

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Prof. Dr. Eng. Kuwat Triyana, M.Si.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Guru Besar
4	NIP	196709141997021001
5	NIDN	0014096703
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Semarang, 14 September 1967
7	E-mail	triyana@ugm.ac.id
8	Nomor Telepon Rumah/HP	0274-2837433 / 082137287482
9	Alamat Kantor	Departemen Fisika, Fakultas MIPA, Sekip Utara BLS.21, Yogyakarta 55281
10	Nomor Telepon/Fax	(0274) 545185
11	H-index Scopus	15

Riwayat Kepempimpinan Dan Manajerial

2021	Ketua Departemen Fisika FMIPA UGM
2014-2017	<p>Sekretaris dan Manajer Mutu LPPT UGM (Terakreditasi ISO-17025 dengan nomor LP- 359-IDN dan LK-135-IDN)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Sebagai sekretaris: bertanggung jawab mengelola SDM dan keuangan LPPT. ✚ Sebagai manajer mutu: memimpin dan mengelola serta mengembangkan ruang lingkup pengujian dan kalibrasi akreditasi internasional ISO-17025. Hingga saat ini mengelola sebanyak 209 parameter pengujian dan kalibrasi terakreditasi ISO-17025. ✚ Sebagai administrasi umum: memimpin pengembangan sistem informasi terpadu (SIMADU, http://app.lppt.ugm.ac.id) yang diintegrasikan dengan sistem informasi yang ada di universitas seperti HRIS, SIMASET dan SIA sehingga pengelolaan seluruh kegiatan di LPPT menjadi lebih efektif dan efisien dengan terus meningkatkan kepuasan pelanggan LPPT. Di tingkat universitas juga sebagai penanggung jawab pengembangan dan implementasi system informasi laboratorium (SILAB, http://silab.ugm.ac.id) agar pengelolaan sumber daya laboratorium di UGM berlangsung secara efektif dan efisien dengan memperhatikan sharring facilities dan experts.
2008-2013	<p>Kepala Bidang Litbang dan Manajer Teknis Kalibrasi LPPT UGM (LK-135-IDN)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Sebagai kepala bidang Layanan Litbang: membuat perencanaan

	<p>pengembangan LPPT sebagaimana digariskan dalam RESNSTR A UGM 2009-2013</p> <p>✚ Sebagai Manajer Teknis Kalibrasi: bertanggung jawab mengelola kompetensi teknis Laboratorium Kalibrasi yang terakreditasi internasional ISO-17025. Melakukan layanan kalibrasi internal maupun eksternal UGM</p>
2007-2008	<p>Kepala Laboratorium Fisika Zat Padat FMIPA UGM</p> <p>✚ Memimpin dan mengelola sumber daya dan kompetensi laboratorium dalam rangka mendukung Tri Dharma Perguruan Tinggi</p>
2013	<p>Chairman “The 2013 International Conference on Advanced Materials Science and Technology” di Yogyakarta (http://fismatel.fmipa.ugm.ac.id/icamst2013).</p> <p>✚ Seminar ilmiah berskala internasional, dispnsori oleh lebih dari 8 perusahaan, dengan menghadirkan pembicara kunci dari Jepang, Korea, Saudi Arabia dan Malaysia. Menerima 300 abstrak, 240 full papers dan menerbitkan 150 artikel ilmiah dalam jurnal terindeks scopus Advanced Materials Research Volume 896 (http://www.scientific.net/AMR.896/book)</p>
2014	<p>Co-chairman “The 2014 International Conference on Advanced Materials Science and Technology” di Solo (http://situs.opi.lipi.go.id/icamst2014/)</p> <p>✚ Seminar ilmiah berskala internasional, dispnsori oleh lebu h dari 5 perusahaan, dengan menghadirkan pembicara kunci dari Jepang, Jerman, Perancis dan Indonesia. Menerima 151 abstrak, 120 full papers dan menerbitkan 120 artikel ilmiah dalam jurnal Advanced Materials Research Volume 978 (http://www.ttp.net/978-3-03835-561-8.html)</p>
2014	<p>Co-chairman “The 2014 International Seminar on Instrumentation, Measurement and Metrology (ISIMM 2014)” di Yogyakarta (http://situs.opi.lipi.go.id/isimm2014/)</p> <p>✚ Seminar ilmiah berskala internasional, disponsori oleh lebih dari 4 perusahaan, dengan menghadirkan pembicara kunci dari Jepang, Korea, Saudi Arabia dan Indonesia. Menerima 138 abstrak, 130 full papers dan menerbitkan 130 artikel ilmiah dalam jurnal Applied Mechanics and Materials Volume 771 (http://www.ttp.net/978-3-03835-494-9.html)</p>
2015	<p>Chairman “The International Conference on Science and Technology 2015 (ICST2015)” di Yogyakarta (http://icst.ugm.ac.id)</p> <p>✚ Seminar ilmiah berskala internasional, disponsori oleh UGM, dengan menghadirkan pembicara kunci dari Jepang, Malaysia, Austria dan Indonesia. Menerima 300 abstrak, 240 full papers</p>

	dan menerbitkan 148 artikel ilmiah dalam jurnal AIP Conference Proceeding volume 1755 ISBN: 978-0-7354-1413-6, Editors: Tri Rini Nuringtyas , Roto Roto , Adhika Widyaparaga , Muslim Mahardika , Ahmad Kusumaadmaja , Sholihun and Nur Hadi (http://scitation.aip.org/content/aip/proceeding/aipcp/1755)
2016	Co-chairman “The International Conference on Science and Technology 2016 (ICST2016)” di Yogyakarta pada 27-28 Oktober 2016 (http://icst.ugm.ac.id)  Seminar ilmiah berskala internasional, disponsori oleh UGM, dengan menghadirkan pembicara kunci dari Jepang, Belanda, Australia dan Indonesia
2016	Co-chairman “The 2016 International Seminar on Sensors, Instrumentation, Measurement and Metrology (ISSIMM 2014)” di Malang pada tanggal 10-11 Agustus 2016 (http://issimm.net/)  Seminar ilmiah berskala internasional, disponsori oleh lebih dari 4 perusahaan, dengan menghadirkan pembicara kunci dari Jepang, Jerman, Thailand, Malaysia dan Indonesia

B. PENDIDIKAN

1. Pendidikan Formal

	Asal Institusi	Fakultas/Jurusan	Tahun Lulus
Strata - 3	Kyushu University	Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences / Department of Applied Science for Electronics and Materials	2005
Strata - 2	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Program Pascasarjana Fisika	1997
Strata - 1	Universitas Gadjah Mada (UGM)	FMIPA Jurusan Fisika	1991
Sekolah Menengah Atas	SMA Negeri 1 Boyolali		1986
Sekolah Menengah Pertama	SMP Negeri 4 Boyolali		1983
Sekolah Dasar	SD Negeri Paparingan II		1980

2. Pelatihan atau Diklat

No.	Jenis Pelatihan/Diklat	Durasi Pelatihan	Tahun Pelatihan
1.	Pelatihan Asesor Laboratorium Kalibrasi (berdasarkan ISO 17025:2017) di Jakarta	5 hari	2018

2.	Workshop Penerapan Pendidikan Standarisais di Jakarta	1 hari	2018
3.	Forum Pendidikan Standarisasi Indonesia (FORSTAN) di Jakarta	1 hari	2017
4.	Training Course "Atomic Force Microscope" di Yogyakarta	1 hari	2017
5.	Workshop Scanning Electron Microscope (SEM) di Yogyakarta	1 hari	2017
6.	Training "Ultimate 3000 NAN-HPLC and Q Exactive HRMS Basic Operation Training di Yogyakarta	3 hari	2017
7.	Tailor made training on the topics of dye-sensitized solar cells (DSSC) and perovskite solar cells (PSC), Dyenamo – Stockholm Swedia	21 hari	2016
8.	Leading & Visioning: Leadership and Managerial for Top Management di Jakarta	2 hari	2016
9.	Workshop of Nuclear Magnetic Resonance (NMR) Spectrometer 500 MHz di Yogyakarta	2 hari	2016
10.	Pelatihan Kalibrasi "Estimasi Ketidakpastian Pengukuran" di Yogyakarta	2 hari	2015
11.	Workshop Nanoteknologi Particle Size Analyzer di Serpong	2 hari	2015
12.	Understanding & Developing of ISO/IEC 17025:2005 di Yogyakarta	2 hari	2014
13.	Workshop Pemanfaatan ISO 9001 untuk Peningkatan Efisiensi dan Efektifitas Layanan di Yogyakarta	1 hari	2012
14.	Pelatihan Teori Ketidakpastian Pengukuran di Yogyakarta	1 hari	2009
15.	Pelatihan Dokumentasi ISO/IEC 17025:2005 di Jakarta	3 hari	2008

3. Kepemilikan Sertifikat Keahlian atau Profesi

No.	Jenis Sertifikat Keahlian/Profesi	Tahun Sertifikat
1.	Asesor Laboratorium Kalibrasi Berbasis ISO 17025:2017 (bertugas melakukan asesmen ke Lab Kalibrasi dan Pengujian seluruh Indonesia)	2018
2.	Jury in International Physics Olympiad	2017
3.	Academic Team International Physics Olympiad	2017

4. Pengalaman Kegiatan Penelitian Kompetitif (2018-2021)

No.	Judul Litbangjirap	Tahun Pelaksanaan	Sumber Pendanaan
1.	Pengembangan Sistem Sensor Rasa Terkopel Machine Learning untuk Otentikasi Jamu Tradisional	2019-2021	PMDSU-Ristekdikti

2.	Electronic Tongue Berbasis Larik Membran Selektif Ion sebagai Detektor Narkoba	2019-2021	KRUPT-Ristekdikti
3.	Pengembangan Alat dan Metode Kalibrasi Electronic Nose	2021	DDP-Ristekdikti
4.	Deteksi Cannabinoid Sintetis dengan Quartz Crystal Microbalance Melalui Metode Molecular Imprinted Polymer dari Fragmen Senyawa Volatil Pentylamine	2018-2021	PT-Ristekdikti
5.	Kajian Sifat Optik Graphene Oxide-Perovskite dan Aplikasinya pada Low-Cost Perovskite Solar Cells	2021	DDP-Ristekdikti
6.	Inovasi Pengembangan Mobile Electronic Nose Berbasis Sensor QCM/Polimer Sebagai Instrumen Deteksi Cepat Ganja dan Safrole	2018-2020	Ristekdikti
7.	Pengembangan Biosensor Deteksi Ganoderma dan Mitigasi Pengendaliannya	2019-2021	Kementerian Keuangan
8.	Rancang Bangun Digital Pathology Virtual Microscope (DPVM) Sebagai Alat Bantu Skrining Kanker Serviks Pada Pemeriksaan Pap Smear	2019	Riset Kolaborasi Indonesia

5. Pengakuan atau Penghargaan atas Karya, Inovasi dan/atau Inovasi (Lokal, Nasional, dan/atau Internasional)

No.	Nama Penghargaan	Tahun Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan
1.	Tokoh Sosial Masyarakat Berpengaruh 2021, versi MAW Talk Awards (MTA)	2021	Oline Media - MAW Talk
2.	Anugerah Tokoh Perubahan 2020 Republika	2021	Harian Umum Republika (https://www.republika.co.id/berita/qr3osp314/sosok-5-sosok-tokoh-perubahan-republika-2020-3)
3.	Anugerah Elshinta Award 2021	2021	PT. Radio Elshinta
4.	Penghargaan Anugrah UGM 2020	2020	Universitas Gadjah Mada (https://ugm.ac.id/id/berita/20525-inventor-genose-kuwat-triyono-terima-penghargaan-

			anugerah-ugm-2020)
5.	Dosen berprestasi kategori Peneliti Terbaik Fakultas MIPA UGM 2019	2019	FMIPA Universitas Gadjah Mada
6.	Peneliti berprestasi kategori publikasi dengan sitasi terbaik	2014	Universitas Gadjah Mada (https://www.ugm.ac.id/id/berita/9591-ugm-beri-penghargaan-63-insan-berprestasi)

6. Keterlibatan dalam Kegiatan Ilmiah baik di Level Nasional dan Internasional sebagai Pembicara atau *Presenter*

No.	Nama Kegiatan Ilmiah	Peran (Pembicara Kunci/ <i>Presenter</i>)	Level (Lokal, Nasional, Internasional)	Tahun Pelaksanaan
1.	3rd International Conference on Mathematics, Science, Education and Engineering (ICOMSET2018)	Pembicara kunci	Internasional	2018
2.	International Conference on Condensed Matters and Advanced Materials (IC2MAM) 2018	Presenter	Internasional	2018
3.	Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Departemen Fisika, FMIPA UGM	Presenter	Nasional	2018
4.	International Conference on Condensed Matters and Advanced Materials (IC2MAM) 2018	Pembicara kunci	Internasional	2018
5.	Asean Expert Group on Metrology Meeting, International Symposium	Presenter	Internasional	2018
6.	Nanoscience and Nanotechnology Symposium 2017 (NNS-2017)	Pembicara kunci	Internasional	2017
7.	International Seminar on Sensors, Instrumentation, Measurement and Metrology (ISSIMM 2017)	Pembicara kunci	Internasional	2017
8.	Nanoscience	Presenter	Internasional	2017

	Nanotechnology Symposium			
9.	International Conference on Advanced Material Science and Technology 2017	Presenter	Internasional	2017
10.	International Seminar on Sensors, Instrumentation, Measurement and Metrology (ISSIMM 2017)	Presenter	Internasional	2017
11.	Bimbingan Teknis Bidang Fisika dan Seminar Dieseminasi Hasil Riset Departemen Fisika Kerjasama Prodi S1 Fisika, Departemen Fisika FMIPA UGM	Presenter	Nasional	2017
12.	Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Departemen Fisika, FMIPA UGM	Presenter	Nasional	2017
13.	Program Pengabdian pada Masyarakat (PKM) Prodi S1 Fisika	Presenter	Nasional	2017
14.	The International Conference on Advanced Materials Science and Technology 2016	Pembicara kunci	Internasional	2016,
15.	International Conference on Advanced Materials Science and Technology (ICAMST) 2016	Presenter	Internasional	2016
16.	The 5 th International Conference on Theoretical and Applied Physics (ICTAP) 2015	Pembicara kunci	Internasional	2015
17.	International Conference on Sensor, Sensor System and Actuator 2015 (ICSSSA 2015)	Pembicara kunci	Internasional	2015
18.	The 2015 International Conference on Advanced Materials Science and Technology	Pembicara kunci	Internasional	2015

19.	3rd International Congress on Energy Efficiency and Energy Related Materials (ENEFM02015)	Pembicara kunci	Internasional	2015
20.	International Conference on Advanced Materials Science and Technology	Pembicara kunci	Internasional	2015
21.	International Conference on Sensor, Sensor System, and Actuator (ICSSSA 2015)	Presenter	Internasional	2015
22.	The 2014 International Seminar on Instrumentation, Measurement and Metrology (ISIMM 2014)	Pembicara kunci	Internasional	2014
23.	International Conference on Sensor, Sensor System and Actuator 2014	Pembicara kunci	Internasional	2014
24.	The 2014 International Conference on Advanced Materials Science and Technology	Pembicara kunci	Internasional	2014
25.	International Conference on Physics and Its Application (ICOPIA) & International Conference on Advance Materials Science and Technology (ICAMST)	Presenter	Internasional	2014
26.	International Conference on Sensor, Sensor System and Actuator	Pembicara kunci	Internasional	2014
27.	International Conference on Functional Materials Science 2014	Presenter	Internasional	2014
28.	International Conference on Theoretical and Applied Physics (ICTAP) 2014	Presenter	Internasional	2014
29.	Seminar Nasional Fisika 2014	Presenter	Nasional	2014
30.	Seminar Nasional Basic Science VI	Presenter	Nasional	2014
32.	The 2013 International Conference on Advanced Materials Science and	Pembicara kunci	Internasional	2013

	Technology			
33.	The International Conference on Theoretical and Applied Physics 2013	Pembicara kunci	Internasional	2013
34.	Padjadjaran International Physics Symposium 2013	Presenter	Internasional	2013
35.	International Conference on Theoretical and Applied Physics	Presenter	Internasional	2013
36.	International Symposium on Functional Material Science	Presenter	Internasional	2011
37.	Improving Capacities of Research Policies and Identification of Marketable Science and Technology Research	Presenter	Internasional	2011
38.	International Conference on Functional Materials and Devices 2008 (ICFMD 2008)	Pembicara kunci	Internasional	2008
39.	IEEE International Conference on Semiconductor Electronics (ICSE2008)	Presenter	Internasional	2008
40.				

7. Kompetensi dan Keahlian Khusus Terkait Karya, Invensi dan/atau Inovasi yang dihasilkan

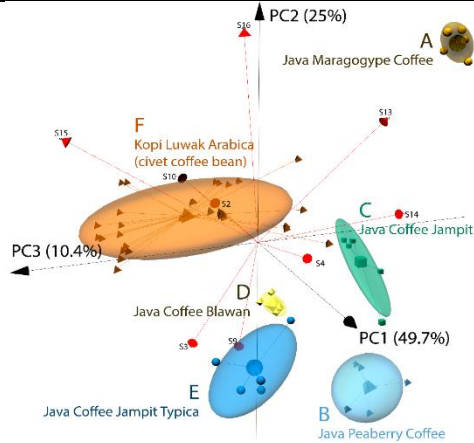
No.	Jenis Kompetensi Keahlian/Profesi Khusus	Tahun Kepemilikan
1.	Keahlian khusus dalam bidang kalibrasi (sesuai ISO17025:2017) alat ukur yang berperan penting dalam menjamin standar dan <i>metrology traceability</i> bahan dan alat ukur. Keahlian khusus ini telah diterapkan di semua produk inovasi berupa alat ukur yang dikembangkan di laboratorium termasuk GeNose C19	2018

C. PENGELOLAAN KARYA, INVENSI, DAN/ATAU INOVASI

1. Karya, invensi, dan/atau inovasi mempunyai nilai novelty dan breakthrough dengan nilai pengetahuan yang tinggi

No.	Deskripsi Karya, Invenisi, dan/atau Inovasi	Tahun
1.	<p>GeNose C19: alat skrining Covid19 yang cepat dan non-invasif melalui hembusan nafas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Dengan GCMS, terdapat ratusan senyawa mudah menguap (VOC) dari nafas orang yang negatif dan positif Covid19 yang tidak memungkinkan kita membedakan keduanya dengan cepat dan akurat secara cepat dan mudah. Sebelum mendapat izin edar dari Kementerian Kesehatan, GeNose C19 telah di mengalami uji profiling di ruang rawat inap/isolasi dua rumah sakit di Yogyakarta. Setelah itu mengalami uji standardisasi atau uji <i>performance</i> di BPFK Surabaya, dan dilanjutkan uji diagnostic di 8 rumah sakit di Jawa. Saat ini, GeNose masih menjalani uji validasi eksternal independent oleh beberapa rumah sakit universitas, diantaranya adalah Andalas Padang, UI Jakarta, Unair Surabaya, Unpad Bandung sebagai salah satu asesmen <i>post market</i>. ✚ Secara umum, 70% sinyal respon larik sensor dapat diprediksi secara manual dengan tepat, yakni bila respon sensor S2 lebih tinggi dari S8, maka itu ciri nafas orang positif covid19, dan sebaliknya untuk nafas orang negative covid19. Bila akurasi pembacaan manual mencapai 70%, maka dengan kecerdasan artifisial dapat ditingkatkan menjadi lebih dari 90% melalui penemuan metode ekstraksi fitur kombinasi (<i>slicing/windowing</i> dan rasio) karena mampu menangkap ciri sinyal respon larik sensor nafas orang negatif dan positif. Inilah merupakan <i>novelty</i> dan <i>breakthrough</i> pada ilmu pengetahuan GeNose. 	2020
2.	<p>eNose-G: Alat deteksi dini secara cepat infeksi Ganoderma pada tanaman sawit.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Gambar 1. Implementasi eNose-G di lapang (kebun sawit Sumatera Utara) untuk deteksi dini Ganoderma</p>	2021

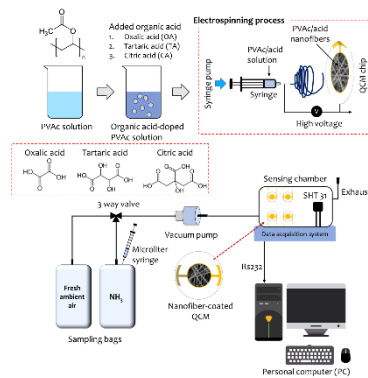
	<p>Senyawa volatil (VOC) dari akar pohon sawit yang tanpa dan dengan infeksi ganoderma sangat mudah dibedakan baik dengan GCMS sehingga eNose-G yang dikembangkan dengan platform portable dengan catu daya baterai dapat digunakan langsung di kebun sawit. Hal ini karena jenis sensor yang digunakan adalah low power sensor sehingga konsumsi dayanya sangat kecil. Aspek novelty lainnya adalah pada metode ekstraksi fitur dan penggunaan model machine learning sehingga diperoleh akurasi lebih dari 95%.</p>	
3.	<p>eNose-TB: Alat deteksi cepat tuberculosis melalui hembusan nafas pasien.</p> <p>Sejak tahun 2018, penelitian pengembangan eNose untuk deteksi TB telah dilakukan. Hasil metabolisme antara bakteri TB dalam paru adalah menghasilkan pola respon sensor yang berbeda dari penyakit paru lainnya seperti Covid19 maupun pnemunia dan kanker paru. Hasil uji profiling tahap pertama dilakukan di RSUP Surakarta mengindikasikan besarnya potensi eNose TB sebagai alat deteksi cepat TB. Riset lanjutan sedang dilakukan dengan harapan akan selesai uji klinis kedua (uji diagnostik) pada akhir tahun 2021 dengan sponsor dari PT. Medquest Jaya Global. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249689</p>	2021
4.	<p>eNose-Halal: alat deteksi gelatin yang cepat berdasarkan asal hewan.</p> <p>Sampel gelatin yang sangat mirip satu sama lain sangat sulit dibedakan secara manual, maka untuk mendeteksinya harus dilakukan dengan alat analitik di lab yang sangat tidak praktis. Dalam inovasi ini, preprasi sampel hanya dengan metode Maillard yang sederhana ternyata dapat mengeluarkan senyawa mudah menguap dari sampel gelatin sehingga akurasi deteksinya mencapai 100% untuk membedakan antara gelatin babi, sapi dan ikan.</p>	2021
5.	<p>Elto: Alat deteksi otentikasi produk.</p> <p>Lidah elektronik atau electronic tongue (e-tongue) dengan merek elto® telah dikalibrasi dengan alat dan bahan standar di Polytechnic Institute of Bragança, Portugal. Salah satu aplikasinya adalah untuk mendeteksi keaslian kopi luwak yang harganya puluhan kali lipat dari kopi jenis apapun. Berdasarkan ion dan partikel yang terlarut akhirnya dapat dibedakan dengan mudah kopi luwak yang asli dari kopi lainnya yang dikonsumsi di Indonesia.</p>	2018-sekarang



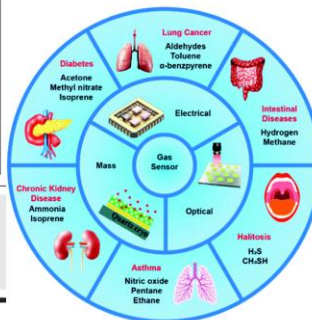
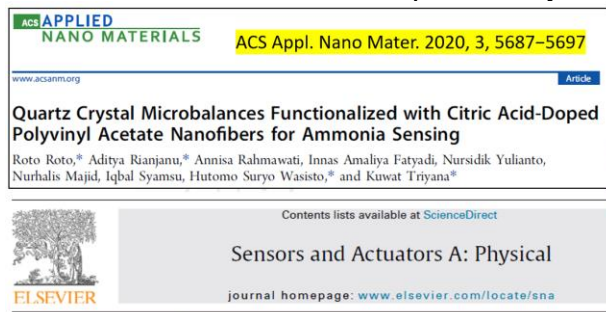
Gambar 2. Lidah elektronik (elto) yang portable dipakai untuk otentikasi kopi luwak

6. Sensor gas dengan sensitivitas dan selektivitas tinggi untuk aplikasi medis (deteksi amoniak).

2020-2021



Gambar 8. Alat karakterisasi sensor gas berbasis QCM yang dikembangkan dan telah dikalibrasi dan dipatenkan, konsep eksperimennya



Sensors and Actuators A 304 (2020) 111902
 Enhanced sensitivity and selectivity of ammonia sensing by QCM modified with boric acid-doped PVAc nanofiber **J. Mater. Chem. B**, 2020,8, 3231-3248
 Roto Roto^{a,*}, Aditya Rianjanu^b, Innas Amaliya Fatyadi^b, Ahmad Kusumaatmaja^b, Kuwat Triyana^{b,c}

Gambar 9. Publikasi yang dihasilkan dari riset pengembangan sensor amoniak

	<p>Pengembangan sensor gas amoniak berbasis QCM telah dilakukan sejak 2019. Kami berhasil meningkatkan sensitivitas sensor gas dengan bahan dasar polyvinyl acetat (PVAc) dengan struktur nanofiber di atas permukaan QCM dengan cara menambahkan doping asam borak dan asam asetat. Gaya interaksi antara senyawa yang dideteksi dengan material aktif sensor adalah berupa reaksi basa Lewis. Penelitian selanjutnya akan dilakukan terhadap sampel nafas pasien dengan gangguan ginjal sebagaimana dalam literatur.</p>	
--	--	--

2. Jenis dan jumlah Kekayaan Intelektual yang dimiliki

No.	Judul>Nama Kekayaan Intelektual	Jenis Kekayaan Intelektual	Status (terdaftar/ granted)	Tahun
1.	Dehumidifier untuk Meningkatkan Unjuk Kerja Sistem Pada Unit Hidung Elektronik Terhadap Sampel Cairan	Paten No. Permohonan P00201708503	Granted IDP 000074761	2021
2.	Komposisi Paduan Oksida Logam Nd _{1,2} Fe ₁₀ O ₃ Dan Metode Pembuatannya	Paten No. Permohonan P00201703620	Granted IDP 000067088	2020
3	Instrumen Sumber Cahaya Light Emitting Diode (LED) untuk Fotodinamik Inaktivasi Bakteri Patogen	Paten No. Permohonan: P00201304631	Granted IDP 000050158	2018
4.	Metode Karakterisasi Sensor Gas NO ₂	Paten No. Permohonan: P00200900725	Granted IDP 000046742	2017
5.	Alat dan Metode Karakterisasi Sensor Gas Berbasis Quartz Crystal Microbalance	Paten No. Permohonan P00201911564	Terdaftar	2019
6.	Sel Capacitive Deionization (CDI) Sebagai Pemisah Ion Dalam Larutan Garam	No. Permohonan P00201910493	Terdaftar	2019
7.	Metode Deteksi Gelatin Babi Dengan Hidung Elektronik	Paten No. Permohonan: P00201911565	Terdaftar	2019
8.	membran fotokatalis berbasis semikonduktor nanopartikel	Paten No. Permohonan: P00201910492	Terdaftar	2019

3. Publikasi Ilmiah Internasional

No.	Judul Publikasi	Penulis	Level publikasi dan jurnal	Tahun
1	Wafer-scale transfer route for top-down III-nitride nanowire	Yulianto, N., Refino, A.D.,	Internasional Q1, Microsystems and	2021

	LED arrays based on the femtosecond laser lift-off technique	Syring, A., Majid, N., Mariana, S., Schnell, P., Wahyuono, R.A., Triyana, K., Meierhofer, F., Daum, W., Abdi, F.F., Voss, T., Wasisto, H.S., Waag, A.	Nanoengineering, 7 (1) DOI: 10.1038/s41378-021-00257-y	
2	Nonmechanical parfocal and autofocus features based on wave propagation distribution in lensfree holographic microscopy	Dharmawan, A.B., Mariana, S., Scholz, G., Hörmann, P., Schulze, T., Triyana, K., Garcés-Schröder, M., Rustenbeck, I., Hiller, K., Wasisto, H.S., Waag, A.	Internasional Q1, Scientific Reports, 11 (1), DOI: 10.1038/s41598-021-81098-7	2021
3	Gas and humidity sensing with quartz crystal microbalance (QCM) coated with graphene-based materials – A mini review	Fauzi, F., Rianjanu, A., Santoso, I., Triyana, K.	Internasional Q1, Sensors and Actuators, A: Physical, 330, DOI: 10.1016/j.sna.2021.112837	2021
4	Room-temperature ppb-level trimethylamine gas sensors functionalized with citric acid-doped polyvinyl acetate nanofibrous mats	Rianjanu, A., Aflaha, R., Khamidy, N.I., Djamal, M., Triyana, K., Wasisto, H.S.	Internasional, Materials Advances, 2 (11), pp. 3705-3714. DOI: 10.1039/d1ma00152c	2021
5	eNose-TB: A trial study protocol of electronic nose for tuberculosis screening in Indonesia	Saktiawati, A.M.I., Triyana, K., Wahyuningtias, S.D., Dwihardiani, B., Julian, T., Hidayat, S.N., Ahmad, R.A., Probandari, A., Mahendradhata, Y.	Internasional Q1, PLoS ONE, 16 (4 April), DOI: 10.1371/journal.pone.0249689	2021
6	Stability evaluation of quartz crystal microbalances coated with polyvinyl acetate nanofibrous mats as butanol vapor sensors	Rianjanu, A., Nurfani, E., Arif, M.F., Triyana, K., Wasisto, H.S.	Internasional Q2, Materials Today Communications, 26, art. no. 101770, . DOI: 10.1016/j.mtcomm.2020.101770	2021
7	Ultrashort Pulse Laser Lift-Off Processing of InGaN/GaN Light-Emitting Diode Chips	Yulianto, N., Kadja, G.T.M., Bornemann, S.,	Internasional Q1, ACS Applied Electronic	2021

		Gahlawat, S., Majid, N., Triyana, K., Abdi, F.F., Wasisto, H.S., Waag, A.	Materials, 3 (2), pp. 778-788. DOI: 10.1021/acsaelm.0c00913	
8	The significance of Maillard reaction for species-specific detection gelatine in food industry	Ismarti, I., Triyana, K., Fadzillah, N.A., Nordin, N.F.H.	Prosiding Internasional, Journal of Physics: Conference Series, 1731 (1), DOI: 10.1088/1742-6596/1731/1/012018	2021
9	Classification of adeno carcinoma, high squamous intraepithelial lesion, and squamous cell carcinoma in Pap smear images based on extreme learning machine	Suksmono, A.B., Rulaningtyas, R., Triyana, K., Sitanggang, I.S., Rahaju, A.S., Kusumastuti, E.H., Nabila, A.N.L., Maharani, R.N., Ismayanto, D.F., Katherine, Winarno, Putra, A.P.	Internasional Q3, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering: Imaging and Visualization, 9 (2), pp. 115-120. DOI: 10.1080/21681163.2020.1817793	2021
10	Automatic system for stitching microscopic images using OpenPano	Sitanggang, I.S., Akbar, A., Rulaningtyas, R., Suksmono, A.B., Triyana, K., Winarni, D.	Prosiding Internasional, AIP Conference Proceedings, 2314, DOI: 10.1063/5.0034916	2020
11	Intelligent Mobile Electronic Nose System Comprising a Hybrid Polymer-Functionalized Quartz Crystal Microbalance Sensor Array	Julian, T., Hidayat, S.N., Rianjanu, A., Dharmawan, A.B., Wasisto, H.S., Triyana, K.	Internasional, ACS Omega, 5 (45), pp. 29492-29503. DOI: 10.1021/acsomega.0c04433	2020
12	Steady-state response feature extraction optimization to enhance electronic nose performance	Agustika, D.K., Hidayat, S.N., Triyana, K., Iliescu, D.D., Leeson, M.S.	Internasional, International Conference on Electrical Engineering, Computer Science and Informatics (EECSI), 2020-October, pp. 144-149. DOI: 10.23919/EECSI503.2020.9251887	2020

13	Quartz crystal microbalance humidity sensors integrated with hydrophilic polyethyleneimine-grafted polyacrylonitrile nanofibers	Rianjanu, A., Julian, T., Hidayat, S.N., Yulianto, N., Majid, N., Syamsu, I., Wasisto, H.S., Triyana, K.	Internasional Q1, Sensors and Actuators, B: Chemical, 319, art. no. 128286, . DOI: 10.1016/j.snb.2020.128286	2020
14	Enhancing photocatalytic performance by sonication and surfactant addition on the synthesis process of PVA/TiO ₂ nanofibers membranes by electrospinning method	Nasikhudin, Diantoro, M., Kusumaatmaja, A., Triyana, K.	Prosiding Internasional, AIP Conference Proceedings, 2251, DOI: 10.1063/5.0017654	2020
15	Deep learning in a sensor array system based on the distribution of volatile compounds from meat cuts using GC–MS analysis	Sabilla, S.I., Sarno, R., Triyana, K., Hayashi, K.	Internasional Q2, Sensing and Bio-Sensing Research, DOI: 10.1016/j.sbsr.2020.100371	2020
16	Quartz Crystal Microbalances Functionalized with Citric Acid-Doped Polyvinyl Acetate Nanofibers for Ammonia Sensing	Roto, R., Rianjanu, A., Rahmawati, A., Fatyadi, I.A., Yulianto, N., Majid, N., Syamsu, I., Wasisto, H.S., Triyana, K.	Internasional Q1, ACS Applied Nano Materials, 3 (6), pp. 5687-5697. DOI: 10.1021/acsanm.0c00896	2020
17	Electronic nose for early detection of basal stem rot caused by Ganoderma in oil palm	Kresnawaty, I., Mulyatni, A.S., Eris, D.D., Prakoso, H.T., Tri-Panji, Triyana, K., Widiastuti, H.	Prosiding Internasional, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 468 (1), DOI: 10.1088/1755-1315/468/1/012029	2020
18	Enhanced sensitivity and selectivity of ammonia sensing by QCM modified with boric acid-doped PVAc nanofiber	Roto, R., Rianjanu, A., Fatyadi, I.A., Kusumaatmaja, A., Triyana, K.	Internasional Q1, Sensors and Actuators, A: Physical, 304, art. no. 111902, . DOI: 10.1016/j.sna.2020.111902	2020
19	Lab-made electronic nose for fast detection of Listeria monocytogenes and bacillus cereus	Astantri, P.F., Prakoso, W.S.A., Triyana, K., Untari, T., Airin, C.M., Astuti, P.	Internasional Q2, Veterinary Sciences, 7 (1), DOI: 10.3390/vetsci7010020	2020
20	Porous silicon fabrication on N-type Si (111) electrochemical	Syahidi, I., Prayogo, E., Pratama, B.,	Internasional Q2, Materials Today: Proceedings, 44,	2020

	anodization technique with HF:methanol solution	Triyana, K., Khairurrijal, K., Susanto, H., Suryana, R.	pp. 3430-3434. DOI: 10.1016/j.matpr.202 1.02.833	
21	Formation of porous silicon on N-type Si (1 0 0) and Si (1 1 1) substrates by electrochemical anodization method	Pratama, B., Syahidi, I., Prayogo, E., Triyana, K., Khairurrijal, Susanto, H., Suryana, R.	Prosiding Internasional, Materials Today: Proceedings, 44, pp. 3426-3429. DOI: 10.1016/j.matpr.202 1.02.832	2020
22	Radiation dose rate measurement for protection programs in the work environment for the health workers: An experimental study	Fardela, R., Suparta, G.B., Ashari, A., Triyana, K.	Internasional, Periodico Tche Quimica, 17 (36), pp. 662-673.	2020
23	Detecting Pork Adulteration in Beef for Halal Authentication using an Optimized Electronic Nose System	Sarno, R., Triyana, K., Sabilla, S.I., Wijaya, D.R., Sunaryono, D., Faticah, C.	Internasional Q1, IEEE Access, DOI: 10.1109/ACCESS.2 020.3043394	2020
24	Hydrophilic/hydrophobic property changes on polyacrylonitrile/cellulose acetate nanofiber membrane	Kusumaatmaja, A., Nur, W., Chotimah, Triyana, K.	Prosiding Internasional Q3, Materials Science Forum, 990 MSF, pp. 215-219. DOI: 10.4028/www.scien tific.net/MSF.990.21 5	2020
25	Molecular imprinting polymer-based QCM sensor for detection of α -pinene	Humairah, N.A., Fadlunisa, F., Histingingtyas, K.A., Fatyadi, I.A., Roto, R., Kusumaatmaja, A., Triyana, K.	Prosiding Internasional Q3, Key Engineering Materials, 840 KEM, pp. 418-423.	2020
26	Prediction of rashba effect on two-dimensional MX monochalcogenides (M = Ge, Sn and X = S, Se, Te) with buckled square lattice	Jihad, I., Hendrawan, J., Putra, A.S., Triyana, K., Absor, M.A.U.	Internasional Q3, Indonesian Journal of Chemistry, 20 (3), pp. 697-704. DOI: 10.22146/ijc.49331	2020
27	Thin films of silver nanowires for flexible, transparent, and conductive (FTC) electrodes	Junaidi, Maulidiasani, K., Triyana, K., Khairurrijal	Internasional Q2, International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology, (1), pp. 137-144. DOI:	2020

			10.18517/ijaseit.10.1.5889	
28	Optimisation of the maillard reaction of bovine gelatine-xylose model using response surface methodology	Ismarti, I., Triyana, K., Fadzilah, N.A., Salleh, H.M., Nordin, N.F.H.	Internasional Q3, Food Research, 4, pp. 99-106. DOI: 10.26656/fr.2017.4 S1).S13	2020
29	Electrospun polyvinyl acetate nanofiber modified quartz crystal microbalance for detection of primary alcohol vapor	Rianjanu, A., Triyana, K., Nugroho, D.B., Kusumaatmaja, A., Roto, R.	Internasional Q1, Sensors and Actuators, A: Physical, 301., DOI: 10.1016/j.sna.2019. 111742	2020
30	Electronic nose coupled with linear and nonlinear supervised learning methods for rapid discriminating quality grades of superior java cocoa beans	Hidayat, S.N., Rusman, A., Julian, T., Triyana, K., Veloso, A.C.A., Peres, A.M.	Internasional Q2, International Journal of Intelligent Engineering and Systems, 12 (6), pp. 167-176. DOI: 10.22266/ijies2019. 1231.16	2019
32	A highly sensitive safrole sensor based on polyvinyl acetate (PVAc) nanofiber-coated QCM	Triyana, K., Rianjanu, A., Nugroho, D.B., As'ari, A.H., Kusumaatmaja, A., Roto, R., Suryana, R., Wasisto, H.S.	Internasional Q1, Scientific Reports, 9 (1), art. no. 15407. DOI: 10.1038/s41598- 019-51851-0	2019
33	Quartz crystal microbalance-coated cellulose acetate nanofibers overlaid with chitosan for detection of acetic anhydride vapor	Nugroho, D.B., Rianjanu, A., Triyana, K., Kusumaatmaja, A., Roto, R.	Internasional Q2, Results in Physics, 15, DOI: 10.1016/j.rinp.20 19.102680	2019
34	Flow Rate and Volume Control of Fluid Based on Arduino for Synthesis of Silver Nanowires	Junaidi, Yusuf, A.S., Iffah, P.Y.D., Pauzi, G.A., Surtono, A., Suciayati, S.W., Warsito, Triyana, K., Khairurrijal	Prosiding Internasional, Journal of Physics: Conference Series, 1338 (1), DOI: 10.1088/1742- 6596/1338/1/01201 8	2019
35	Concentration Effect on the Thin Films of Silver Nanowires Fabricated Using Meyer-rod Coating	Junaidi, Pontoh, P.A., Triyana, K., Khairurrijal	Internasional, Journal of Physics: Conference Series, 1338 (1),	2019

			DOI: 10.1088/1742-6596/1338/1/012020	
36	Design and fabrication of AlN-on-Si chirped surface acoustic wave resonators for label-free cell detection	Syamsu, I., Granz, T., Scholz, G., Mariana, S., Yulianto, N., Daul, L., Koenders, L., Triyana, K., Daniel Prades, J., Peiner, E., Waag, A., Wasisto, H.S.	Internasional, Journal of Physics: Conference Series, 1319 (1), DOI: 10.1088/1742-6596/1319/1/012011	2019
37	The electronic nose coupled with chemometric tools for discriminating the quality of black tea samples in situ	Hidayat, S.N., Triyana, K., Fauzan, I., Julian, T., Lelono, D., Yusuf, Y., Ngadiman, N., Veloso, A.C., Peres, A.M.	Internasional, Chemosensors, 7 (3), DOI: 10.3390/chemosensors7030029	2019
38	A study of quartz crystal microbalance modified with polyvinyl acetate nanofiber to differentiate short-chain alcohol isomers	Rianjanu, A., Nugroho, D.B., Kusumaatmaja, A., Roto, R., Triyana, K.	Internasional, Sensing and Bio-Sensing Research, 25, DOI: 10.1016/j.sbsr.2019.100294	2019
39	Characteristics of pigment extract of green seaweed (<i>Ulva lactuca</i> Linn) encapsulated by electrospun poly(vinyl)alcohol nanofiber	Merdekawati, W., Susanto, A.B., Raharjo, T.J., Triyana, K., Moeljopawiro, S.	Internasional, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 306 (1), DOI: 10.1088/1755-1315/306/1/012011	2019
40	Quartz crystal microbalance coated with PEDOT-PSS/PVA nanofiber for a high-performance humidity sensor	Julian, T., Rianjanu, A., Hidayat, S.N., Kusumaatmaja, A., Roto, R., Triyana, K.	Internasional, Journal of Sensors and Sensor Systems, 8 (2), pp. 243-250. DOI: 10.5194/jsss-8-243-2019	2019
41	Electronic Nose Coupled with Support Vector Machines for Rapid Discrimination of Black Tea According to the Quality Levels	Kombo, K.O., Hidayat, S.N., Triyana, K., Julian, T., Kusumaatmaja, A.	Internasional, Proceedings of the International Conference on Electrical Engineering and	2019

			Informatics, 2019-July, pp. 306-309. DOI: 10.1109/ICEEI47359.2019.8988876	
42	Gas sensor array system properties for detecting bacterial biofilms	Astuti, S.D., Mukhammad, Y., Duli, S.A.J., Putra, A.P., Setiawatie, E.M., Triyana, K.	Internasional Q3, Journal of Medical Signals and Sensors, 9 (3), pp. 158-164. DOI: 10.4103/jmss.JMSS_60_18	2019
43	Polyvinyl acetate film-based quartz crystal microbalance for the detection of benzene, toluene, and xylene vapors in air	Rianjanu, A., Hasanah, S.A., Nugroho, D.B., Kusumaatmaja, A., Roto, R., Triyana, K.	Internasional Q2, Chemosensors, 7 (2), DOI: 10.3390/chemosensors7020020	2019
44	Determination of Estrus Phase in Cattle Using Electronic Nose	Astuti, P., Airin, C.M., Widiyanto, S., Prayogo, N., Triyana, K.	Internasional, Proceedings - 2018 1st International Conference on Bioinformatics, Biotechnology, and Biomedical Engineering, BioMIC 2018,. DOI: 10.1109/BIOMIC.2018.8610570	2019
45	Optimizing threshold using pearson correlation for selecting features of electronic nose signals	Sabilla, S.I., Sarno, R., Triyana, K.	Internasional Q2, International Journal of Intelligent Engineering and Systems, 12 (6), pp. 81-90. DOI: 10.22266/ijies2019.1231.08	
46	An enhanced safrole sensing performance of a polyacrylonitrile nanofiber-based-QCM sensor by overlaying with chitosan	Rianjanu, A., Triyana, K., Nurbaiti, N., Hasanah, S.A., Kusumaatmaja, A., Roto, R.	Internasional Q2, Sains Malaysiana, 48 (9), pp. 2041-2049. DOI: 10.17576/jsm-2019-4809-25	2019

47	Effect of sintering temperature on crystal structure and surface morphology of NdFeO ₃ oxide alloy materials prepared by solid reaction method	Agus, J., Samnur, S., Triyana, K., Sujiono, E.H.	Internasional, Key Engineering Materials, 811 KEM, pp. 158-162. DOI: 10.4028/www.scientific.net/KEM.811.158	2019
48	Multi sensor data acquisition system design for monitoring the radiation dose based on wireless sensor network	Fardela, R., Suparta, G.B., Ashari, A., Triyana, K.	Internasional Q2, International Journal of Engineering Research and Technology, 12 (6), pp. 848-853.	2019
49	Polyacrylamide coated on quartz crystal microbalance electrodes for highly sensitive sensor of acetic acid	Rizani, A., Winingsih, S.S., Aditya, R., Julian, T., Hidayat, S.N., Kusumaatmaja, A., Roto, R., Triyana, K.	Internasional, Materials Science Forum, 948 MSF, pp. 254-259. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.948.254	2019
50	Fabrication of copper nanowire coated by silver nanocrystal for protection of oxidation transparent conductive electrode	Dedi, M., Dyah, U.K., Kuwat, T., Harsojo	Internasional, Materials Science Forum, 948 MSF, pp. 243-248. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.948.243	2019
51	Simulation of Electron Diffusion Coefficient Interpretation on the Optimum Thickness of TiO ₂ Photoanode in Dye-Sensitized Solar Cell (DSSC)	Supriyanto, E., Alviati, N., Kartikasari, H.A., Rohman, L., Triyana, K.	Internasional, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 515 (1), DOI: 10.1088/1757-899X/515/1/012058	2019
52	Study on growth mechanism of Cu nanowires and its application as transparent conducting electrode	Mardiansyah, D., Triyana, K., Harsojo	Internasional, Indonesian Journal of Chemistry, 19 (1), pp. 160-165. DOI: 10.22146/ijc.30985	2019
53	Effect of temperature on the oxidation of Cu nanowires and development of an easy to produce, oxidation-resistant transparent conducting electrode using a PEDOT:PSS coating	Mardiansyah, D., Badloe, T., Triyana, K., Mehmood, M.Q., Raeis-Hosseini, N., Lee, Y., Sabarman, H., Kim, K., Rho, J.	Internasional Q1, Scientific Reports, 8 (1), DOI: 10.1038/s41598-018-28744-9	2018
54	Dairy products	Tazi, I., Triyana,	Internasional Q2,	2018

	discrimination according to the milk type using an electrochemical multisensor device coupled with chemometric tools	K., Siswanta, D., Veloso, A.C.A., Peres, A.M., Dias, L.G.	Journal of Food Measurement and Characterization, 12 (4), pp. 2385-2393. DOI: 10.1007/s11694-018-9855-8	
55	Metal Oxide Semiconductor Based Electronic Nose as Classification and Prediction Instrument for Nicotine Concentration in Unflavoured Electronic Juice	Julian, T., Hidayat, S.N., Triyana, K.	Internasional, Proceedings - 2018 4th International Conference on Science and Technology, ICST 2018, DOI: 10.1109/ICSTC.2018.8528686	2018
56	Electronic Nose Coupled with Chemometrics for Monitoring of Tempeh Fermentation Process	Hidayat, S.N., Nuringtyas, T.R., Triyana, K.	Internasional, Proceedings - 2018 4th International Conference on Science and Technology, ICST 2018, DOI: 10.1109/ICSTC.2018.8528580	2018
57	A simple method to examine room-temperature corrosion of graphene-coated copper foil after stored for 2.5 years	Fauzi, F., Suhendar, H., Kusumaatmaja, A., Nugroho, F., Triyana, K., Nugroho, A.A., Santoso, I.	Internasional Q2, Materials Research Express, 5 (10), DOI: 10.1088/2053-1591/aadb2b	2018
58	Chitosan-based quartz crystal microbalance for alcohol sensing	Triyana, K., Sembiring, A., Rianjanu, A., Hidayat, S.N., Riowirawan, R., Julian, T., Kusumaatmaja, A., Santoso, I., Roto, R.	Internasional Q2, Electronics (Switzerland), 7 (9), DOI: 10.3390/electronics7090181	2018
59	Swelling Behavior in Solvent Vapor Sensing based on Quartz Crystal Microbalance (QCM) Coated Polyacrylonitrile (PAN) Nanofiber	Rianjanu, A., Hidayat, S.N., Julian, T., Suyono, E.A., Kusumaatmaja, A., Triyana, K.	Internasional, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 367 (1), DOI: 10.1088/1757-899X/367/1/012020	2018
60	Effects of Molar Ratios and Sintering Times on Crystal Structures and Surface Morphology of Nd _{1+x} FeO ₃	Sujiono, E.H., Agus, J., Samnur, S., Triyana, K.	Internasional, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering,	2018

	Oxide Alloy Prepared by using Solid Reaction Method		367 (1), DOI: 10.1088/1757-899X/367/1/012056	
61	Polyacrylonitrile nanofiber as polar solvent N,N-dimethyl formamide sensor based on quartz crystal microbalance technique	Rianjanu, A., Julian, T., Hidayat, S.N., Suyono, E.A., Kusumaatmaja, A., Triyana, K.	Internasional, Journal of Physics: Conference Series, 1011 (1), DOI: 10.1088/1742-6596/1011/1/012067	2018
62	The Optical Properties of Thin Film Reduced Graphene Oxide/Poly (3,4 Ethylenedioxytriophene):Poly (Styrene Sulfonate) (PEDOT:PSS) Fabricated by Spin Coating	Rokmana, A.W., Asriani, A., Suhendar, H., Triyana, K., Kusumaatmaja, A., Santoso, I.	Internasional, Journal of Physics: Conference Series, 1011 (1), DOI: 10.1088/1742-6596/1011/1/012007	2018
63	Solvent vapor treatment improves mechanical strength of electrospun polyvinyl alcohol nanofibers	Rianjanu, A., Kusumaatmaja, A., Suyono, E.A., Triyana, K.	Internasional Q1, Heliyon, 4 (4), DOI: 10.1016/j.heliyon.2018.e00592.	2018
64	Detecting aroma changes of local flavored green tea (Camellia sinensis) using electronic nose	Ralisnawati, D., Sukartiko, A.C., Suryandono, A., Triyana, K.	Internasional, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 131 (1), DOI: 10.1088/1755-1315/131/1/012004	2018
65	Quartz crystal microbalance coated by PAN nanofibers and PEDOT: PSS for humidity sensor	Hidayat, S.N., Julian, T., Rianjanu, A., Kusumaatmadja, A., Triyana, K., Roto	Internasional, Proceedings - ISSIMM 2017, 2017-January, pp. 119-123. DOI: 10.1109/ISSIMM.2017.8124274	2017
66	Morphology and crystallinity of sisal nanocellulose after sonication	Sosiati, H., Wijayanti, D.A., Triyana, K., Kamiel, B.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1877. DOI: 10.1063/1.4999859	2017
67	High-Performance Silver Nanowire Film on Flexible Substrate Prepared by Meyer-rod Coating	Junaidi, Triyana, K., Harsojo, Suharyadi, E.	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 202 (1), DOI: 10.1088/1757-899X/202/1/0120	2017

			55	
68	Preparation of PVA/TiO ₂ Composites Nanofibers by using Electrospinning Method for Photocatalytic Degradation	Nasikhudin, Ismaya, E.P., Diantoro, M., Kusumaatmaja, A., Triyana, K.	Internasional, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 202 (1), DOI: 10.1088/1757-899X/202/1/012011	2017
70	Identification of pork in beef meatballs using Fourier transform infrared spectrophotometry and real-time polymerase chain reaction	Rohman, A., Himawati, A., Triyana, K., Sismindari, Fatimah, S.	Internasional, International Journal of Food Properties, 20 (3), pp. 654-661. DOI: 10.1080/10942912.2016.1174940	2017
71	Studies of refractive index and extinction coefficient on polyaniline nanofibers as anorganic semiconductor with variant molar dopan	Umiati, N.A.K., Triyana, K., Abraha, K.	Internasional Q3, Advanced Science Letters, 23 (3), pp. 2536-2538. DOI: 10.1166/asl.2017.8687	2017
72	The effect of concentration nanoparticles MnO ₂ DOPED in activated carbon as supercapacitor electrodes	Doloksaribu, M., Harsojo, Triyana, K., Prihandoko, B.	Internasional Q3, International Journal of Applied Engineering Research, 12 (19), pp. 8625-8631.	2017
73	Detection of taste change of bovine and goat milk in room ambient using electronic tongue	Tazi, I., Choiriyah, A., Siswanta, D., Triyana, K.	Internasional, Indonesian Journal of Chemistry, 17 (3), pp. 422-430. DOI: 10.22146/ijc.25288	2017
74	The roles of polyvinyl alcohol (PVA) as the capping agent on the polyol method for synthesizing silver nanowires	Junaidi, Triyana, K., Suharyadi, E., Harsojo, Wu, L.Y	Internasional, Journal of Nano Research, 49, pp. 174-180. DOI: 10.4028/www.scientific.net/JNanoR.49.174	2017
75	Effect of blend ratio on morphology and swelling properties of PVA/chitosan nanofibers	Nasikhudin, Puspitasari, I., Diantoro, M., Kusumaatmaja, A., Triyana, K.	Internasional, Materials Science Forum, 901 MSF, pp. 79-84. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.901.79	2017
76	Effect of chemical reduction temperature on optical properties of reduced	Suhendar, H., Kusumaatmaja, A., Triyana, K.,	Internasional, Materials Science Forum,	2017

	graphene oxide (rGO) and its potentials supercapacitor device	Santoso, I.	901 MSF, pp. 55-61. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.901.55	
77	Optimization of chitosan/pva concentration in fabricating nanofibers membrane and its prospect as air filtration	Shalihah, H., Kusumaatmaja, A., Nugraheni, A.D., Triyana, K.	Internasional, Materials Science Forum, 901 MSF, pp. 20-25. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.901.20	2017
78	Antimicrobial photodynamic effects of polychromatic light activated by magnetic fields to bacterial viability	Astuti, S.D., Wibowo, R.A., Abdurachman, Triyana, K.	Internasional, Journal of International Dental and Medical Research, 10 (1), pp. 111-117.	2017
79	Development of electronic nose with highly stable sample heater to classify quality levels of local black tea	Lelono, D., Triyana, K., Hartati, S., Istiyanto, J.E.	Internasional Q2, International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology, 7 (2), pp. 352-358. DOI: 10.18517/ijaseit.7.2.165982.	2017
80	The roles of hydrazine and ethylenediamine in wet synthesis of Cu Nanowire	Harsojo, Puspita, L.A., Mardiansyah, D., Roto, R., Triyana, K.	Internasional, Indonesian Journal of Chemistry, 17 (1), pp. 43-48. DOI: 10.22146/ijc.23618	2017
81	Polysulfone/polyacrylonitrile membrane for oil/water separation	Kusumaatmaja, A., Fauji, N., Triyana, K.	Internasional, Materials Science Forum, 886 MSF, pp. 145-149. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.886.145	2017
82	Electrical conductivity of polyaniline fiber synthesized by interfacial polymerization and electrospinning	Ketut Umiati, N.A., Triyana, K., Abraha, K.	Internasional, Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science, 5 (1), pp. 85-89. DOI: 10.11591/ijeecs.v5.i1.pp85-89	2017
83	Growth of TiO ₂ nanofibers	Suryana, R.,	Internasional,	2016

	on FTO substrates and their application in dye-sensitized solar cells	Rahmawati, L.R., Triyana, K.	Journal of Physics: Conference Series, 776 (1), DOI: 10.1088/1742-6596/776/1/012006	
84	Comparative analysis of feature extraction methods in the clustering of electronic nose response correlated with GC/MS analysis	Hardoyono, F., Iswanto, B.H., Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755,. DOI: 10.1063/1.4958608	2016
85	Crystal growth of the layered organic antiferromagnet, deuterated κ -(BEDT-TTF) $_2$ Cu[N(CN) $_2$]Br	Angel, J., Uehara, T., Shimada, J., Komakine, N., Tsuchiya, T., Taniguchi, H., Watanabe, I., Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958584	2016
86	The electrical properties of PEDOT:PSS nanofibers	Chotimah, Winandianto, B., Munir, M., Kartini, I., Kusumaatmaja, A., Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958586	2016
87	Preparation of PVA/Chitosan/TiO $_2$ nanofibers using electrospinning method	Nasikhudin, Diantoro, M., Kusumaatmaja, A., Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958575	2016
88	Optimized back-propagation combined with radial basic neural network for improving performance of the electronic nose: Case study on the fermentation process of tempeh	Hidayat, S.N., Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958466	2016
89	Application of polyvinyl alcohol nanofiber membrane for smoke filtration	Kusumaatmaja, A., Sukandaru, B., Chotimah, Triyana, K.	Internasional, Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958579	2016
90	Analytical solutions for capacitance of a semi-cylindrical capacitive sensor	Manaf, M.N., Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755,. DOI: 10.1063/1.4958467	2016
91	Synthesis of copper nanorods by aqueous solution method without heating external	Mardiansyah, D., Triyana, K., Sosiati, H., Harsojo	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958592	2016

92	Calculation of refractive index of multilayer epitaxial graphene on C-face SiC measured by synchrotron using Kramers-Kronig and Newton-Raphson method	Widianto, E., Efelina, V., Megasari, K., Kusumaatmaja, A., Triyana, K., Rusydi, A., Santoso, I.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958577	2016
93	Drude Lorentz model for dielectric constant of multilayer epitaxial graphene on C-face SiC measured by synchrotron radiation	Efelina, V., Widianto, E., Megasari, K., Triyana, K., Kusumaatmaja, A., Rusydi, A., Santoso, I.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958581	2016
94	Effect of Chitosan concentration and heat treatment on electrospun PVA/Chitosan nanofibers	Riwu, Y.F., Loi, F.H.P., Kusumaatmaja, A., Roto, Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958585	2016
95	Application of principal component analysis and discrete wavelet transform in electronic nose for herbal drinks classification	Agustika, D.K., Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958614	2016
96	Effect of polyaniline polymerization methods on the preparation of electrospun polyaniline nanofiber	Hidayat, A.T., Kusumaatmaja, A., Chotimah, Soekrisno, R., Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958588	2016
97	A novel Arduino Mega 2560 microcontroller-based electronic tongue for dairy product classification	Tazi, I., Triyana, K., Siswanta, D.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958605	2016
98	Study of thermal degradation of PVA/Chitosan/Gelatin electrospun nanofibers	Nugraheni, A.D., Purnawati, D., Bimo Anugrah, P., Chotimah, C., Kusumaatmaja, A., Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958590	2016
99	Effect of heat treatment on morphology and crystallinity of electrospun Poly(vinyl alcohol) nanofibers	Wijanarko, T.A.W., Kusumaatmaja, A., Chotimah, Roto, Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755, DOI: 10.1063/1.4958583	2016
100	Classification of Indonesia black teas based on quality by	Lelono, D., Triyana, K., Hartati, S.,	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1755,	2016

	using electronic nose and principal component analysis	Istiyanto, J.E.	DOI: 10.1063/1.4958468	
101	The silver nanowires synthesized using different molecule weight of polyvinyl pyrrolidone for controlling diameter and length by one-pot polyol method	Junaidi, Triyana, K., Hui, H., Wu, L.Y.L., Suharyadi, E., Harsojo	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1746, DOI: 10.1063/1.4953939	2016
102	Bio-composites fabricated by sandwiching sisal fibers with polypropylene (PP)	Sosiati, H., Nahyudin, A., Fauzi, I., Wijayanti, D.A., Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1725, DOI: 10.1063/1.4945535	2016
103	Optical properties of planar nematic liquid crystals samples which are parallel oriented by nanofibers	Yusuf, Y., Kusumasari, E.M., Ula, N.M., Jahidah, K., Triyana, K., Sosiati, H., Harsojo, H.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1725, DOI: 10.1063/1.4945557	2016
104	Preparation of graphene oxide/poly (3,4-ethylenedioxytriophene): Poly (styrene sulfonate) (PEDOT:PSS) electrospun nanofibers	Widianto, E., Efelina, V., Rusdiana, D., Nugroho, A.A., Kusumaatmaja, A., Triyana, K., Santoso, I.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1725, DOI: 10.1063/1.4945550	2016
105	Chloride ion addition for controlling shapes and properties of silver nanorods capped by polyvinyl alcohol synthesized by polyol method	Junaidi, J., Triyana, K., Harsojo, H., Suharyadi, E.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1725, DOI: 10.1063/1.4945546	2016
106	Study of parallel oriented electrospun polyvinyl alcohol (PVA) nanofibers using modified electrospinning method	Yusuf, Y., Ula, N.M., Jahidah, K., Kusumasari, E.M., Triyana, K., Sosiati, H., Harsojo, H.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1725, DOI: 10.1063/1.4945558	2016
107	Chloride ion addition for controlling shapes and properties of silver nanorods capped by polyvinyl alcohol synthesized using polyol method	Junaidi, Yunus, M., Triyana, K., Harsojo, Suharyadi, E.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1725, DOI: 10.1063/1.4945485	2016

108	Preparation of graphene oxide/poly (3,4-ethylenedioxytriophene): Poly (styrene sulfonate) (PEDOT:PSS) electrospun nanofibers	Efelina, V., Widiyanto, E., Rusdiana, D., Nugroho, A.A., Kusumaatmaja, A., Triyana, K., Santoso, I.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1725, DOI: 10.1063/1.49454 68	2016
109	Investigation of nanofiber polyaniline properties as active material for biosensor	Umiati, N.A.K., Facta, M., Triyana, K., Abraha, K.	Internasional, ICITACEE 2015 - Proceedings, DOI: 10.1109/ICITACE E.2015.7437814	2016
110	Studies on magnetism of the layered organic antiferromagnet bordered on a superconducting phase by muon spin rotation and magnetization measurements	Uehara, T., Ito, M., Angel, J., Shimada, J., Komakine, N., Tsuchiya, T., Taniguchi, H., Sato, K., Triyana, K., Ishii, Y., Watanabe, I.	Internasional, Journal of the Physical Society of Japan, 85 (2), DOI: 10.7566/JPSJ.85 .024710	2016
111	Electrical conductivity improvement of polyvinyl alcohol nanofiber by solvent vapour treatment	Chotimah, Rianjanu, A., Winardianto, B., Munir, M., Kartini, I., Triyana, K.	Internasional, International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology, 6 (5), pp. 675-681. DOI: 10.18517/ijaseit.6.5 .1055	2016
112	Effect of Precursor Molar Ratio on the Yield of Cu Nanowires Synthesized using Aqueous Solution Method	Mardiansyah, D., Triyana, K., Harsojo	Internasional, International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology, 6 (4), pp. 447-450. DOI: 10.18517/ijaseit.6.4 .835	2016
113	Effect of stirring rate on the synthesis silver nanowires using polyvinyl alcohol as a capping agent by polyol process	Junaidi, Yunus, M., Harsojo, Suharyadi, E., Triyana, K.	Internasional, International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology, 6 (3), pp. 365-369. DOI: 10.18517/ijaseit.6.3 .808	2016

114	Surface plasmon resonance phenomenon of the insulating state polyaniline	Umiati, N.A.K., Triyana, K., Kamsul	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1656, DOI: 10.1063/1.4917101	2016
115	An automatic data acquisition system for optical characterization of PEDOT:PSS-based gas sensor	Junaidi, Aba, L., Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1656, DOI: 10.1063/1.4917108	2016
116	Investigation electrical properties of nanofiber polyaniline with molarity dopant variation as polymer conductive	Umiati, N.A.K., Nurrahmi, S., Triyana, K., Abraha, K.	ICITACEE 2014 - Proceedings, DOI: 10.1109/ICITACEE.2014.7065718	2016
117	Microscopic characterization of cellulose nanocrystals isolated from sisal fibers	Sosiati, H., Muhaimin, M., Purwanto, Wijayanti, D.A., Harsojo, Soekrisno, Triyana, K.	Internasional, Materials Science Forum, 827, pp. 174-179. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.827.174	2016
118	Electrospun nanofibers based on polyvinyl Alcohol/chitosan and its stability in KOH solution	Triyana, K., Mu'Min, M.S., Faizah, K., Yusuf, Y., Kusumaatmaja, A., Harsojo	Internasional, Materials Science Forum, 827, pp. 321-325. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.827.321	2016
119	Fabricating polyvinyl alcohol fibers with evenly distributed nano silver	Harsojo, Layla, A., Triyana, K., Sosiati, H.	Internasional, Materials Science Forum, 827, pp. 95-98. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.827.95	2016
120	The dopan influence to electrical properties of nanofibre polyaniline synthesise by interfacial polymerization	Umiati, N.A.K., Rajabiah, N., Triyana, K., Abraha, K.	Internasional, International Conference on Electrical Engineering, Computer Science and Informatics (EECSI), 1, pp. 241-244.	2015

			DOI: 10.11591/eecsi.1.4 10	
121	Effect of composition ratio and illumination intensity on the internal parameters of ITO/PEDOT:PSS/MEH-PPV:PCBM/Al polymer photovoltaics	Nurosyid, F., Suryana, R., Variani, V.I., Triyana, K., Yusuf, Y., Abraha, K.	Internasional, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, 16 (7- 8), pp. 951-955.	2015
122	Sensitivity improvement of ammonia gas sensor based on poly(3,4-ethylenedioxythiophene):Poly(styrenesulfonate) by employing doping of bromocresol green	Aba, L., Yusuf, Y., Mitrayana, Siswanta, D., Junaidi, Triyana, K.	Internasional, Journal of Nanotechnology, 2014, DOI: 10.1155/2014/86 4274	2015
123	Development of taste sensor system for differentiation of Indonesian herbal medicines	Kaltsum, U., Triyana, K., Siswanta, D.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1617, pp. 100-104. DOI: 10.1063/1.4897114	2015
124	Quantification of lard in the mixture with olive oil in cream cosmetics based on FTIR spectra and chemometrics for Halal authentication	Rohman, A., Gupitasari, I., Purwanto, Triyana, K., Rosman, A.S., Ahmad, S.A.S., Yusof, F.M.	Internasional, Jurnal Teknologi (Sciences and Engineering), 69 (1), pp. 113-119. DOI: 10.11113/jt.v69.206 2	2015
125	Determination of band gap energy of semiconductor in homojunction structure devices by using customized microcontroller based apparatus	Triyana, K., Ramadhan, S., Barata, A.M.I., Chotimah, Harsojo	Internasional, Advanced Materials Research, 896, pp. 633-637. DOI: 10.4028/www.scien tific.net/AMR.896.6 33	2014
126	Analysis of lard in meatball broth using Fourier transform infrared spectroscopy and chemometrics	Kurniawati, E., Rohman, A., Triyana, K.	Internasional, Meat Science, 96 (1), pp. 94-98. DOI: 10.1016/j.meatsci.2 013.07.003	2014
127	Relationships between tensile strength, morphology and crystallinity of treated kenaf bast fibers	Sosiati, H., Rohim, A., Ma'arif, Triyana, K., Harsojo	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1554, pp. 42-46.	2014
128	Structural evolution and optical properties of TiO ₂ thin films prepared by DC-reactive sputtering technique	Rabih, L., Sudjatmoko, Triyana, K., Nurwantoro, P.	Internasional, Advanced Materials Research, 699, pp. 789-794. DOI: 10.4028/www.scien tific.net/AMR.699.7 89	2014

129	Fourier transform infrared spectroscopy applied for rapid analysis of lard in palm oil	Rohman, A., Kuwat, T., Retno, S., Sismindari, Yuny, E., Tridjoko, W.	Internasional, International Food Research Journal, 19 (3), pp. 1161-1165.	2014
130	Differentiation of lard and other animal fats based on triacylglycerols composition and principal component analysis	Rohman, A., Triyana, K., Sismindari, Erwanto, Y.	Internasional, International Food Research Journal, 19 (2), pp. 475-479.	2014
131	Effect of annealing treatment on the performance of organic solar cell	Aziz, T.H.T., Salleh, M.M., Yahaya, M., Triyana, K., Fujita, K.	Internasional, IEEE International Conference on Semiconductor Electronics, Proceedings, ICSE, art. no. 5549471, pp. 45-47. DOI: 10.1109/SMELE C.2010.5549471	2014
132	Influence of optical filter effect on the incident photon to current efficiency of heterojunction organic photovoltaic devices	Triyana, K., Nurwantoro, P., Tsutsui, T.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1169, pp. 144-148. DOI: 10.1063/1.3243243	2013
133	Theoretical determination of the optimum thickness of perylene layer in bilayer phthalocyanine/perylene photovoltaic device	Pratiwi, H., Siahaan, T., Satriawan, M., Nurwantoro, P., Triyana, K.	Internasional, AIP Conference Proceedings, 1169, pp. 247-255.	2013
134	Influence of optical filter effect on the incident photon to current efficiency of heterojunction organic photovoltaic devices	Triyana, K., Nurwantoro, P., Tsutsui, T.	Proceedings of the Pipelines 2009 Conference, 360, pp. 144-148. DOI: 10.1061/41069(36)144	2012
135	Fabrication and performance studies of TiO ₂ and porphyrin heterojunction based organic photodetector	Supriyanto, A., Triyana, K., Roto, Kusminarto, Salleh, M.M., Umar, A.A.	Internasional, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, 11 (11), pp. 1760-1764.	2012
136	On the dependency of equivalent circuit parameters of heterojunction bilayer copper phthalocyanine/perylene photovoltaic device on light	Triyana, K., Siahaan, T., Sholihun, Abraha, K., Salleh, M.M.	Internasional, IEEE International Conference on Semiconductor Electronics,	2010

	intensity based on reverse bias characteristic		Proceedings, ICSE, pp. 331-335.	
137	Tandem-type organic solar cells by stacking different heterojunction materials	Triyana, K., Yasuda, T., Fujita, K., Tsutsui, T.	Internasional, Thin Solid Films, 477 (1-2), pp. 198-202. DOI: 10.1016/j.tsf.2004.08.133	2009
138	Improvement of heterojunction donor/acceptor organic photovoltaic devices by employing additional active layer	Triyana, K., Yasuda, T., Fujita, K., Tsutsui, T.	Internasional, Japanese Journal of Applied Physics, Part 1: Regular Papers and Short Notes and Review Papers, 44 (4 A), pp. 1974-1977. DOI: 10.1143/JJAP.44.1974	2009
139	Effects of different materials used for internal floating electrode on the photovoltaic properties of tandem type organic solar cell	Triyana, K., Yasuda, T., Fujita, K., Tsutsui, T.	Internasional, Japanese Journal of Applied Physics, Part 1: Regular Papers and Short Notes and Review Papers, 43 (4 B), pp. 2352-2356. DOI: 10.1143/JJAP.43.2352	2009

D. JEJARING DAN KOLABORASI IPTEK

1. Keanggotaan atau Bagian dari Komunitas/Forum/Organisasi Tertentu yang Dapat Menjadi Sarana Pembelajaran, Bertukar Pengalaman, maupun Peningkatan Keterampilan

No.	Nama Keanggotaan/Organisasi	Posisi/Jabatan	Tahun
1.	<i>Physical Society of Indonesia</i> (Himpunan Fisika Indonesia) Pusat	Wakil ketua	2017-2021
2.	<i>Physical Society of Indonesia</i> (Himpunan Fisika Indonesia) Cabang DIY-Jateng	Ketua	2017-2021
3.	<i>Material Research Society of Indonesia</i> (MRS-id)	Wakil ketua	2016-2020

2. Kolaborasi dengan Lembaga Litbangjirap Lainnya (Pemerintah, Industri) dalam Pelaksanaan Riset dan Inovasi, Baik Tingkat Nasional maupun Internasional

No.	Nama Kolaborasi Litbangjirap	Institusi yang Terlibat	Posisi/Jabatan dalam Kolaborasi	Tahun
1.	Pengembangan prototipe dan produksi masal GeNose C19	Konsorsium 5 industri strategis nasional (PT. YPTI, PT. Nanosense, PT. Hikari, PT. Stechoq, PT. Swayasa)	Koordinator/ Ketua	2020- 2021
2.	Pengembangan prototipe lidah elektronik (elto)	PT. YPTI dan PT. Nanosense	Koordinator/ Ketua	2019- 2021
3.	Pengembangan dan aplikasi lidah elektronik berbasis multi sensor lipid/polimer	<i>The Polytechnic Institute of Bragança</i> (IPB) Portugal	Koordinator	2018- sekarang
4.	Pengembangan Workflow Visual untuk Operasi Otak dan Kepala (Developing Visual Workflow for Brain and Cranio Surgery)	Departemen Teknik Informatika ITS – Program Penelitian Kolaborasi	Peneliti mitra	2020
5.	Pembuatan Sensor Nikotin Rokok Elektrik Berbasis Silikon Nanopori	Universitas Sebelas Maret – Program Penelitian Kolaborasi Indonesia (PPKI)	Peneliti Mitra	2019
6.	Pengembangan eNose-G sebagai alat deteksi dini infeksi Ganoderma	Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Industri, Bogor	Anggota	2018- sekarang
7.	Rancang Bangun <i>Digital Pathology Virtual Microscope</i> (DPVM) Sebagai Alat Bantu Skrining Kanker Serviks Pada Pemeriksaan Pap Smear	Universitas Airlangga– Program Riset Kolaborasi Indonesia (RKI)	Peneliti Mitra	2018
8.	Pengembangan GeNose sebagai alat deteksi kehalalan produk makanan	Pusat Kajian Halal Universitas Negeri Padang	Koordinator/ Ketua	2018

E. OUTCOME DAN IMPACT

1. Karya, invensi dan/atau inovasi telah berhasil digunakan, dimanfaatkan dan diterapkan oleh masyarakat, bangsa Indonesia, maupun dunia internasional

No.	Nama Produk, Jasa, Proses dan/atau Sistem	Deskripsi Singkat Produk	Pengguna	Periode Penggunaan
1.	GeNose C19	Hudung elektronik atau <i>electronic nose</i> spesifik sebagai alat skrining Covid19 secara cepat, tak infasif dan berbiaya murah dari hembusan nafas seseorang, terdiri atas 10 sensor gas yang dikombinasi dengan sistem akuisisi data dan kecerdasan artifisial yang dapat terus dilatih agar mampu mendeteksi varian virus corona	Rumah sakit dan fasilitas kesehatan dalam negeri, industri/ perusahaan, lembaga pendidikan, dan transportasi umum	2021
2.	GeNose untuk otentikasi halal	<i>Electronic nose</i> yang dirancang spesifik untuk mendeteksi VOC dari sampel makanan atau bahan makanan secara cepat dan murah, selama ini sangat baik sebagai alat riset universitas tersebut.	Pusat Kajian Halal UNP	2018-sekarang

2. Karya, Invensi, dan/atau Inovasi Telah Memberikan Maslahat bagi Pengguna (Produktifitas, Daya Saing, Profitabilitas dan Valuasi)

No.	Nama Karya, Invensi, dan/atau Inovasi	Deskripsi Tentang Manfaat, Keuntungan dan Dampak yang Sudah Diperoleh
1.	GeNose C19	✚ Sebagai alat skrining cepat Covid19, GeNose C19 telah memberi dampak secara signifikan dalam rangka memutus mata rantai penularan Covid19. Dengan mematuhi SOP yang ketat, GeNose terbukti cocok digunakan di fasilitas kesehatan seperti rumah sakit/klinik serta di industri terutama untuk menskring pegawai agar

		<p>operasional perusahaan terus berjalan dengan lancar dan sehat. Selain itu, beberapa lembaga pendidikan baik sekolah, perguruan tinggi, dan pondok pesantren telah banyak menggunakan GeNose ini dengan baik, yakni untuk menemukan orang positif Covid19 agar segera ditangani hingga sembuh.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Penggunaan GeNose di transportasi umum memang membutuhkan perbaikan baik sistem maupun SOP-nya agar sesuai dengan harapan, menghalangi orang yang positif Covid19 untuk naik fasilitas transportasi umum. ✚ Dari segi ekonomi, GeNose C19 telah hadir menjadi ekosistem baru yang diproduksi hingga bulan Juni sebanyak 5000 unit. Proses produksi dilakukan oleh konsorsium lima industri dengan spesifikasi pekerjaan sesuai kompetensi industri tersebut. Secara rata-rata, setiap industri melibatkan sekitar 100 orang pekerja, baik rancang bangun, manufaktur, <i>quality control</i> (QC), kalibrasi, hingga repair dan aftersales. Dari sini saja, ada sekitar 500 orang pekerja terampil dan terdidik yang dapat terserap untuk bekerja dengan upah yang layak. ✚ Untuk distribusi, GeNose C19 didistribusikan oleh enam distributor yang mempunyai izin sebagai distributor alat kesehatan. Setiap distributor merekrut setidaknya 20-an pegawai untuk menangani set-up, training operasional hingga perawatan rutin. Dari sini saja, ada sekitar 120 orang pekerja terampil dan terdidik yang dapat terserap untuk bekerja dengan upah yang juga layak. ✚ Dengan harga eceran tertinggi hingga konsumen sekitar hampir Rp 70 juta/unit termasuk pajak, perputaran uang untuk menggerakkan ekonomi mencapai sekitar Rp. 350 M. Sesuai peraturan di UGM, royalty yang diperoleh UGM sebesar 7% dari harga pabrik yakni lebih dari Rp 17,3 M. ✚ Dari segi pengguna komersial seperti klinik atau rumah sakit. Misalkan ada 10% dari 5000 unit dipakai untuk klinik dengan rata-rata layanan Rp 40 ribu/tes dan 100 tes per hari per alat, maka perputaran ekonominya sekitar Rp 2 M per hari atau efektif Rp 50 M per bulan atau sekitar 200 M selama 4 bulan (April hingga Juni 2021). ✚ Di bidang transportasi, penggunaan GeNose C19 yang massif hingga hampir 1000 unit di seluruh moda transportasi, juga telah memberikan andil yang besar terkait dengan revenue (saat ini sedang dievaluasi). ✚ Dari segi pengguna non komersial seperti di pesantren, sekolah dan kampus serta industri, juga dapat menghemat biaya tes Covid yang sangat besar.
--	--	---

Daftar riwayat hidup ini disiapkan dan ditulis sesuai dengan yang sebenarnya, untuk dipergunakan sebagaimana perlunya.

Yogyakarta, 2 Agustus 2021

A handwritten signature in purple ink, consisting of several overlapping, fluid strokes that form a stylized, somewhat abstract shape.

Prof. Dr. Eng. Kuwat Triyana, M.Si