2017-2021) <i>Syahril Effendy</i> Universitas Putera Batam.	136-141
22	Analisis Disiplin Kerja Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Sumber Alfaria Trijaya Tbk (Alfamart) <i>Realize, Ronald Wangdra, Deviana</i> Universitas Putera Batam	142-150
23	Pemanfaatan Canva Untuk Kebutuhan Desain Grafis dan Video Promosi Edotel TeBe Syariah <i>Andreas Nugroho Sihananto, Kartini, Rizky Parlita</i> Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur	151-156
24	Sistem Pemantauan Ketinggian Gelombang Dan Ketinggian Permukaan Air Laut Berbasis Internet of Things (IoT) Menggunakan LPWAN LoRa <i>Refnaldy Hartono, Muhammad Ary Murti, Ibnu Alinursafa</i> Universitas Telkom, Bandung	157-163

25	Rancang Bangun Penjualan Lisence Key Berbasis Web Pada PT. Gfsoft Indonesia <i>Delson Angelo, Muhammat Rasid Ridho</i> Universitas Putera Batam	164-169
26	Optimasi Implementasi Soft Skill Berbasis Teknologi Informasi Dalam Akademik Pendidikan Di Sekolah Kejuruan <i>Amrizal, Rika Harman, Syahril Effendi, Sasa Ani Arnomo</i> Universitas Putera Batam	170-175
27	Analisis Financial Literacy dan Financial Attitude Terhadap Financial Management Behavior Dan Financial Satisfaction <i>Hikmah, Triana Ananda Rustam</i> Universitas Putera Batam	176-181
28	Analisis Pengelolaan Keuangan Desa Dan Dampaknya Terhadap Social Capital Desa <i>Elga Agripta Aribowo, Andy Dwi Bayu Bawono</i> Universitas Muhammadiyah Surakarta	182-187
29	Digital Marketing Sosial Media Gaming Berbayar <i>Kiki Sumanti, Nur Elfi Husda, Juwintar Febriani Arwan</i> Universitas Putera Batam Universitas Pendidikan Indonesia	188-193
30	Pengaruh Financial Distress dan Pergantian Manajemen Terhadap Auditor Switching <i>Lutfiah Airlangga Putri, Dirvi Surya Abbas</i> Universitas Muhammadiyah Tangerang	194-197
31	Pemberian Pakan Burung Berbasis Internet Of Things <i>Danandjaya Saputra, Albert Aprilio</i> Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang	198-203
32	Pengaruh Penerapan Pembelajaran Daring Terhadap Kualitas Layanan Akademik Pada Masa Pandemi Covid-19 Di SMK TI Bali Global <i>Ni Luh Putri Srinadi, Anggun Nugroho, Putu Riska Yunita Srinandari</i> Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali	204-209
33	Analisis Pemanfaatan Konten Interactive Multimedia Based Learning Terhadap Peningkatan Kompetensi Belajar Mandiri Mahasiswa Di Masa Pandemi Covid-19 <i>Anggun Nugroho, Joko Santoso, I Wayan Karang Utama, Shofwan Hanief</i> Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali	210-215
34	Deteksi Penyakit Mata Merah Menggunakan Histogram Oriented Gradient dan Support Vector Machine <i>Siti Sarah Abdullah, Syamsy Wiguna Putra Dwi Raksa</i> Universitas Suryakencana	216-219
35	Symbolic Violence against Subordinated Women in Fredrick Backman’s Beartown <i>Hotman Nasution, Emil Eka Putra</i> Universitas Putera Batam.	220-225
36	Pelatihan Pembuatan Media Ajar Berbasis Animasi kepada Kelompok Guru TK <i>Isnaini Muhandhis, Alven S. Ritonga, M. Harist Murdani, Ishaq A.M.</i> Universitas Wijaya Putra	226-229
37	Pengaruh Mekanisme Corporate Governance Dan Kualitas Audit Terhadap Integritas Laporan Keuangan <i>Rhika Cahyaningtyas</i> Universitas Muhammadiyah Tangerang	230-235
38	Studi Kelayakan Sistem PLTS Atap On-Grid 1000WP pada Pelanggan Listrik PLN 900VA R1M <i>Iswanjono, Tjendro</i> Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta	236-241

39	Pengaruh Harga, Promosi, dan Kualitas Produk terhadap Kepuasan Konsumen AMDK LeMinerale Kabupaten Tabanan Bali pada Era New Normal <i>Kadek Dita Pramana Putra, Christina Heti Tri Rahmawati Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta</i>	242-248
40	Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia, Perangkat Pendukung, Sistem Pengendalian Intern, dan Dukungan Organisasional terhadap Keberhasilan Penerapan Standar Akuntansi Pemerintah Berbasis Akrual (Studi Empiris Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Klaten) <i>Suci Nastiti Salsabila, Nashirotn Nisa Nurharjanti Universitas Muhammadiyah Surakarta</i>	249-255
41	Optimisasi Parameter Metode Holt-Winter Dengan Menggunakan Algoritma Genetika <i>Haris Sriwindono, Rama Eka Putranto Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta</i>	256-261
42	Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia, Sistem Teknologi Informasi, Sistem Pengendalian Intern Dan Standar Akuntansi Pemerintahan Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Pemerintah Daerah (Studi Empiris Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Jepara) <i>Rachmat Luthfi Sulaiman, Nashirotn Nisa Nurharjanti Universitas Muhammadiyah Surakarta</i>	262-269
43	Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang Terhadap Layanan Bandar Udara Hang Nadim Batam Dengan Pendekatan Logika Fuzzy <i>Joni Eka Candra Universitas Putera Batam</i>	270-275
44	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Manajemen Laba (Studi Empiris Pada Perusahaan Sektor Property And Real Estate Yang Terdaftar Di Bei Periode 2016-2020) <i>Baitika Ayu Lestari, Dirvi Surya Abbas Universitas Muhammadiyah Tangerang</i>	276-283
45	Penerapan 5s Pada Lembaga Pelayanan Publik Untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan <i>Welly Sugianto, Bobby Mandala Putra Universitas Putera Batam</i>	284-289
46	Analisa Dan Desain Sistem Informasi Pengadaan Barang Pada PT Java Abadi Gemilang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek <i>Adzi Pangestu, Achmad Baihaqi, Junaedi Universitas Budi Luhur</i>	290-295
47	Validitas Media Pembelajaran Multimedia Pada Mata Pelajaran Simulasi Dan Komunikasi Digital <i>Ellbert Hutabri Universitas Putera Batam</i>	296-300
48	Analisa Pemetaan Penerimaan Bantuan Kesejahteraan Masyarakat Terdampak Covid-19 Dengan Algoritma Clustering <i>Erlin Elisa, Tukino, Muhammad Taufik Syastra Universitas Putera Batam</i>	301-306
49	Klasifikasi Aksara Jawa Cetak Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation <i>Resky Novaliandy, Anastasia Rita Widiarti Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta</i>	307-312
50	Pengaruh Kualitas Auditor Dan Komite Audit Terhadap Audit Delay Pada Perusahaan Food And Beverage Yang Terdaftar Di Bei <i>Anjar Prianti, Dirvi Surya Abbas Universitas Muhammadiyah Tangerang</i>	313-318

51	Klasifikasi Prestasi Akademik Mahasiswa Berdasar Hasil Tes Potensi Akademik Menggunakan Support Vector Machine <i>Agustinus Handaya Ajitama , Paulina H. Prima Rosa Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.</i>	319-323
52	Rancang Bangun Marketplace Jasa Desain Dengan Menggunakan Metode Content-Based Filtering <i>Suwarno, Tedy Fernando Universitas Internasional Batam</i>	324-330
53	Analisis Beban Mental dan Kelelahan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid 19 <i>Choirul Bariyah , Tri Utami Siahaan Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta</i>	331-336
54	Peningkatan Efisiensi Distilasi Air Energi Surya Jenis Bak Menggunakan Pengapung Silinder Berkain <i>Alexander Franclean, FA. Rusdi Sambada Universitas Sanata Dharma Yogyakarta</i>	337-342
55	Penggunaan E-Modul Untuk Meningkatkan Konsep Literasi Keuangan Siswa Primary Vi Sd Focus Independent School Surakarta <i>Frederika Widi Prihartanti, Wiedy Murtini, Mintasih Indriayu Universitas Sebelas Maret, Surakarta</i>	343-347
56	Transformasi Digital Teknologi Dalam Meningkatkan Industri Kreatif <i>Pastima Simanjuntak, Nurma Dhona Handayani, Nia Ekawati Universitas Putera Batam</i>	348-351
57	Perancangan Area Kerja Lantai Produksi Berdasarkan Metode 5s (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) <i>Isana Arum Primasari, Arjun Hidayanto Universitas Ahmad Dahlan</i>	352-356
58	Kerangka Arsitektur Enterprise Berbasis TOGAF untuk Standar Proses Persiapan Pembelajaran Perguruan Tinggi <i>Suryo Widiantoro Universitas Universal</i>	357-363
59	Sistem Informasi Kebencanaan Daerah Kabupaten Bintan Berbasis Web dan MapBox API <i>Mochammad Rizki Romdoni, Kevin Perdana, Zulfachmi, Saharudin Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang</i>	364-369
60	Analisis Hasil Ujian Nasional Tahun 2016-2019 Tingkat Sekolah Menengah Pertama Dengan Pendekatan Sains Data <i>Margaretha N.P. Janu, Hartono, Ig.Aris Dwiatmoko Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta</i>	370-376
61	Pengaruh Kepuasan Pelanggan, Manfaat, Presepsi Harga, Risiko, Terhadap Minat Beli Pada Situs Belanja Online (Studi Empiris Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta) <i>Tania Ilu Anastasia, Agus Endro Suwarno Universitas Muhammadiyah Surakarta</i>	377-384
62	Tata Kelola Dan Manajemen Keuangan Kelompok Umkm Di Desa Wisata <i>Yuli Ermawati , Pujianto Universitas Wijaya Putra</i>	385-392
63	Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Tozer Pada PT Berita Bali Media <i>Ni Wayan Krisantari Dewi, I Gede Juliana Eka Putra, I Putu Agus Swastika STMIK Primakara</i>	393-398
64	Pelatihan Aplikasi Animasi Tux Paint Online Pada Pengurus Daerah Himpaudi Kecamatan Batam Kota <i>Nofriani Fajrah, Tukino, Baru Harahap Universitas Putera Batam</i>	399-405

65	Pembinaan Akuntansi Dan Pelaporan Keuangan Pada Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Batam Business School <i>Syahril Effendi, Tukino, Baru Harahap</i> Universitas Putera Batam	406-410
66	Analisis <i>Utilitarian Value</i> Dan <i>Hedonik Value</i> Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Pt Sumber Alfaria Trijaya Tbk (Alfamart) <i>Erwin Sitompul, Yvonne Wangdra, Realize</i> Universitas Putera Batam	411-417
67	Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Dana Bansos Covid-19 Dengan Odoo Erp <i>Winda Yohanna Siahaan, Tukino</i> Universitas Putera Batam	418-422
68	Audit Tata Kelola Sistem Informasi Menggunakan <i>Framework COBIT 5</i> Studi Kasus Pada LPD Desa Temesi <i>Pande Nyoman Adi Putra, Ni Made Estiyanti, I Gede Juliana Eka Putra</i> STMIK Primakara, Denpasar	423-427
69	Pengaruh Beban Pajak Tangguhan Dan Perencanaan Pajak Terhadap Manajemen Laba Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia <i>Ramdanu Nugroho, Dirvi Surya Abbas</i> Universitas Muhammadiyah Tangerang	428-434
70	Sistem Informasi Administrasi Pelayanan Parkir Pada Dinas Perhubungan Kota Batam <i>Muhammat Rasid Ridho, Fifi</i> Universitas Putera Batam	435-440
71	Predicting the Spread of Covid-19 in Indonesia Using Machine Learning Models <i>Andi Maslan, Alfannisa Annurrallah Fajrin, Ahmad Musnansyah</i> Universitas Putera Batam Telkom University	441-446
72	Analisis Kompensasi Disiplin Dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Perusahaan Kargo Di Kota Batam <i>Dr. Wasiman, S.E., M.M, Saparudin, S.M</i> Universitas Putera Batam	447-452
73	Analisis Perbandingan Penerapan Pp No. 23 Tahun 2018 Dengan Pp No. 46 Tahun 2013 Tentang Pajak Panghasilan <i>Argo Putra Prima, Ferdila</i> Universitas Putera Batam.	453-459
74	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Batam <i>Haposan Banjarnahor, Syahril Effendi</i> Universitas Putera Batam	460-465
75	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja Pada Pt Sumber Alfaria Trijaya Tbk (Alfamart) <i>Ronald Wangdra, Realize, Deviana</i> Universitas Putera Batam	466-474
76	Analisis Faktor-Faktor Yang Dapat Mempengaruhi Kepuasan Serta Loyalitas Pelanggan Di Portal Belanja E-Commerce <i>Yvonne Wangdra, Realize, Kiki Sumanti</i> Universitas Putera Batam	475-486
77	Eksistensi Kepala Daerah Perempuan Terhadap Performa Ekonomi Daerah Di Indonesia <i>Muhammad Bagus Sistriatmaja, Bhimo Rizky Samudro, Dwi Prasetyani</i> Universitas Sebelas Maret Surakarta	487-497
78	Black Woman's Discrimination In Novel "Hidden Figures" By Margot Lee Shetterly: A Postcolonial Approach <i>Sellyca Natasha, Gaguk Rudianto</i> Putera Batam University	498-506
79	Pengaruh Perputaran Aktiva Tetap Dan Perputaran Piutang Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Manufaktur Di BEI <i>Marentina Nofatilofa, Dian Efriyenti</i> Putera Batam University	507-512

80	Digitalisasi UMKM Ternak Ayam di Masa Pandemi Covid-19 Dengan Penjualan dan Marketing Berbasis Web <i>Mesri Silalahi, Saut Pintubipar Saragih</i> Universitas Putera Batam, Batam	513-518
81	Efek Media Massa dalam Pembentukan Opini Publik di Masa Pandemi Covid-19 <i>Tatang Sudrajat, Leni Rohida</i> Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Sangga Buana YPKP Bandung	519-525
82	Imagery Analysis In Sing To The Dawn Novel <i>Yandi Wijaya, Afriana</i> Universitas Putera Batam, Batam	526-531
83	Analisis Pengaruh Ukuran Perusahaan Dan Opini Audit Terhadap Auditor Switching Pada Sektor Industri <i>Nabilla Faradhillah, Dirvi Surya Abbas</i> Universitas Muhammadiyah Tangerang	532-536
84	Trend Riset Keteknikan Di Era New Normal: Peluang Dan Tantangan <i>Rahadian Zainul</i> Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Padang, Padang	537-542

Kinerja Panel Surya dengan Pelacak Matahari Dual Aksis menggunakan Algoritma berbasis Sensor LDR

Bernadeta Wuri Harini^{a,*}, Petrus Setyo Prabowo^b, Yehezkiel Krisma^c

^{a,b,c} Teknik Elektro Universitas Sanata Dharma
Kampus III USD Paingan, Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta

*wuribernard@usd.ac.id

Abstract

One source of renewable energy is solar energy. The main component in a solar energy system is the solar panel. To maximize the amount of sunlight harvested by the solar panels, the panels need to track the position of the sun. In this study, a dual-axis tracker is used in the form of a tip-tilt dual-axis tracker. The drivers used are two DC motors equipped with a gear box. The algorithm used is an LDR sensor output based algorithm. Solar panels equipped with solar trackers, even with a simple algorithm using LDR output values, can improve the performance of solar panels. The current generated by a solar panel with a solar tracker is higher than when the solar panel is in a static position. The current difference in the two conditions is the smallest of 16.17 mA and the largest of 544.01 mA. When using a solar tracker, the output power of the solar panel is more than 5.32 W, while when it is fixed, the power of the solar panel is small, even reaching 0.25 W. The output voltage of the solar panel is more than 13 V, while when it is fixed, the voltage of the solar panel is drops to below 13 V, which is 12.81 V.

Keywords : Solar panel; Tracking; LDR; Automatic; Two axes.

Abstrak

Salah satu sumber energi terbarukan adalah energi dari matahari. Komponen utama dalam sistem energi tenaga surya adalah panel surya. Untuk memaksimalkan jumlah sinar matahari yang dipanen oleh panel surya, panel perlu melacak posisi matahari. Pada penelitian ini digunakan pelacak dual aksis dengan bentuk tip-tilt dual-axis tracker. Penggerak yang digunakan adalah dua motor DC yang dilengkapi dengan gear box. Algoritma yang digunakan adalah algoritma berbasis keluaran sensor LDR. Panel surya yang dilengkapi dengan pelacak surya, walaupun dengan algoritma yang sederhana menggunakan nilai keluaran LDR, mampu meningkatkan kinerja panel surya. Arus yang dihasilkan oleh panel surya dengan pelacak matahari lebih tinggi daripada ketika panel surya dalam kondisi tetap. Beda arus pada kedua kondisi tersebut paling kecil sebesar 16,17 mA dan paling besar 544,01 mA. Ketika menggunakan pelacak cahaya, daya keluaran panel surya lebih dari 5,32 W, sedangkan ketika diposisikan tetap, daya panel surya kecil, bahkan mencapai 0,25 W. Tegangan keluaran panel surya lebih dari 13 V, sedangkan ketika diposisikan tetap, tegangan panel surya turun sampai di bawah 13 V, yaitu 12,81 V.

Kata Kunci : Panel surya; Pelacak; LDR; Otomatis; Dual aksis.

1. Pendahuluan

Sumber energi terbarukan adalah sumber energi yang ketersediaannya sangat melimpah di alam dan dapat digunakan secara terus menerus. Salah satu sumber energi terbarukan adalah energi dari matahari.

Komponen utama dalam sistem energi tenaga surya adalah panel surya yang merupakan gabungan dari beberapa sel surya. Untuk memaksimalkan jumlah sinar matahari yang diterima oleh panel surya, panel perlu melacak posisi matahari sepanjang hari. Sistem pelacakan sumbu tunggal yang berputar mengelilingi sumbu vertikal dengan gerakan arah timur-barat dapat meningkatkan daya keluaran panel surya sebesar 20%

dibandingkan dengan panel surya yang posisinya tetap menghadap utara atau selatan dengan sudut kemiringan sama dengan sudut lintang (Barsoum & Vasant, 2010). Posisi panel surya berpengaruh terhadap keefektifan panel surya (Namekar & Dwivedi, 2020). Dalam penelitian ini akan dihasilkan sistem pelacak cahaya matahari dual aksis dengan metode pelacakan yang sederhana.

Panel surya yang digunakan dalam penelitian ini adalah panel surya 50 WP. Untuk mengetahui posisi datangnya sinar matahari, dalam penelitian ini digunakan 4 sensor LDR (*Light Dependent Resistor*). Untuk mendapatkan arah cahaya matahari yang tepat, masing-masing sensor diletakkan pada

masing-masing sisi panel surya. Penggerak yang digunakan berupa dua buah motor DC guna menggerakkan panel surya dual aksis dan dilengkapi dengan roda gigi untuk memudahkan pengendalian posisi.

2. Kajian Literatur

Sel surya adalah perangkat fotovoltaik (PV) yang mengubah sinar matahari menjadi listrik dan panel surya adalah susunan sel surya identik yang dihubungkan secara seri (Ahmed & Khan, 2014). Keluaran daya panel surya sangat bergantung pada radiasi matahari yang jatuh di atasnya. Dikarenakan radiasi matahari bervariasi, daya keluaran panel surya juga berubah sepanjang hari. Posisi ideal panel surya tegak lurus arah fluks.

Banyak metode yang dikembangkan untuk meningkatkan kinerja sistem listrik energi surya. Diantaranya adalah metode pelacakan cahaya matahari yang sampai sekarang masih terus diteliti. Ada peneliti yang mengusulkan metode pelacakan (Wei et al., 2020)(Noersena, 2020), ada juga yang mengusulkan beberapa cara pemasangan panel surya (Nguyen, 2016).

Ada beberapa konfigurasi pemasangan panel surya. Salah satunya adalah metode *Tip-tilt dual-axis tracker* (TTDAT) (Nguyen, 2016) yang menggunakan gerak dual aksis. Penggunaan dual aksis penggerak ini lebih baik daripada aksis tunggal. Posisi panel dapat lebih diarahkan ke posisi datangnya sinar matahari. Ada banyak peneliti yang menggunakan dual aksis pada sistem pelacak matahari (Ardina, 2019)(Mohanapriya et al., 2021).

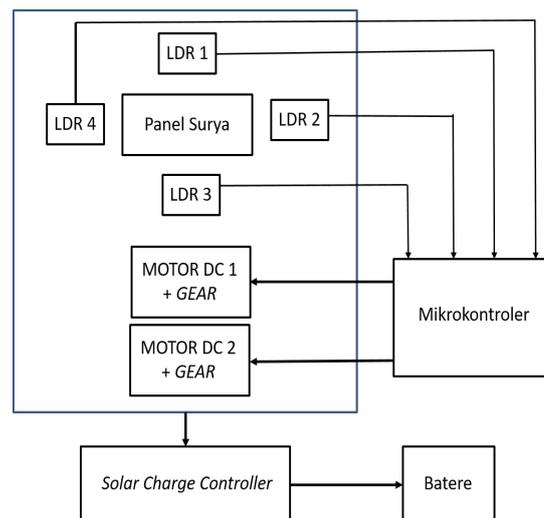
Metode yang diusulkan untuk melacak posisi sinar matahari pun banyak, mulai dari yang sederhana sampai yang lebih canggih. Diantaranya adalah metode *Maximum Power Point Tracking* (MPPT). Ada peneliti yang membandingkan beberapa metode MPPT (Bollipo et al., 2020)(Calavia et al., 2010). Metode MPPT yang paling sederhana dan mudah diimplementasikan adalah *Constant voltage (CV)-based MPPT technique* (Bollipo et al., 2020). Pada metode ini sensor yang dibutuhkan hanya satu yaitu sensor yang digunakan untuk pengukuran tegangan. Ada juga pelacak matahari yang menggunakan sensor LDR untuk membaca arah pergerakan matahari (Yuan & Engineering, 2021)(Hashim, 2020). LDR digunakan untuk melacak posisi matahari dengan membandingkan keluaran sensor dari 4 arah mata angin. Dengan pergerakan pelacak yang mengikuti arah sinar matahari maka akan didapatkan energi matahari secara maksimal. Seperti yang dijelaskan dalam pendahuluan, dalam penelitian ini digunakan 4 sensor LDR.

Ada beberapa penggerak panel surya yang digunakan untuk melacak sinar matahari. Ada

yang menggunakan penggerak berupa motor *stepper* (Ahmed & Khan, 2014), ada juga yang menggunakan penggerak berupa motor servo (Pratama et al., 2018)(Patel et al., 2020). Di samping itu ada yang menggunakan penggerak menggunakan aktuator linier (Ardina, 2019). Dalam penelitian ini digunakan motor DC yang mempunyai torsi yang kuat guna mengangkat beban yang berat.

3. Metode Penelitian

Blok diagram panel surya dengan pelacak matahari dual aksis ini ditunjukkan pada Gambar 1. Sistem terdiri dari 1 buah panel surya 50 WP, 4 buah sensor LDR untuk mendapatkan cahaya matahari dengan intensitas lebih tinggi dari 4 arah mata angin, penggerak motor DC yang dilengkapi dengan roda gigi agar mempermudah pengendalian posisi panel surya, mikrokontroler Arduino Uno sebagai pengendali utama, *solar charge controller* (SCC), dan baterai berupa aki. Motor DC yang digunakan adalah motor DC tipe PG56 (Gambar 2) dengan spesifikasi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. *Gear box* yang digunakan mempunyai rasio 1:50 ditunjukkan pada Gambar 3. Rancangan rangka pelacak matahari ditunjukkan pada Gambar 4. Bentuk rangka pelacak ini menggunakan metode *Tip-tilt dual-axis tracker* (TTDAT). Aki yang digunakan adalah aki GS Astra Hybrid Series NS40Z / 38B20R dengan spesifikasi:12V 35Ah.



Gambar 1. Blok diagram sistem pelacak sinar matahari



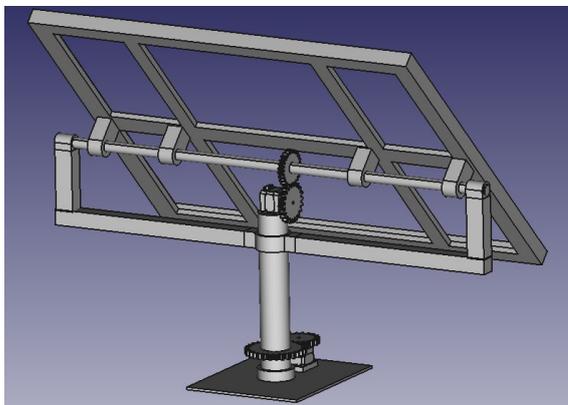
Gambar 2. Motor DC PG56

Tabel 1. Spesifikasi Motor DC PG56

Spesifikasi	Besar	Satuan
Arus tanpa beban	≤ 1,600	A
Putaran tanpa beban	312 ± 10%	r.p.m
Torai	30	kgf.cm
Arus dengan beban	≤ 6,800	A
Putaran dengan beban	250 ± 10%	r.p.m



Gambar 3. Gear box



Gambar 4. Rancangan rangka pelacak matahari

Rangkaian elektronik sistem pelacak matahari ini ditunjukkan pada Gambar 5. Diagram alir pelacak matahari ditunjukkan pada Gambar 6. Motor yang menggerakkan panel surya secara horizontal bekerja berdasarkan perbedaan nilai tegangan keluaran LDR sebelah timur dan barat dengan persamaan

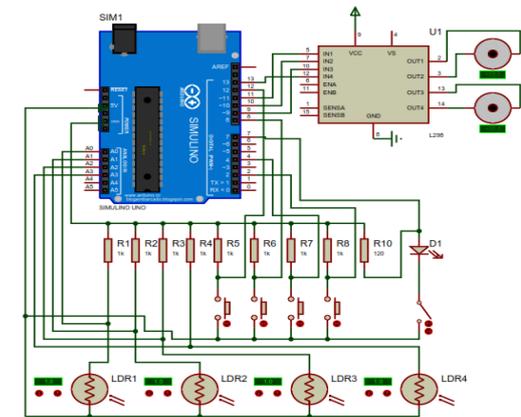
$$ew_error = V_{LDR-east} - V_{LDR-west}$$

Rumus 1. Perhitungan kesalahan posisi timur-barat

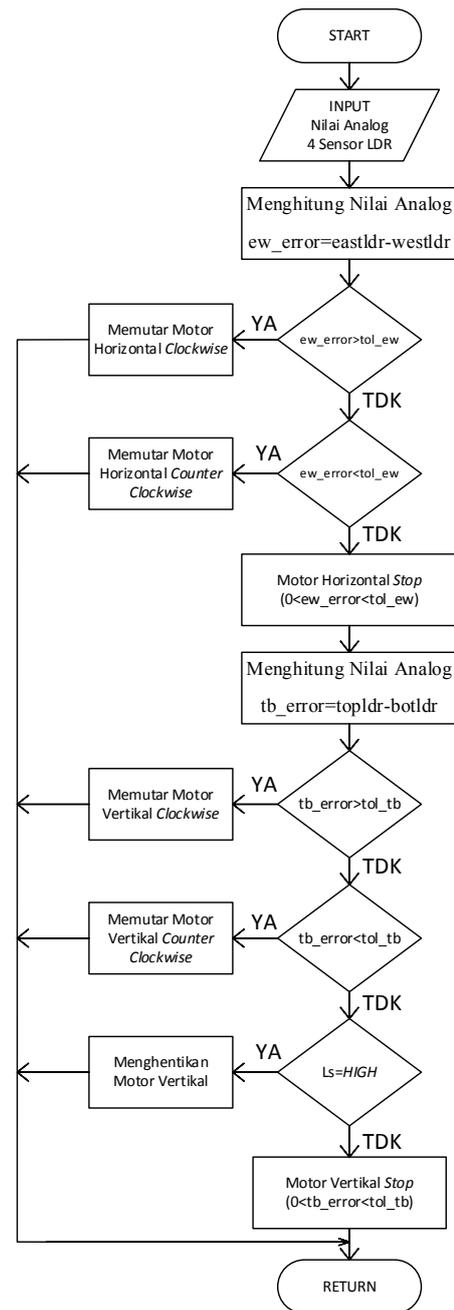
Motor yang menggerakkan panel surya secara vertikal bekerja berdasarkan perbedaan nilai tegangan keluaran LDR sebelah atas dan bawah dengan persamaan

$$tb_error = V_{LDR-top} - V_{LDR-bottom}$$

Rumus 2. Perhitungan kesalahan posisi atas-bawah



Gambar 5. Rancangan elektronik sistem pelacak matahari



Gambar 6. Diagram alir sistem pelacak matahari

4. Hasil dan Pembahasan

Sistem perangkat keras pelacak matahari ditunjukkan pada Gambar 7. Rangkaian elektronis sistem ini diletakkan di dalam boks hitam. Motor dan gear box diletakkan di bagian atas dan bagian bawah untuk menggerakkan panel surya untuk arah atas-bawah dan timur-barat.



Gambar 7. Sistem mekanik pelacak cahaya

Pengujian gerakan motor mengikuti arah cahaya ditunjukkan pada Gambar 8. Pengujian dilakukan dengan memberi cahaya lampu senter pada sensor LDR. Dari uji coba yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa alat sudah bisa bekerja dengan baik. Sensor LDR dapat menerima cahaya dan motor DC bergerak sesuai dengan masukan dari sensor LDR.

Pengujian keluaran panel surya pada saat kondisi terang (luxmeter menunjukkan lebih dari 19990) ditunjukkan pada Tabel 2. Dari tabel tersebut tampak bahwa pada kondisi terang di siang hari, panel surya mampu menghasilkan arus rata-rata 2,673 A, dengan arus maksimal sebesar 2,95 A. Dengan demikian, aki dapat digunakan untuk beban DC yang tidak besar, misalnya lampu LED. Namun jika kondisi redup, misalnya cuaca mendung, maka arus yang dihasilkan akan lebih kecil daripada ketika terang, seperti yang ditunjukkan pada grafik Gambar 9.

Selain pengukuran arus pada kondisi cahaya tidak terang (lux kurang dari 19990), pengujian juga dilakukan untuk mengukur tegangan, seperti yang ditunjukkan pada

Gambar 10. Pada Gambar 11 ditunjukkan besar daya dari panel surya.

Pada ketiga gambar tersebut (Gambar 9 – 11), baik arus, tegangan maupun daya keluaran panel surya antara kondisi posisi panel surya statis dan otomatis dibandingkan. Tampak bahwa dengan algoritma pelacak sinar matahari yang sederhana ini dapat meningkatkan kinerja panel surya. Arus yang dihasilkan oleh panel surya dengan pelacak matahari lebih tinggi daripada ketika panel surya dalam kondisi tetap. Beda arus pada kedua kondisi tersebut paling kecil sebesar 16,17 mA dan paling besar 544,01 mA.



a. Acuan arah gerak panel surya

b. Panel melacak cahaya



c. Panel Up

d. Panel Down



e. Panel East

f. Panel West



g. Panel Up-East

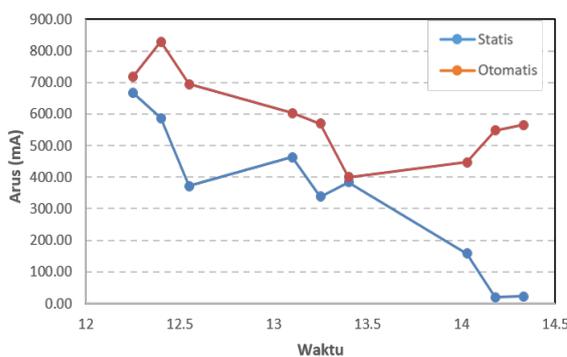
h. Panel Down-West

Gambar 8. Pengujian gerakan motor mengikuti arah cahaya

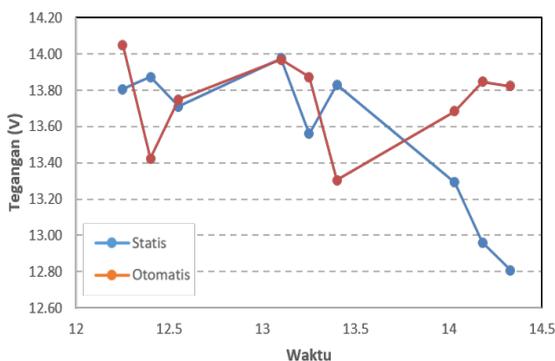
Dari Gambar 10 tampak bahwa beda tegangan antara kondisi ketika posisi panel surya tetap dan otomatis menggunakan pelacak cahaya tidak terlalu berbeda. Perbedaan paling tinggi adalah sebesar 1 V. Ketika menggunakan pelacak cahaya,

tegangan keluaran panel surya lebih dari 13 V, sedangkan ketika diposisikan tetap, tegangan panel surya turun sampai di bawah 13 V, yaitu 12,81 V.

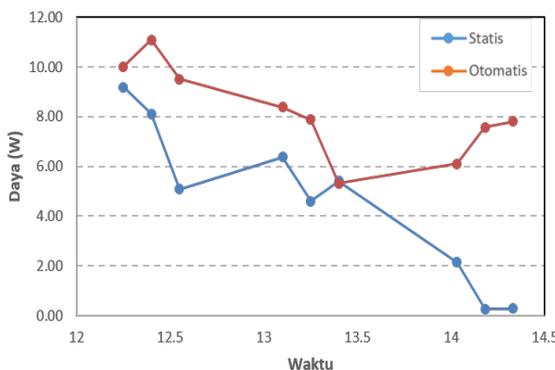
Gambar 11 diperoleh dengan mengalikan arus dan tegangan keluaran panel surya seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9 dan 10 pada kedua posisi panel surya. Dari Gambar 11 tampak bahwa daya keluaran panel surya antara kondisi ketika posisi panel surya tetap dan otomatis menggunakan pelacak cahaya berbeda. Perbedaan paling tinggi dalah sebesar 7,52 W. Ketika menggunakan pelacak cahaya, daya keluaran panel surya lebih dari 5,32 W, sedangkan ketika diposisikan tetap, daya panel surya kecil, bahkan mencapai 0,25 W.



Gambar 9. Hasil pengujian arus



Gambar 10. Hasil pengujian tegangan



Gambar 11. Hasil pengujian daya

Tabel 2. Pengujian keluaran panel surya

Data ke-	Waktu (WIB)	Arus (Ampere)	Nilai Lux Meter	Intensitas Cahaya
1	12.45	2,51	>19990	Terang
2	12.50	2,88	>19990	Terang
3	12.55	2,92	>19990	Terang
4	13.00	2,95	>19990	Terang
5	13.05	2,98	>19990	Terang
6	13.10	2,82	>19990	Terang
7	13.15	2,82	>19990	Terang
8	13.20	2,80	>19990	Terang
9	13.25	2,46	>19990	Terang
10	13.30	2,51	>19990	Terang
11	13.35	2,82	>19990	Terang
12	13.40	2,78	>19990	Terang
13	13.45	2,67	>19990	Terang
Rata-rata		2,673		

5. Kesimpulan dan Saran (Arial, 10, Bold)

5.1. Kesimpulan

Panel surya yang dilengkapi dengan pelacak surya, walaupun dengan algoritma yang sederhana menggunakan nilai keluaran LDR, mampu meningkatkan kinerja panel surya. Arus dan daya yang dihasilkan panel surya dengan pelacak matahari lebih tinggi daripada ketika posisi panel surya statis.

5.2. Saran

Untuk meningkatkan kinerja pelacak matahari dapat digunakan metode pelacak matahari yang lain.

Daftar Pustaka

Ahmed, A. J., & Khan, S. N. (2014). Performance evaluation of solar panel and proposed new algorithm of solar tracking system. *2014 2nd International Conference on Green Energy and Technology, ICGET 2014, September*, 9–13. <https://doi.org/10.1109/ICGET.2014.6966652>

Ardina, G. B. (2019). Rancang Bangun Dual Axis Solar Tracker Pembangkit Listrik Tenaga Surya Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno. *Seminar Hasil Elektro S1 ITN Malang*, 1–11.

Barsoum, N., & Vasant, P. (2010). *Transaction in Controllers and Energy SIMPLIFIED SOLAR TRACKING PROTOTYPE*. June. www.pcoglobal.com/gjto.htmES-E11/GJTO

Bollipo, R. B., Mikkili, S., & Bonthagorla, P. K. (2020). Critical Review on PV MPPT Techniques: Classical, Intelligent and Optimisation. *IET Renewable Power Generation*, 14(9), 1433–1452. <https://doi.org/10.1049/iet->

rpg.2019.1163

- Calavia, M., Perié, J. M., Sanz, J. F., & Sallán, J. (2010). Comparison of MPPT strategies for solar modules. *Renewable Energy and Power Quality Journal*, 1(8), 1440–1445. <https://doi.org/10.24084/repqj08.685>
- Hashim, Y. (2020). *Design of Arduino-Based Dual Axis Solar Tracking System*. 4(2), 129–133.
- Mohanapriya, V., Manimegalai, V., Praveenkumar, V., & Sakthivel, P. (2021). Implementation of Dual Axis Solar Tracking System. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1084(1), 012073. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1084/1/012073>
- Namekar, S., & Dwivedi, V. (2020). *Efficiency of Solar Panel 1*. 6(12), 285–287.
- Nguyen, N. (2016). *Nam Nguyen Solar Tracking System Title Number of Pages Date. May*.
- Noersena, A. (2020). Optimalisasi Penyerapan Energy Solar Cell Non Stasioner Untuk Masyarakat Pesisir Menggunakan Metode Perturb and Observe. *Jurnal EECCIS*, 14(2), 77–81. <https://www.jurnaleeccis.ub.ac.id/index.php/eccis/article/view/645>
- Patel, K., Borole, S., Ramaneti, K., Hejib, A., & Raja Singh, R. (2020). Design and implementation of Sun Tracking Solar Panel and Smart Wiping Mechanism using Tinkercad. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 906(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/906/1/012030>
- Pratama, R. A., Pangaribuan, P., & Susanto, E. (2018). *Perancangan Sistem Kendali Posisi Panel Surya Dua Dimensi*. 5(3), 4136–4143.
- Wei, X., Yao, P., & Xie, Z. (2020). Comprehensive Optimization of Energy Storage and Standoff Tracking for Solar-Powered UAV. *IEEE Systems Journal*, 14(4), 5133–5143. <https://doi.org/10.1109/JSYST.2020.2964579>
- Yuan, K. Z., & Engineering, E. (2021). *Design And Development of an Microcontroller Based Automatic Dual Axis Solar Radiation Tracker Turkish Journal of Computer and Mathematics Education Research Article*. 12(12), 3149–3156.



Prof. Ir. Zainal Arifin Hasibuan, MLS., Ph.D
Guru Besar Universitas Dian Nuswantoro, Ketua Umum
APTIKOM, Anggota Dewan TIK Nasional, Anggota Dewan
Pendidikan Tinggi

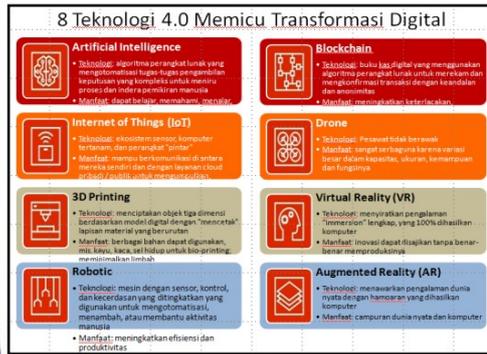
Peran APTIKOM dalam Penelitian Serta Pengabdian
Masyarakat Pada Masa Pandemi dan Pasca
Pandemik

The book cover features a blue and white abstract graphic on the left side, resembling a stylized leaf or a bridge structure. The background is a photograph of a cable-stayed bridge over water. At the top, there are logos for UPB (Universitas Putera Batam), e-PAYMENT, ELI, LTC (Learning & Test Center), and LPPM (UNIVERSITAS PUTERA BATAM). The title is centered in a large, black, serif font. Below the title, the author's name and affiliation are listed in a smaller font. The date '14 Januari, 2022' is also present. At the bottom left is the APTIKOM logo (PROVINSI KEPULAUAN RIAU), and at the bottom center is the text 'Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)'.

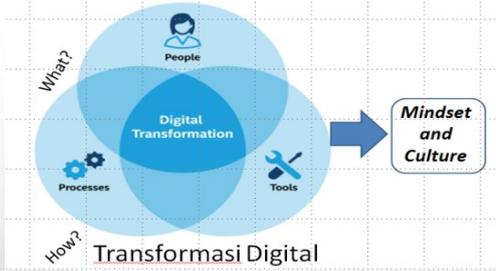
AGENDA

- Perubahan *Landscape* dalam Berbagai Sektor
- Permasalahan Penelitian & Pengabdian Masyarakat Yang Dihadapi Kampus
- Strategi Pengembangan Penelitian & Pengabdian Masyarakat yang Berkelanjutan
- Peran APTIKOM untuk Mendorong Pengembangan Penelitian & Pengabdian Masyarakat
- Penutup

Perubahan *Landscape* dalam Berbagai Sektor

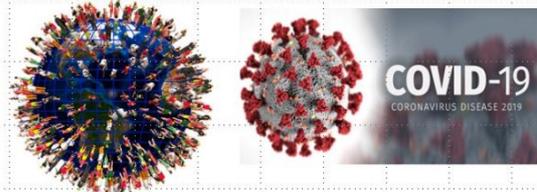


Tuntutan Perubahan: *Mindset and Culture*



“Berkah Pandemi”
Pemicu Perubahan

Covid-19 Memicu Perubahan Radikal dalam Berbagai Aspek Kehidupan



We Live in the Global Village And....We Are Connected!

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Landscape Bisnis Berubah...



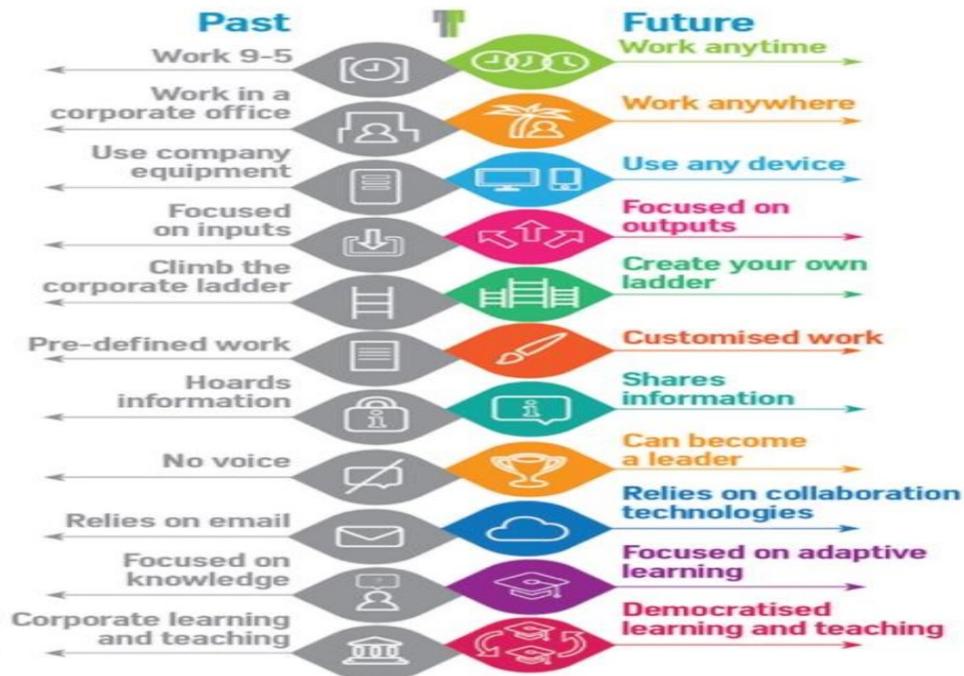
Dua kategori bisnis saat ini:

- 1) Bisnis yang terganggu dan direformasi oleh digital dan
- 2) Bisnis yang belum terganggu

... pada akhirnya hanya perusahaan yang **adaptif terhadap perubahan** yang akan bertahan dan memenangkan

persaingan DEWAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI NASIONAL |

The evolution of the employee



Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Landscape Pendidikan dan Pembelajaran Berubah: Merdeka Belajar Kampus Merdeka

- Lebih adaptif
- Lebih fleksibel
- Lebih agile
- Lebih personal
- Lebih kontekstual
- Lebih relevant
- Lebih manusiawi
- Lebih merdeka
- Dst-nya

Perubahan tersebut dimungkinkan dan didukung oleh Teknologi Informasi & Komunikasi

Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dimungkinkan dan didukung oleh Teknologi Informasi & Komunikasi

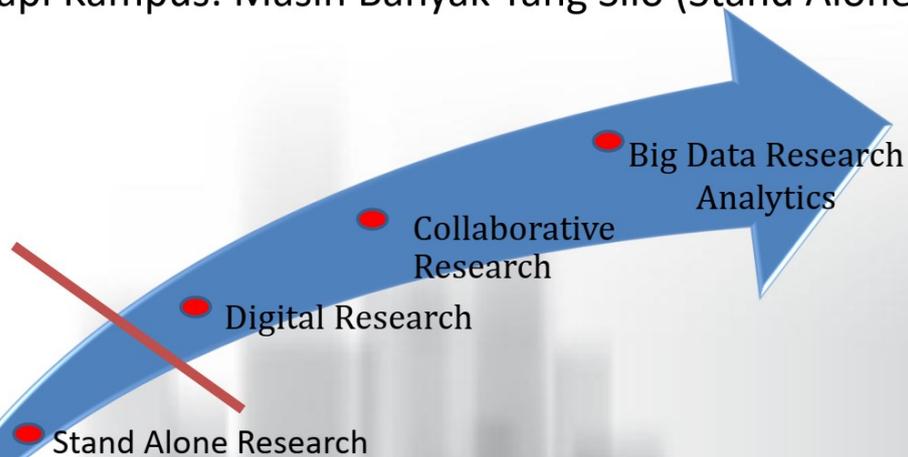
Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Perlu Re-orientasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

- Kehadiran teknologi RI 4.0
- New Normal setelah Covid
- Kehadiran berbagai tools untuk Big Data, Kecerdasan Artifisial, Machine Learning, Deep Learning, dll.
- Perubahan landscape diberbagai sector kehidupan

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)

Permasalahan Penelitian & Pengabdian Masyarakat Yang Dihadapi Kampus: Masih Banyak Yang Silo (Stand Alone)



Sementara kecanggihan ICT merobah landscape paradikma penelitian dan pengabdian masyarakat

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)

Kegiatan Tridarma Perguruan Tinggi Belum Terintegrasi



Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)

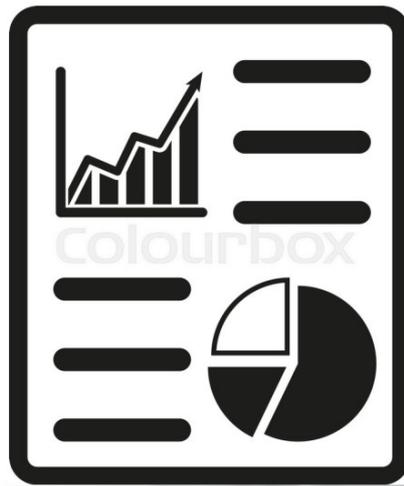
Kualitas SDM Yang Belum Optimal

- Kuantitas vs. Kualitas: Jumlah banyak, tapi kualitas masih relative rendah
- Ekspansi vs. Relevansi: Yang dipelajari banyak tetapi relevansinya rendah
- Pendidikan vs. Pelatihan: Banyak yang masih merasa perlu mengikuti pelatihan untuk meneliti.
- “Politisi” vs. Akademisi: Lebih banyak memberikan nasehat/janji ketimbang memberikan solusi
- Profesi vs. Selebriti: *Banyak yang berubah status dari akademisi menjadi selebriti.*

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)

10

Kegiatan Penelitian Berhenti di....



Laporan

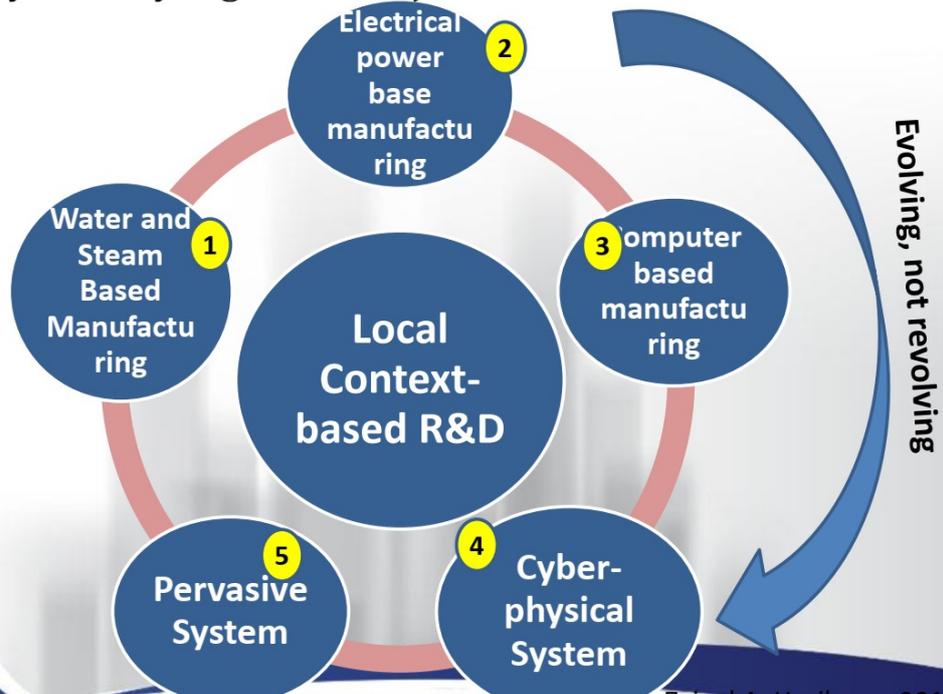


Minim Publikasi

Lack of Impact.....?

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

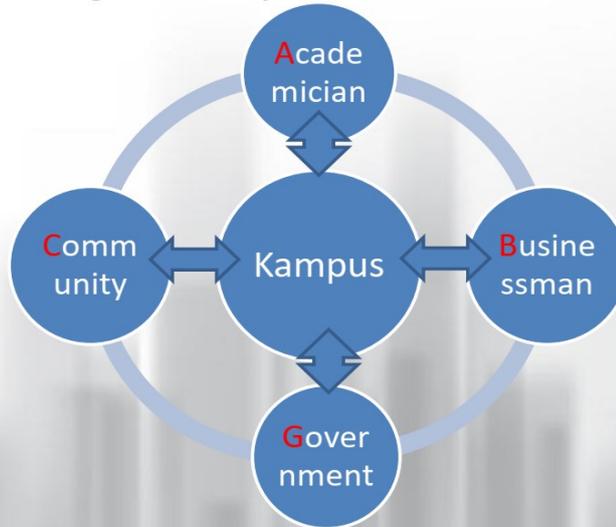
Strategi Pengembangan Penelitian & Pengabdian Masyarakat yang Berkelanjutan Berbasis Konteks Lokal



Prosiding seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Zainal A. Hasibuan, 2018

Optimalkan Kerjasama ABG+C: Kembangkan Ekosistem Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Bersama ABG+C



Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Dunia Usaha dan Dunia Industri



Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Muarakan Indikator Sukses R&D dengan Mengacu kepada Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG)

- Dicanangkan pada tahun 2015 dan selesai pada tahun 2030 dengan 17 tujuan



Peran APTIKOM untuk Mendorong Pengembangan Penelitian & Pengabdian Masyarakat

- APTIKOM, suatu asosiasi: Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (wadah kumpulan program studi INFOKOM dan dosen2 INFOKOM).
- Lima Program Kerja APTIKOM: (1) Mengadakan Konferensi Nasional dan Internasional (ICIC), (2) Membangun Jurnal Internasional, (3) Mengupdate Kurikulum INFOKOM, (4) Meningkatkan Mutu Pendidikan melalui LAM INFOKOM, (5) Memperkuat Kompetensi Dosen dan Lulusan melalui LSP Informatika.
- Berbagi sumber daya pembelajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat melalui MOOC APTIKOM, dan kerjasama penelitian dan PKM.

5 LANGKAH PERCEPAT TRANSFORMASI DIGITAL

1. "Segera lakukan percepatan perluasan akses dan peningkatan infrastruktur digital dan penyediaan layanan internet."
2. "Persiapkan roadmap transformasi digital di sektor-sektor strategis. Baik di sektor pemerintahan, layanan publik, bantuan sosial, pendidikan, kesehatan, perdagangan, industri, maupun penyiaran."
3. "Percepat integrasi pusat data nasional."
4. "Siapkan kebutuhan SDM talenta digital."
5. "Yang berkaitan dengan regulasi, skema pendanaan dan pembiayaan segera disiapkan secepat-cepatnya."

Arahan Bapak Presiden Untuk Melakukan Percepatan Transformasi Digital

Presiden Jokowi
Senin, 3 Agustus 2020

Peran Aptikom

Digital Talent Gap: Indonesia Kekurangan Talenta Digital



- "Pembangunan SDM harus bisa kita selesaikan. Data terakhir kemarin tenaga kerja kita 51% lulusan SD. persoalan harus kita selesaikan" – Jokowi, Presiden RI – Jakarta (9/5/2019)
- "Setiap tahun kita harus memompa 600 ribu *digital talent* tambahan ke Indonesia" – Rudiantara Menkominfo RI – Tangerang (6/3/2019)

SERTIFIKAT KOMPETENSI

Merupakan **produk hukum** yang menjadi legitimasi (pengakuan) terhadap capaian kemampuan seseorang dalam melakukan pekerjaan tertentu yang ditetapkan oleh otoritas yang berwenang, berbasis pada **standar kompetensi** yang telah disepakati dan ditetapkan.



Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)

BPPT sebagai Pusat Kecerdasan Teknologi Indonesia

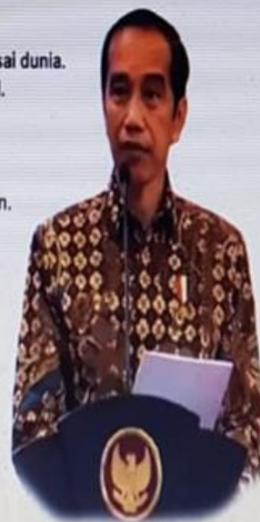
ARAHAN PRESIDEN DALAM RAKERNAS BPPT 2021

“

Siapa yang menguasai AI, dia berpotensi menguasai dunia.
Kita memerlukan BPPT yang bisa memproduksi AI.

Tolong BPPT sinergikan talenta-talenta diaspora,
peneliti/perekayasa, civitas akademika,
startup teknologi dan anak-anak muda yang militan.
Untuk membangun teknologi AI Indonesia
yang bisa memfasilitasi kecerdasan komputer
dan manusia dalam pemulihan ekonomi yang
tidak konvensional dan sekaligus efektif.

BPPT harus menjadi
Pusat Kecerdasan Teknologi di Indonesia.



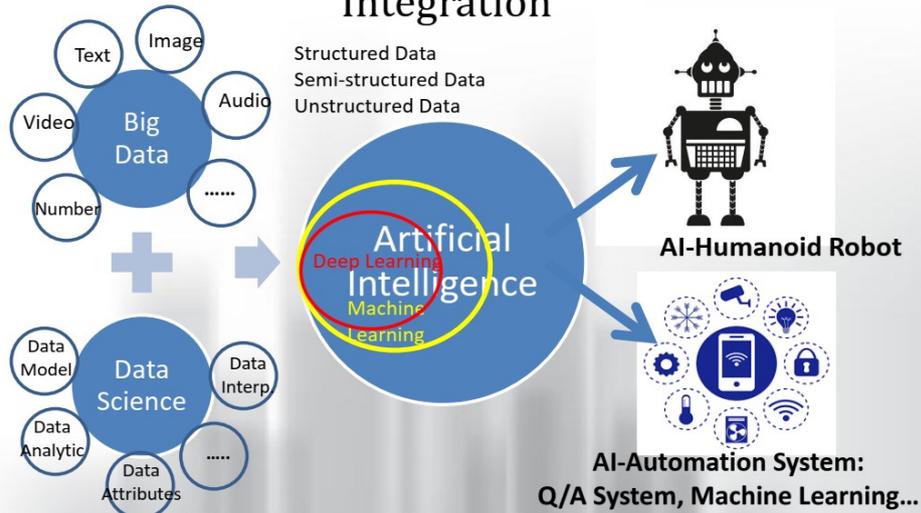
”

JOKO WIDODO

Presiden Republik Indonesia

Senin, 8 Maret 2021 - Istana Merdeka, Jakarta

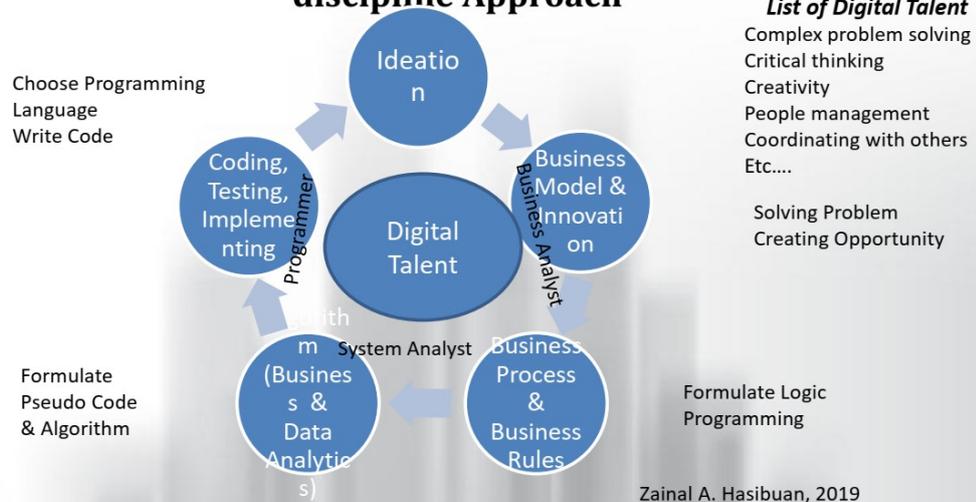
The Power of Big Data, Data Science, and AI Integration



Zainal A. Hasibuan, 2021

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Bentuk Pusat Unggulan IPTEK di Masing2 Kampus “End-to-End Digital Transformation Framework: Multi-discipline Approach”



Zainal A. Hasibuan, 2019

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Penutup

- Revolusi Industri 4.0 dan Covid19 Memaksa dan Mempercepat Terjadinya Perubahan Cara Berpikir (Mindset) dan Perilaku (Behavior).
- Perubahan mindset dan perilaku ini berjalan sesuai terjadinya transformasi digital yang merubah berbagai sektor kehidupan.
- Perubahan berbagai sektor tersebut menuntut skills set yang baru untuk memanfaatkan Teknologi Revolusi Industri 4.0, dan Ilmu Pengetahuan baru akan AI, ML, DL, BD, dll.
- Skills set yang baru merubah cara kita melakukan R&D, dari yang sifatnya sendiri2, jangka pendek, berhenti sampai pelaporan bergeser ke multidisiplin, jangka menengah sampai panjang, dan berdampak ke masyarakat.
- Kampus2 dituntut beradaptasi di era perubahan ini dengan memberdayakan kapasitasnya, berkolaborasi, menetapkan unggulannya, dll.



**Assoc. Prof. Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si., CSCU., CEH.
Kepala Pusat Inovasi LP2M UNP & Kepala Pusat Riset
CAMPBIOTICS LP2M Universitas Negeri Padang (UNP)**

**Penguatan Peran Perguruan Tinggi dalam
Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia di Era
New Normal melalui Hasil Penelitian dan Pengabdian
Kepada Masyarakat**

SNISTEK

“Penguatan Peran Perguruan Tinggi dalam Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia di Era New Normal melalui Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat”



“TREND RISET KETEKNIKAN DI ERA NEW NORMAL : PELUANG DAN TANTANGAN”

Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si., CSCU., CEH.
Kepala Pusat Inovasi LP2M UNP
Head of Research Center CAMPBIOTICS UNP

Keynote Speaker
Batam, 14 Januari 2022

Tentang Saya

• PUBLICATION IN SCOPUS : 41
• CITATION : 154
• H-INDEX : 8
• ID :
• SCOPUS : 56737195700

• PUBLICATION IN PUBLON : 6
• H-INDEX : 3

• CITATION IN GOOGLE SCHOLAR : 1261
• H-INDEX : 23

• SINTA ID : 5980682

• BOOK : 43

• PATEN : 15

• HAK CIPTA : 60



Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si., CSCU., CEH.

Saat ini tengah pengajuan Guru Besar Dalam Bidang Kimia Fisika

Pendidikan

S3
S3 (Kimia, Universitas Andalas, lulus thn 2015)
S2
S2 (Kimia, Universitas Andalas, lulus thn 1999)
S1
S1 (Pend. Kimia, IKIP Padang, lulus thn 1997)

Pengalaman Kerja / Ad Hoc

- Dosen UNP (2000—sekarang)
- Sekretaris Laboratorium Kimia UNP (2017-2019)
- Anggota Tim Jurnal UNP 2017—sekarang
- Koordinator KI LP2M UNP (2019-2021)
- Kepala Pusat Inovasi LP2M UNP (2021-sekarang)

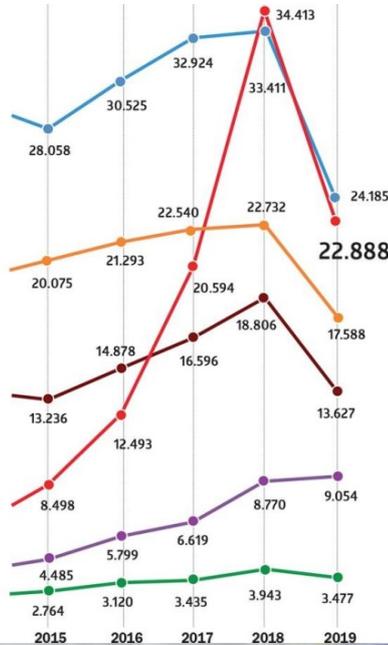
Parameter

Jumlah Publikasi Ilmiah Negara ASEAN

CAPAIAN di bidang riset suatu negara ditandai oleh banyaknya publikasi ilmiah di jurnal internasional. Dalam lima tahun terakhir, jumlah publikasi ilmiah Indonesia meningkat. Pada tahun ini, jumlahnya 22.888 publikasi. Dan, di antara negara-negara ASEAN, Indonesia berada di posisi kedua setelah Singapura.

- Singapura
- Malaysia
- Thailand
- Indonesia
- Vietnam
- Filipina

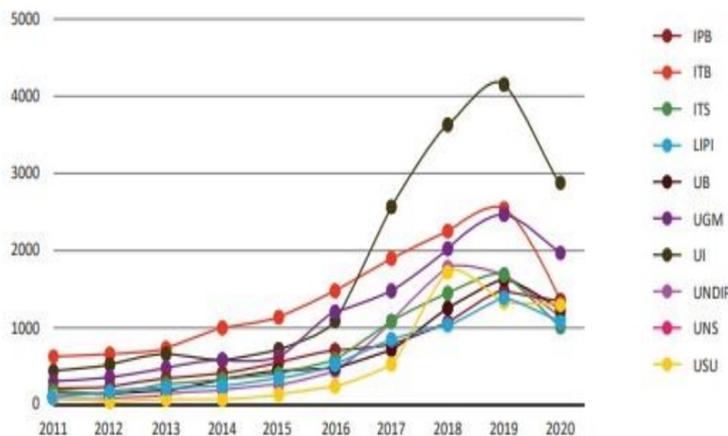
*Jumlah publikasi ilmiah negara-negara di ASEAN per tahun
SUMBER: @KEMRISTEKDIKTI



“Produktivitas riset kita masih rendah. modal utama riset dan inovasi adalah SDM, bukan anggaran dan infrastruktur meskipun keduanya tidak kalah penting,” ujar Handoko saat hadir sebagai narasumber dalam seminar virtual UIN Sunan Kalijaga “Rancangan Induk dan Peta Jalan Penelitian Indonesia Bidang Sains dan Teknologi” pada Selasa (26/01). Menurutnya, peningkatan produktifitas riset nasional terganjal peran dan kolaborasi pihak industri. “Yang masalah, kita masih belum berhasil menarik belanja litbang dari non pemerintah. Rendahnya kontribusi swasta/eksternal dalam kegiatan riset membuktikan akan rendahnya kapasitas dan kompetensi riset Indonesia,” sambung Handoko.

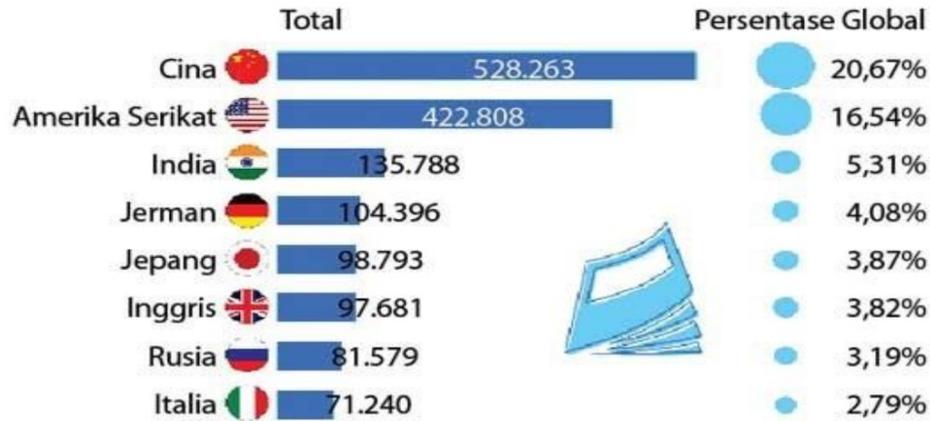
Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

GAMBAR 2.2 SEPULUH (10) LEMBAGA RISET INDONESIA TERATAS BERDASARKAN AFILIASI PUBLIKASI SCOPUS*



* Sumber: Statistik Pendidikan Tinggi 2018, Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDikti) <https://pddikti.kemdikbud.go.id>

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)



* JUMLAH PUBLIKASI YANG TERBIT DALAM JURNAL ILMIAH PADA 2018

SUMBER: STATISTA.COM, IDC

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Global Innovation Index 2021 rankings

GII rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank
1	Switzerland	65.5	1	1
2	Sweden	63.1	2	2
3	United States of America	61.3	3	1
4	United Kingdom	59.8	4	3
5	Republic of Korea	59.3	5	1
6	Netherlands	58.6	6	4
7	Finland	58.4	7	5
8	Singapore	57.8	8	2
9	Denmark	57.3	9	6
10	Germany	57.3	10	7
11	France	55.0	11	8
12	China	54.8	1	3
13	Japan	54.5	12	4
14	Hong Kong, China	53.7	13	5
15	Israel	53.4	14	1
16	Canada	53.1	15	2
17	Iceland	51.8	16	9
18	Austria	50.9	17	10
19	Ireland	50.7	18	11
20	Norway	50.4	19	12
21	Estonia	49.9	20	13
22	Belgium	49.2	21	14
23	Luxembourg	49.0	22	15
24	Czech Republic	49.0	23	16
25	Australia	48.3	24	6

World Intellectual Property Organization Releases Global Innovation Index 2021 – China Edges Closer to Top 10

Friday, September 24, 2021

On September 20, 2021, the **World Intellectual Property Organization (WIPO)** released the **Global Innovation Index 2021**. Switzerland, Sweden, U.S., and U.K. continue to lead the innovation ranking, and have all ranked in the top 5 in the past three years. The Republic of Korea joins the top 5 of the GII for the first time in 2021, while four other Asian economies feature in the top 15: Singapore (8), China (12), Japan (13) and Hong Kong, China (14). China moved up 2 spots from the 2021 index from 14, to 12.

The Global Innovation Index (GII) is a ranking of countries as per their success and capacity in innovation. It is published yearly by the World Intellectual Property Organization (WIPO)

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Global Innovation Index 2021

Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis

Global Innovation Index 2021 rankings

GI rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank
1	Switzerland	65.5	1	1
2	Sweden	63.1	2	2
3	United States of America	61.3	3	1
4	United Kingdom	59.8	4	1
5	Republic of Korea	59.3	5	1
6	Netherlands	58.6	6	1
7	Finland	58.4	7	1
8	Singapore	57.8	8	1
9	Denmark	57.3	9	1
10	Germany	57.0	10	1
11	France	56.0	11	1
12	China	54.8	12	1
13	Japan	53.7	13	1
14	Hong Kong, China	53.7	13	1
15	Israel	53.4	14	1
16	Canada	53.1	15	1
17	Iceland	51.8	16	1
18	Austria	50.9	17	1
19	Norway	50.7	18	1
20	Norway	50.4	19	1
21	Estonia	49.3	20	1
22	Belgium	49.2	21	1
23	Luxembourg	49.0	22	1
24	Czech Republic	49.0	23	1

Global Innovation Index 2021 rankings

GI rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank
25	Australia	47.3	25	1
26	New Zealand	47.3	25	1
27	Malta	47.1	26	1
28	Cyprus	46.7	27	1
29	Italy	45.7	28	1
30	Spain	45.4	29	1
31	Portugal	44.2	30	1
32	Bolivia	44.1	31	1
33	United Arab Emirates	43.5	32	1
34	Hungary	42.7	33	1
35	Belarus	41.8	34	1
36	Malaysia	41.8	34	1
37	Belarus	41.2	34	1
38	Latvia	40.2	35	1
39	Lithuania	39.9	36	1
40	Finland	39.9	37	1
41	Turkey	38.3	38	1
42	Croatia	37.3	39	1
43	Thailand	37.2	40	1
44	Vanuatu	37.0	41	1
45	Russian Federation	36.4	42	1
46	India	36.4	42	1
47	Qatar	36.4	42	1
48	Romania	36.4	42	1
49	Ukraine	36.4	42	1
50	Moldova	36.4	42	1
51	Philippines	36.3	43	1
52	Mauritius	36.1	44	1
53	Chile	35.1	45	1
54	South Macedonia	34.5	46	1
55	Cuba	34.5	46	1
56	Brazil	34.2	47	1
57	Mongolia	34.2	47	1
58	North Macedonia	34.2	47	1
59	Iran (Islamic Republic of)	33.8	48	1
60	South Africa	32.4	49	1
61	South Africa	32.4	49	1
62	Bahrain	32.4	49	1
63	Georgia	32.4	49	1
64	Republic of Moldova	32.2	50	1
65	Uganda	32.2	50	1
66	South Africa	31.8	51	1

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

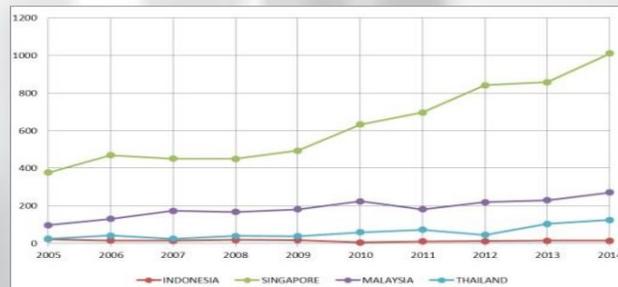
Top 50 countries for patent applications 2020

2020	Change	2020	Change
1	United States	44 293	-4.1%
2	Germany	25 954	-3.0%
3	Japan	21 841	-1.1%
4	P.R. China	13 432	+9.5%
5	France	10 554	+3.1%
6	R. Korea	9 106	+9.2%
7	Switzerland	8 112	-1.9%
8	Netherlands	6 375	-8.2%
9	United Kingdom	5 715	-6.8%
10	Italy	4 600	+2.9%
11	Sweden	4 423	+0.6%
12	Denmark	2 404	-0.5%
13	Belgium	2 400	-0.9%
14	Austria	2 303	-1.6%
15	Finland	1 895	+11.1%
16	Spain	1 791	-5.0%
17	Canada	1 760	-4.4%
18	Israel	1 681	+8.8%
19	Chinese Taipei	1 344	-15.9%
20	Ireland	970	+10.0%
21	Australia	958	-3.9%
22	India	698	+8.7%
23	Norway	646	0.0%
24	Turkey	594	+26.1%
25	Singapore	577	+14.3%
26	Saudi Arabia	468	+34.1%
27	Poland	483	+4.3%
28	Cayman Islands	458	-9.7%
29	Liechtenstein	436	-0.2%
30	Luxembourg	394	-5.1%
31	Puerto Rico	290	-1.7%
32	Russian Federation	264	+8.2%
33	Barbados	260	+0.7%
34	Portugal	249	-8.5%
35	Czech Republic	205	+1.0%
36	New Zealand	200	+11.1%
37	Slovenia	165	+35.2%
38	Brazil	161	-16.1%
39	Hong Kong SAR (China)	156	+24.8%
40	Greece	156	-3.5%
41	Hungary	167	+10.3%
42	Antigua and Barbuda	97	+142.5%
43	South Africa	88	+1.1%
44	United Arab Emirates	71	+65.1%
45	Malta	65	+12.1%
46	Cyprus	64	+33.3%
47	Thailand	63	-25.9%
48	British Virgin Islands	62	+5.1%
49	Estonia	57	+18.8%
50	Slovakia	55	+31.0%

Technical fields with most patent applications 2020

TOP 10

2020	Change		
1	Medical technology	14 295	+2.6%
2	Digital communication	14 122	+1.0%
3	Computer technology	13 097	+1.9%
4	Electrical machinery, apparatus, energy	11 346	+0.4%
5	Transport	9 020	-5.5%
6	Pharmaceuticals	8 589	+10.2%
7	Measurement	8 582	-6.2%
8	Biotechnology	7 246	+6.3%
9	Other special machines	6 261	-2.5%
10	Organic fine chemistry	5 905	-1.5%



Sumber: USPTO, 2015
Gambar 2.3: Perbandingan Jumlah Paten Indonesia dengan beberapa negara ASEAN di USPTO, 2005-2014

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Dana Penelitian PTNBH 2021

Penelitian Terapan (664 Judul)
 **127.3 M**

Penelitian Dasar (1694 Judul)
 **230.6 M**

Penelitian Peningkatan
Kapasitas Riset (764 Judul)
 **41.4 M**

DIREKTORAT SUMBER DAYA

DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI, RISET, DAN TEKNOLOGI

Output Penelitian



11
Prototipe /
Prototipe Laik
Industri



2609
Artikel
Internasional &
Nasional



154
Buku / Chapter
Book



42
Artikel
Conference



270
Paten



120
Kekayaan
Intelektual



56
Kebijakan /
Draft Naskah
Kebijakan



200
Dokumen Feasibility
Study, Hasil Uji Coba,
Hasil Uji Laik Industri

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)

Dana Penelitian NON PTNBH 2021

Penelitian Terapan (1305 Judul)
 **261.8 M**

Penelitian Dasar (1297 Judul)
 **202.5 M**

Penelitian Peningkatan
Kapasitas Riset (4380 Judul)
 **123.3 M**

DIREKTORAT SUMBER DAYA

DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI, RISET, DAN TEKNOLOGI

Output Penelitian



218
Prototipe /
Prototipe Laik
Industri



5301
Artikel
Internasional &
Nasional



235
Buku / Chapter
Book



315
Artikel
Conference



433
Paten



162
Kekayaan
Intelektual



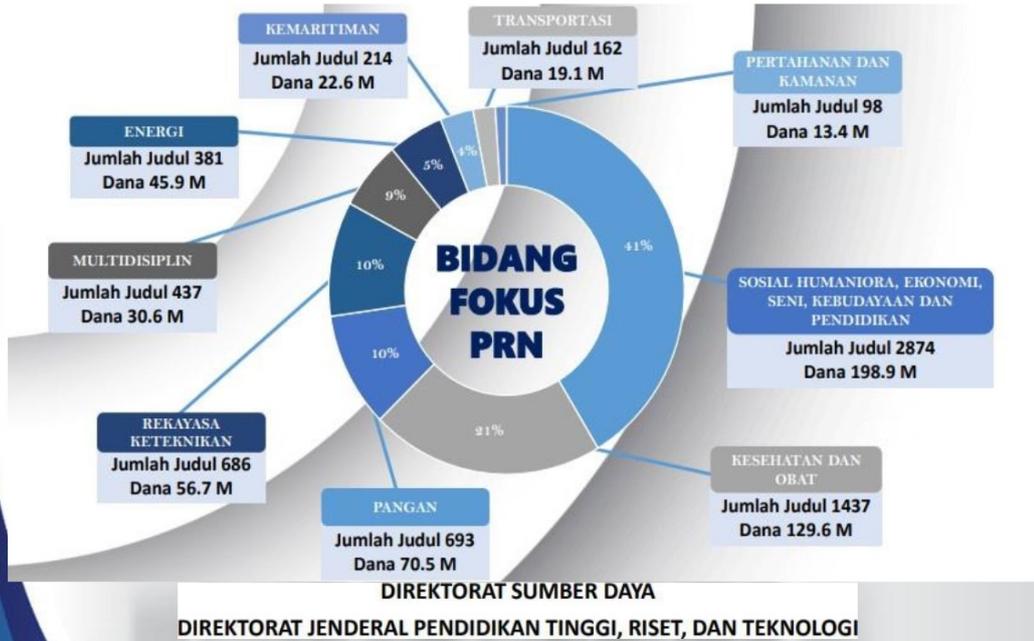
43
Kebijakan /
Draft Naskah
Kebijakan



330
Dokumen Feasibility
Study, Hasil Uji Coba,
Hasil Uji Laik Industri

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)

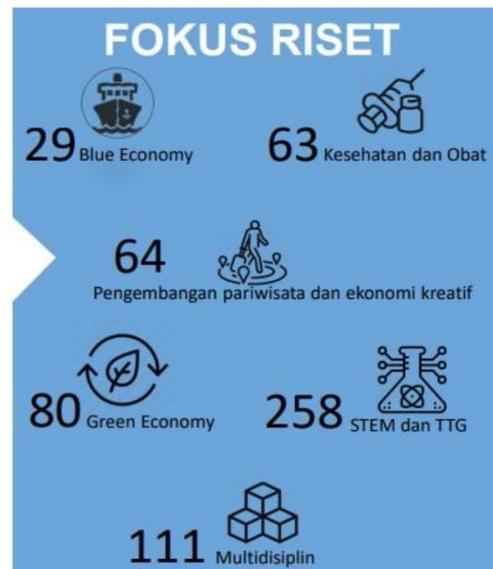
BAGAIMANA RISET DI PERGURUAN TINGGI INDONESIA



Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

BAGAIMANA RISET DI PERGURUAN TINGGI INDONESIA

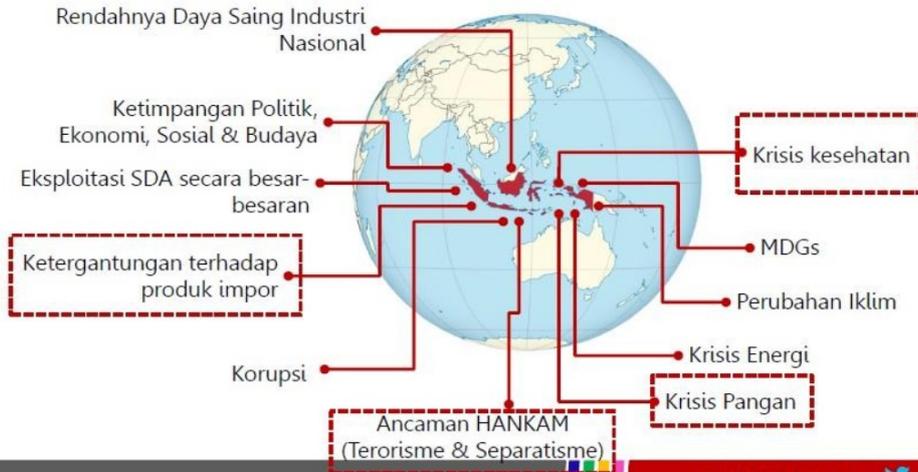
DANA RISET KEILMUAN 2021



DIREKTORAT SUMBER DAYA
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI, RISET, DAN TEKNOLOGI

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

TANTANGAN KITA SAAT INI



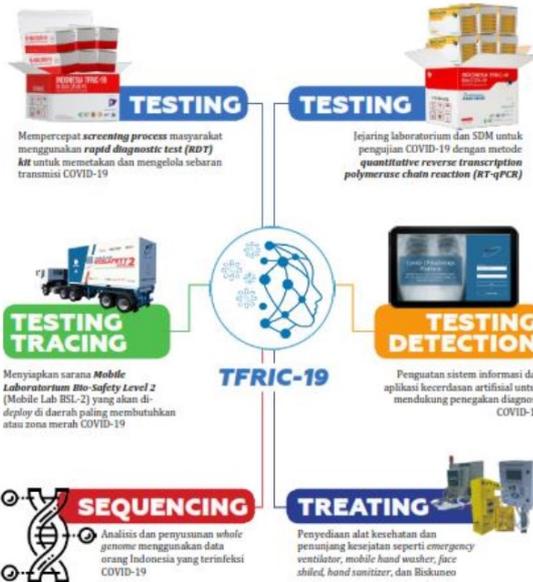
<http://www.brin.go.id>

[brin_indonesia](#)

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

RESEARCH BASED INVENTION PRODUCTS DI MASA PANDEMI COVID-19

EKOSISTEM INOVASI TFRIC-19 UNTUK PENANGANAN COVID-19



Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)



**RI - GHA-COVID-19:
RAPID DIAGNOSTIC TEST
COVID-19 KARYA ANAK BANGSA**



“
KITA HARUS MENDUKUNG KARYA ANAK BANGSA. KITA DORONG AGAR PRODUK DALAM NEGERI BISA MEMENUHI KEBUTUHAN DALAM NEGERI KITA TANPA HARUS TERGANTUNG PRODUK DARI LUAR. INI ADA KAITANNYA DENGAN MASALAH MENTAL. PERLU ADA REVOLUSI MENTAL UNTUK KITA BANGGA DENGAN PRODUK DALAM NEGERI.”
MUHADJIR EFFENDY
MENDI DINK RI

“
RI-GHA-19 TERGOLONG FLEKSIBEL KARENA MAMPU MENDETEKSI OTG, ODP, PDP, DAN PASCA INFEKSI DENGAN MENGGUNAKAN SAMPEL SERUM, PLASMA, ATAU WHOLE BLOOD. HASILNYA PUN BISA DIKETAHUI SECARA CEPAT DALAM WAKTU 15 MENIT TANPA MEMBUTUHKAN ALAT TAMBAHAN MAUPUN TENAGA TERLATIH.”
BAMBANG PS. BROD JONEGORO
MENRISTEK/KEPALA BRIN

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

RESEARCH BASED INVENTION PRODUCTS
DI MASA PANDEMI COVID-19

Deputi Bidang Teknologi Agroindustri dan Bioteknologi (TAB) BPPT yang merangkap sebagai Ketua TFRIC-19 Soni Solistia Wirawan menyebut PCR ini dinilai lebih tervalidasi lantaran langsung menggunakan sample darah orang Indonesia, bukan orang luar. Dengan menggunakan sampel COVID-19 orang Indonesia asli, maka menurutnya sensitivitas alat tersebut dalam mendeteksi keberadaan virus di tubuh masyarakat Indonesia menjadi lebih tinggi dibanding alat tes lain yang diproduksi dari luar negeri yang menggunakan sampel dari negara mereka sendiri.

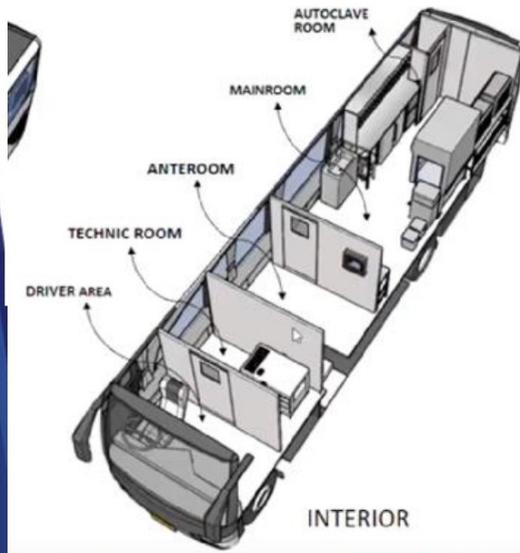
**PCR KIT KARYA ANAK BANGSA,
KOLABORASI KONSORSIUM RISET
DAN INOVASI**



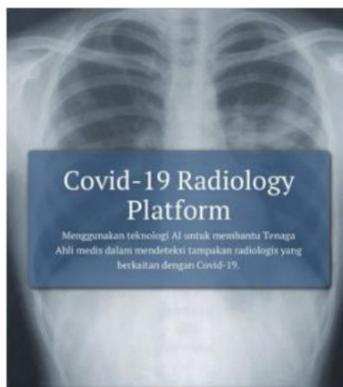
Kejaka BPPT Hamdam Rizka melihat produksi PCR test kit di PT Bio Farma, Bandung (2/7)

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

MOBILE LAB BSL-2 BPPT, TAMBAH KAPASITAS PENGUJIAN PCR TEST DI INDONESIA



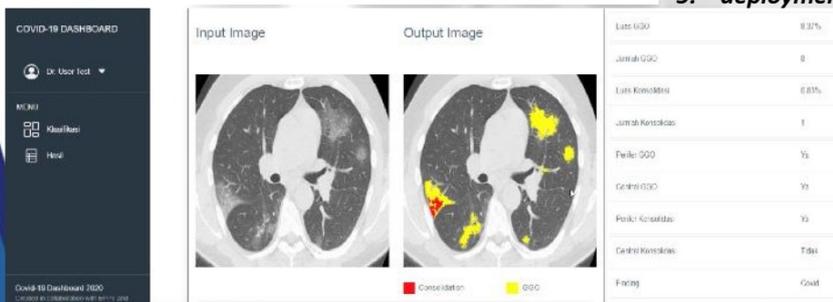
Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)



DETEKSI COVID-19, BPPT LUNCURKAN CITRA MEDIK BERBASIS AI

Model AI berdasarkan *dataset CT-Scan dan X-ray* yang dikumpulkan baik dari luar negeri maupun dalam negeri, secara umum prosesnya adalah sebagai berikut:

1. akuisisi data citra melalui *platform data-mining*,
2. anotasi oleh radiolog,
3. pengembangan model AI melalui *supervised training*,
4. *validasi oleh radiolog/dokter dan penyempurnaan model*,
5. *deployment system di Cloud*.



Luas GGO	8,3%
Jumlah GGO	8
Luas Konsolidasi	0,83%
Jumlah Konsolidasi	1
Petula GGO	0%
Centra GGO	0%
Petula Konsolidasi	0%
Centra Konsolidasi	Tidak
Facing	Good

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)



■ Kepala BPPT Hammam Riza meninjau produksi Ventilator BPPT3S-LEN di PT LEN Industri, Bandung

**VENTILATOR BPPT BANTU
TREATING PASIEN CORONA**

#BPPT3S - LEN

**#INOVASI
INDONESIA**

Emergency Ventilator

Berbasis Ambu Bag dan CAM

Moda Ventilasi Volume Control

Volume Tidal : 250 - 450 ml
Rasio I/E : 1:2
Laju Respirasi : 10-30 respirasi per menit
Tekanan maksimum: 40 cm H2O
PEEP : Variable valve 5-10 cm H2O
Display : LCD
Catu daya : 220 AC, DC 12V, 10A,
Dimensi (LxPxt) : 30 x 50 x 50 cm
Filter bakteri : HME Filter
Kadar Oksigen FIO2 : 50-90 %



Sistem Alarm:

1. Tekanan jalur inspirasi diatas ambang
2. Saluran pernapasan terlepas
3. Volume tidal tidak tercapai atau diatas ambang
4. Baterai lemah

Developed by:



Supported by:



Certified by:



**Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)**

“
KERJASAMA ANTARA
BPPT TELAH TERBUKTI
MENGHASILKAN PRODUK
INOVASI YANG BISA
DIMANFAATKAN OLEH
MASYARAKAT, SALAH SATUNYA
PRODUKSI EMERGENCY
VENTILATOR BPPT3S-LEN
HASIL PENGEMBANGAN BPPT

ZAKY GAMAL YASIN
DIREKTUR UTAMA PT LEN INDUSTRI

#BPPT3S - Poly

**#INOVASI
INDONESIA**

Emergency Ventilator

Berbasis Ambu Bag dan Arm

Moda Ventilasi Volume Control



Volume Tidal : 300 - 500 ml
Rasio I/E : 1:2
Laju Respirasi : 10-30 respirasi/menit
Tekanan maksimum: 40 cm H2O
PEEP : Variable valve 5-10 cm H2O
Display : LCD
Catu daya : 220 AC, DC 12V, 10A,
Dimensi (LxPxt) : 30 x 40 x 60cm
Filter bakteri : HME Filter
Kadar Oksigen FIO2 : 50-90 %

Sistem Alarm

1. Tekanan jalur inspirasi diatas ambang
2. Saluran pernapasan terlepas
3. Volume tidal tidak tercapai atau diatas ambang
4. Baterai lemah

Developed by:



Supported by:



DHARCOV23S

**#INOVASI
INDONESIA**

Emergency Ventilator

Ventilator CMV Berbasis Pneumatik

**Moda Ventilasi Volume Control
dan Pressure Control**

Physical

Merk : DHARCOV 23S
Dimension : 520x400x200 mm
Height : 1,2 m
Weight : 20 kg
Material of Construction : Aluminium, St. 316,
Polypropylene, Pulpalliyene
IP Certification : IP55

Specification

Tidal Volume : 250 - 650 ml (tolerance + 10%
from actual volume)
Respiration Rate : 10 - 30 bpm (adjustable)
I/E Ratio : 1:1, 1:2, 1:3
PEEP : 5 - 10 cmH2O (optional 5 - 25 cmH2O)
Filter : 0,01 um

Alarm :

1. Inspiratory airway pressure evoked
2. Circuit breathing not connected
3. Tidal Volume not achieved or exceeded

Programming : Human Machine Interface on 7" touchscreen

Developed by:



Supported by:



Certified by:



**Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)**

Potensi Pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi Teknologi untuk Indonesia Hari Ini dan Masa Depan



“
TRANSFORMASI INDONESIA MENJADI NEGARA MAJU BERBASIS PADA INOVASI TEKNOLOGI TIDAK HANYA DIPERJUANGKAN PADA MASA LALU DAN DILAKUKAN PADA SAAT INI. NAMUN AKAN TERUS DILAKUKAN UNTUK MELANGKAH DI MASA DEPAN.

HAMMAM RIZA
KEPALA BPPT

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Potensi Pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi Teknologi untuk Indonesia Hari Ini dan Masa Depan

“
PEMANFAATAN TEKNOLOGI KECERDASAN ARTIFISIAL (KA) BERTUJUAN UNTUK MEMBERIKAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS BAGI BISNIS, UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DARI EFISIENSI INVESTASI PEMANFAATAN SUMBER DAYA MANUSIA, DAN MENDORONG INOVASI DI BERBAGAI SEKTOR

INDONESIA LUNCURKAN STRANAS KA 2020-2045

Artificial Intelligence (AI) menjadi salah satu inovasi teknologi di era modern. Beberapa negara maju seperti Amerika, Australia, dan Singapura menjadi negara yang turut mengembangkan teknologi yang satu ini.



Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

DETEKSI DINI TSUNAMI, KR BARUNA JAYA BPPT PASANG CBT DI PULAU SIBERUT



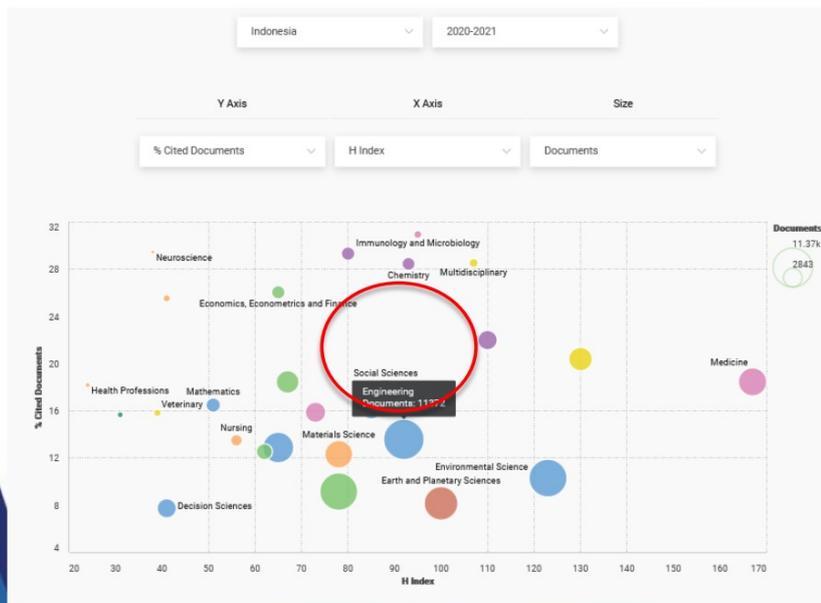
Tangkapan layar aktivitas tim BPPT di Kapal Riset Baruna Jaya II saat pemasangan alat deteksi tsunami di perairan Siberut (25/7/2020)



Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Segala bentuk tren dan perkembangan inovasi dan riset juga perlu diikuti dengan peningkatan publikasi ilmiah .

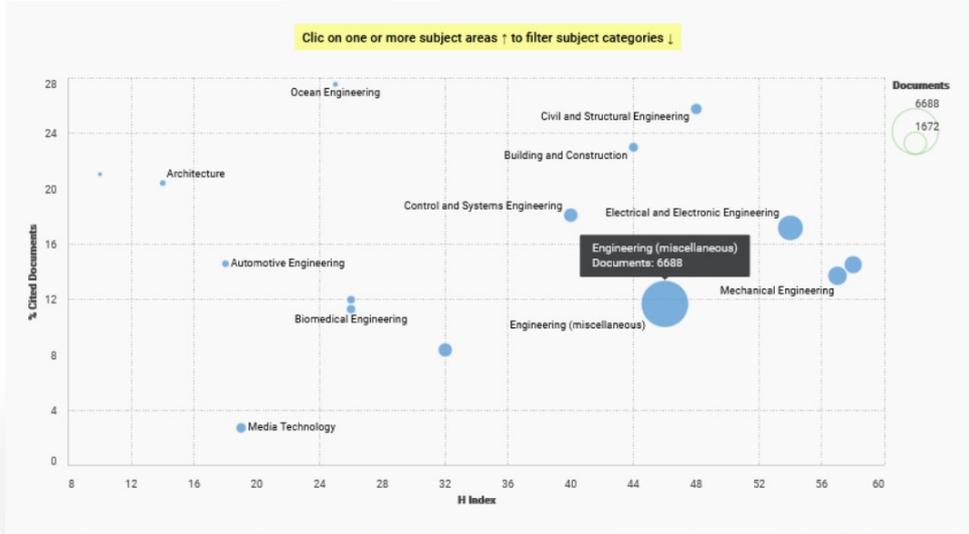
Subject Bubble Chart By Scimagojr Journal



Berdasarkan Subject Bubble Chart By Scimagojr Journal, Negara INDONESIA pada tahun 2020-2021 telah melakukan publikasi jurnal pada bidang ENGINEERING sebanyak 11.372 dokumen

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Fokusn bidang *Engineering* yang di publikasikan pun beragam, 3 fokusn bidang *Engineering* yang paling banyak di publikasikan yakni *Engineering (miscellaneous)* sebanyak 6688 dokumen, kemudian diikuti dengan *Electrical and Electronik Engineering* sebanyak 1922 dokumen, dan bidang *Mechanical Engineering* sebanyak 1087 dokumen

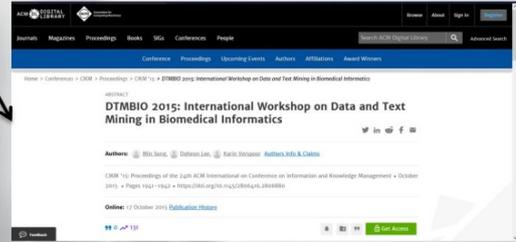
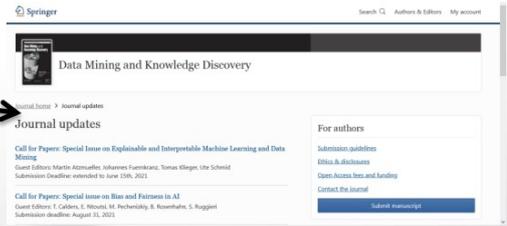
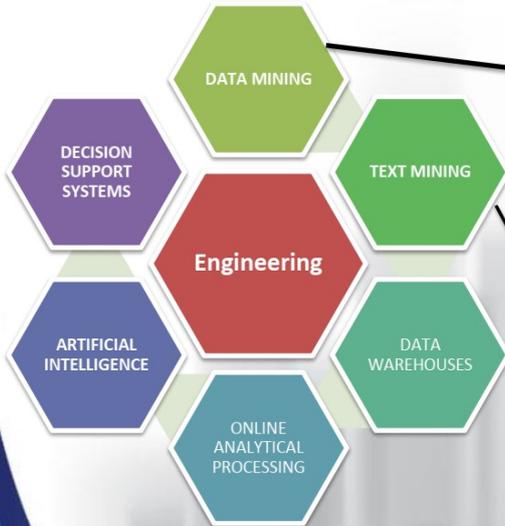


Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Tren publikasi yang akan terus berkembang kedepannya dan beberapa issue yang telah diterbitkan di beberapa jurnal scopus

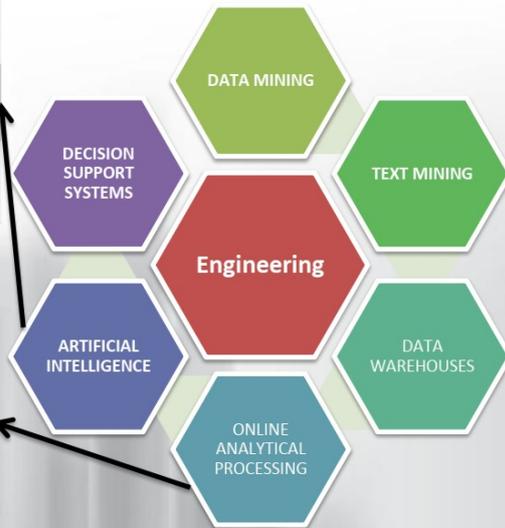
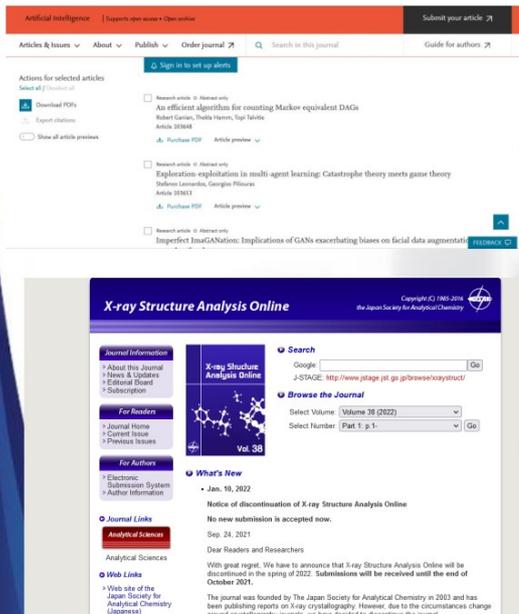
Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Tren publikasi yang akan terus berkembang kedepannya dan beberapa issue yang telah diterbitkan di beberapa jurnal scopus



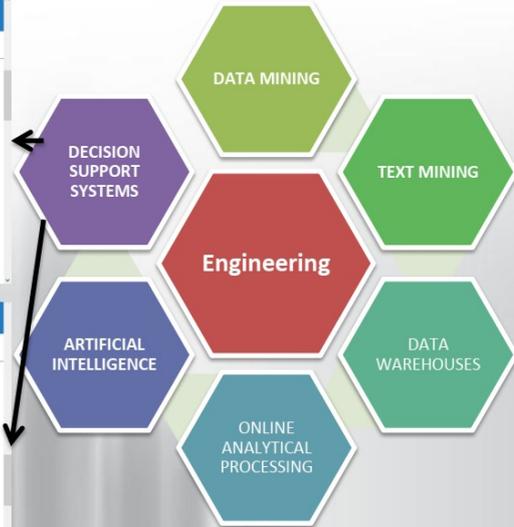
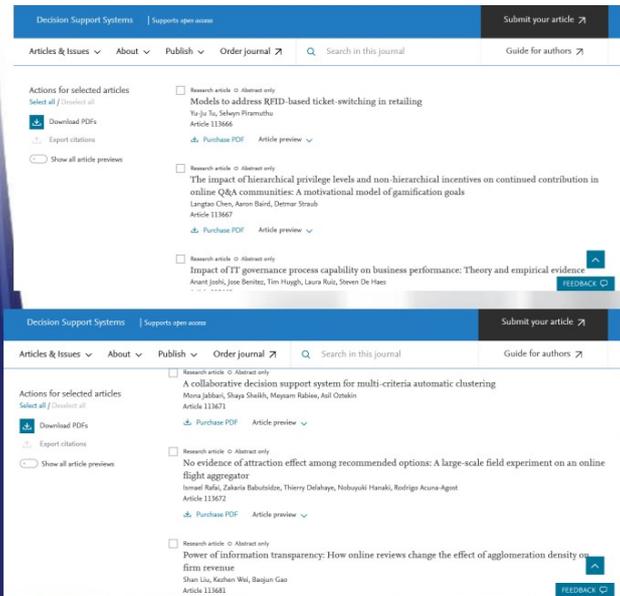
Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Tren publikasi yang akan terus berkembang kedepannya dan beberapa issue yang telah diterbitkan di beberapa jurnal scopus



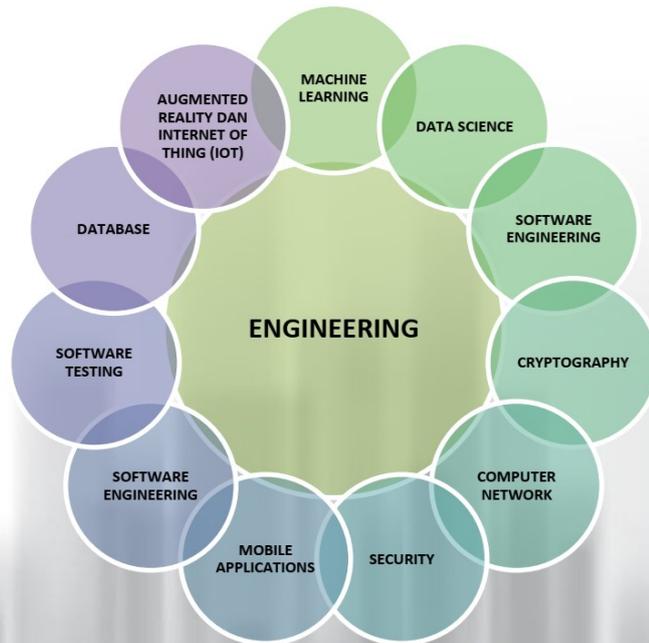
Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Tren publikasi yang akan terus berkembang kedepannya dan beberapa issue yang telah diterbitkan di beberapa jurnal scopus



Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Tren publikasi yang akan terus berkembang kedepannya



Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)



SNISTEK

**“Penguatan Peran Perguruan Tinggi dalam
Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia di Era New
Normal melalui Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada
Masyarakat”**

THANKS!

rahadianzmsiphd@fmipa.unp.ac.id
+62 812-6138-5385



**Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)**



**Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.Si.
Rektor Universitas Putera Batam**

**Tantangan Sumber Daya Manusia Pasca Masa
Pandemi**

TANTANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PASCA MASA PANDEMI

Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI

Rektor Universitas Putera Batam

Jumat, 14 Januari 2022



Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)

Penelitian bagi mahasiswa

Memecahkan masalah

kemampuan soft skill yang harus dimiliki seorang dalam menghadapi dunia kerja.

Berfikir kritis dan sistematis

berpikir secara runtut dan sistematis yang akan bermanfaat bagi dunia kerja

Wawasan
Menambah wawasan dan meningkatkan pemahaman di bidang keilmuan

Potensi di Dunia Kerja

Dapat menjadi antisipasi potensi di dunia kerja karena didasarkan atas kondisi yang terjadi di dunia nyata

Ide dan Pendapat

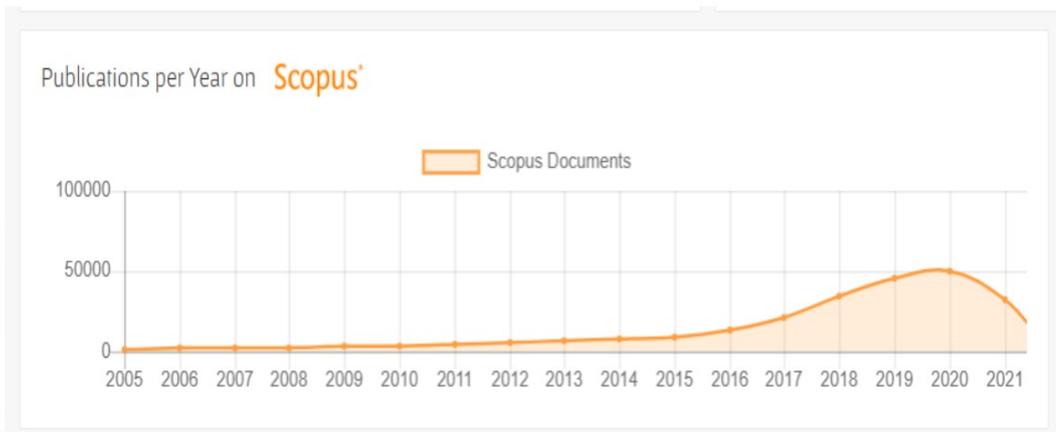
Belajar mempertahankan ide dan pendapat serta dapat belajar berfikir kritis

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)

Penelitian bagi Dosen

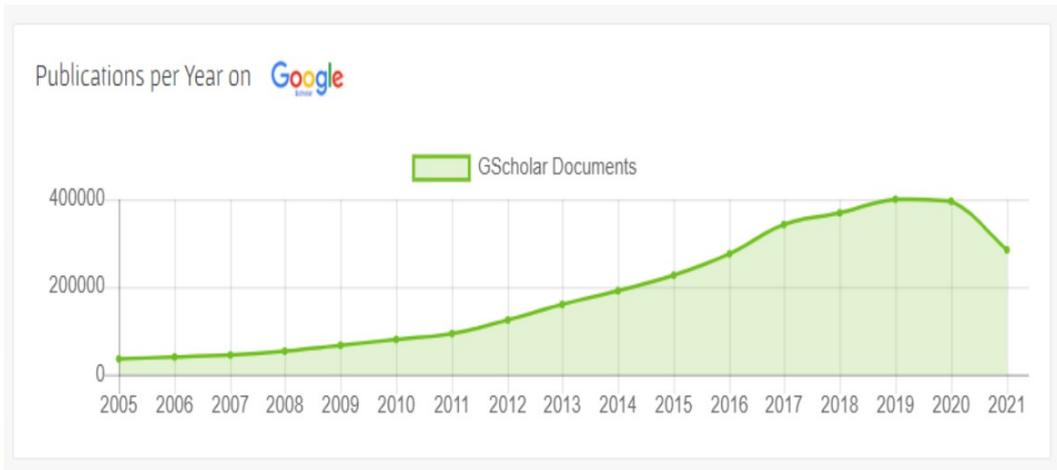


Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)



Sumber data: <https://sinta.kemdikbud.go.id/>

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)



Sumber data: <https://sinta.kemdikbud.go.id/>

**Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)**



Peran Perguruan Tinggi



Persiapan bagi persaingan di era New Normal

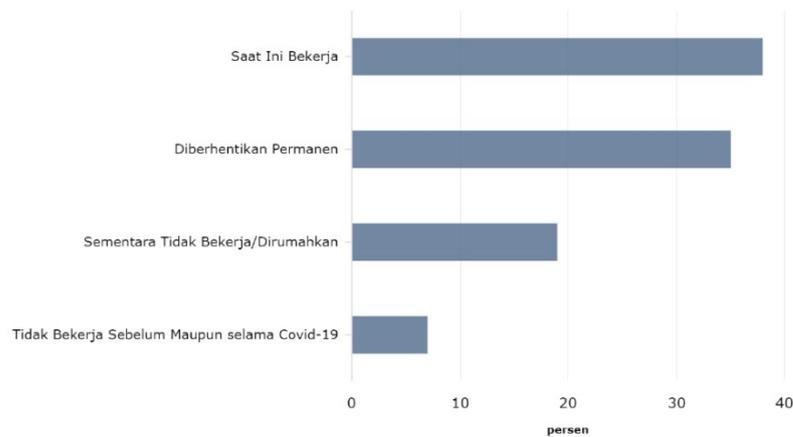
Pendidikan merupakan salah satu **investasi** dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia

- Perubahan
- Tantangan
- Ide-ide penelitian
- Kompetensi lulusan

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

54% Pekerja Indonesia Terdampak Pandemi Corona

Hasil survei Jobstreet Indonesia menunjukkan bahwa 54% pekerja mengaku terkena dampak dari pandemi virus corona Covid-19. Sebanyak 35% pekerja diberhentikan secara permanen. Sementara, ada 19% responden yang diberhentikan sementara atau dirumahkan. Sebanyak 38% responden mengaku tetap dipekerjakan walau ada pandemi corona. Sementara, 7% responden tidak bekerja sebelum maupun selama pandemi corona. Survei Jobstreet dilakukan terhadap 5.131 responden sejak 15-18 Mei 2020. Pengumpulan data dilakukan dengan undangan email kepada para kandidat. Adapun, Jobstreet menyatakan tingkat kepercayaan terhadap survei ini sebesar 95%. (Baca: 11,9 Juta Pekerja Telah Terima Bantuan Subsidi Gaji)



Sumber : JobStreet Indonesia, PT, Agustus 2020

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Tingkat Pengangguran di Indonesia Mulai Menurun

Akibat pandemi, jumlah pengangguran Indonesia sempat naik drastis pada tahun 2020. Namun, saat ini tingkat pengangguran mulai turun kembali

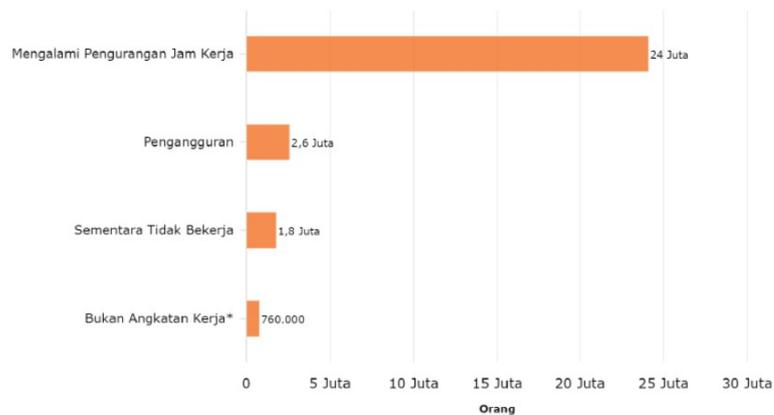


Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Menurut Jenis Kelamin



29,12 Juta Penduduk Usia Kerja Terdampak Covid-19 per Agustus 2020

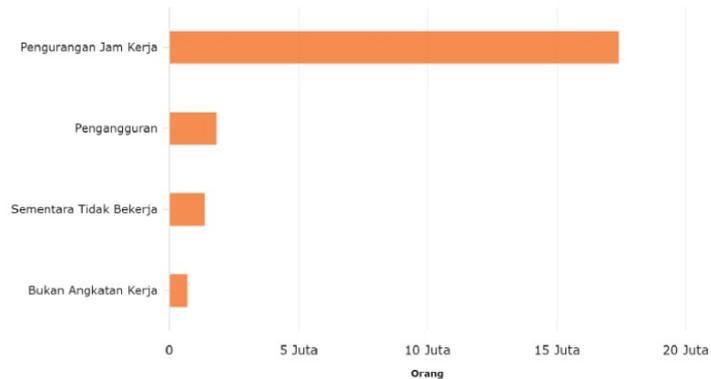
Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat terdapat 29,12 juta penduduk usia kerja yang terdampak Covid-19. Angka ini sebesar 14,28% terhadap penduduk usia kerja yang sebanyak 203,97 juta orang. Pengurangan jam kerja yang paling banyak dialami sebagai dampak Covid-19, yaitu mencapai 24,03 juta orang. Selain itu, terdapat 2,56 juta orang menganggur akibat Covid-19. Selanjutnya, sebanyak 1,77 juta orang sementara tidak bekerja dan 760 ribu orang bukan angkatan kerja, tetapi pernah berhenti bekerja karena Covid-19. (Baca: Jumlah Pekerja Penuh Waktu Menurun pada Agustus 2020)



Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS), 5 November 2020

Sebanyak 21,32 Juta Pekerja Terdampak Covid-19 pada Agustus 2021

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, ada 21,32 juta penduduk usia kerja di Indonesia yang terdampak Covid-19 pada Agustus 2021. Jumlah itu meningkat 11,67% dibandingkan pada Februari 2021 yang sebanyak 19,1 juta orang. Meski demikian, jumlah penduduk usia kerja yang terdampak Covid-19 pada Agustus 2021 menurun 26,77%. Pada bulan kedelapan tahun lalu, penduduk usia kerja yang terdampak Covid-19 sebanyak 29,12 juta orang. Sebanyak 17,41 juta pekerja terdampak Covid-19 mengalami pengurangan jam kerja. Angka ini lebih tinggi dari Februari 2021 yang sebanyak 15,72 juta orang. Namun, jumlahnya masih lebih rendah dari Agustus 2020 yang sebesar 24,03 juta orang. Pengangguran akibat Covid-19 tercatat sebanyak 1,82 juta orang, naik 0,2% dari Februari 2021 yang sebanyak 1,62 juta orang. Namun, jumlahnya turun 28,96% dibandingkan pada Agustus 2020 yang mencapai 2,56 juta orang. Ada pula 1,39 juta orang yang sementara tidak bekerja, naik 0,28% dari Februari 2021 yang sebanyak 1,11 juta. Kendati, angkanya turun 0,38% dibandingkan pada Agustus 2020 yang sebanyak 1,77 juta orang. Kemudian, sebanyak 700 ribu orang bukan angkatan kerja (BAK) karena Covid-19, naik 0,05% dari Februari 2021 yang sebanyak 650 ribu orang. Walau demikian, jumlahnya turun 6,98% dari Agustus 2020 yang sebanyak 760 ribu orang. (Baca: Pengangguran Indonesia Kini Ada 9,1 Juta Orang, Turun Tipis dari Tahun Lalu)



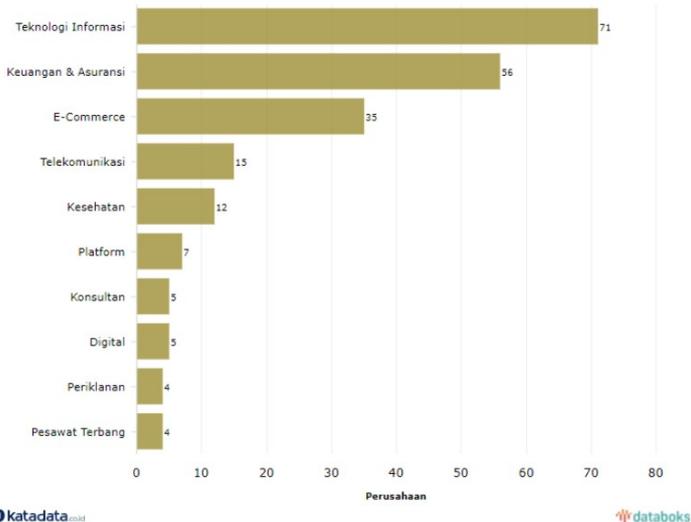
Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS), 5 November 2021

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Perusahaan Teknologi & Informasi Paling Banyak Buka Lowongan Pekerjaan pada 2021

10 Sektor Industri Pemberi Kerja Terbanyak di Indonesia (2021)

Sumber : EKRUT,



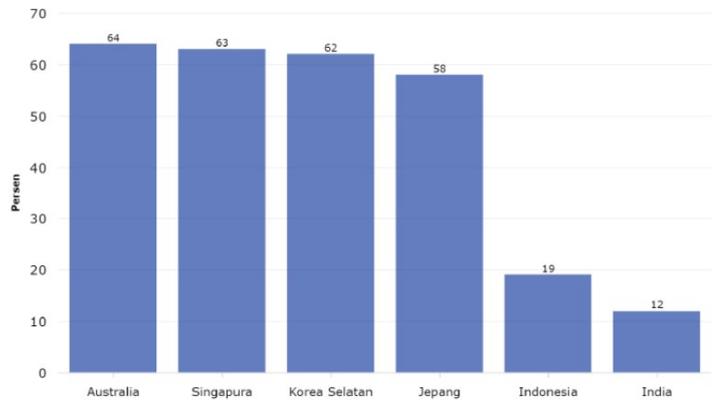
Dkatadata.co.id

databoks

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)

Hanya 19% Tenaga Kerja Indonesia Punya Kemampuan Digital

Hanya 19% dari tenaga kerja di Indonesia yang memiliki dan mengaplikasikan kemampuan digital dalam pekerjaannya pada 2020. Proporsi itu jauh tertinggal dari Australia, Singapura, Korea Selatan, dan Jepang yang masing-masing di kisaran 60%. Karena itu, Amazon Web Services (AWS) bersama AlphaBeta dalam risetnya menyebutkan, Indonesia membutuhkan 946 juta pelatihan digital dalam lima tahun ke depan. Ini bertujuan meningkatkan penggunaan kemampuan digital para tenaga kerja di dalam negeri dalam pekerjaan sehari-hari. (Baca: Adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi Korea Selatan Tertinggi di Dunia)



Datadata.co.id

databooks

Sumber : Amazon Web Services (AWS),AlphaBeta, Februari 2021

(SNISTEK)

Keahlian yang dibutuhkan dimasa depan



Sense making



Social intelligence



Virtual collaboration



Digital fluency



Personal branding



Embracing Change



Diversity and culture intelligence



Kemampuan Leadership



Kreatif dan inovatif

Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)

TERIMA KASIH SALAM SEHAT SALAM PUTERA BATAM

**Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi
(SNISTEK)**