

>> INVENSI

KARYA PERGURUAN TINGGI

2010



DIREKTORAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL

DAFTAR ISI

SAMBUTAN DIREKTUR PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL	iii
SAMBUTAN KETUA TIM PAKAR HKI DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL	v
DAFTAR ISI	vii

BIDANG AIR

1. Akuarium Multiguna	3
2. Proses Fragmentasi Buatan pada Budidaya Karang Masif untuk Produksi Massal Karang Masif	3
3. Elektrodialisis Konduktif dengan Elektroda Hiperaktif	4
4. Saringan Air	4
5. Kolam Budidaya dengan Media Air dan Metoda ugtuk Membangunnya	5
6. Kontakor Cair-cair	5
7. Alat Pengolah Air Payau Secara Penguapan Radiasi Menggunakan Energi Surya Menjadi Air Layak Minum	6
8. Alat Desalinasi Air Payau Secara <i>Ion Exchange</i> Menggunakan Resin Sintetis	6
9. Kincir Air Kaki Angsa	7
10. Sistem Pendingin dengan Fluida Kerja Air Murni	7

BIDANG BIOLOGI DAN BIOTEKNOLOGI

11. Protease Rekombinan dari <i>Bacillus pumilus</i> Lokal	11
12. Bioplastik dari PHA (<i>Poly Hidroxy Alkanoat</i>) yang Dihasilkan <i>Ralstonia Eutropha</i> Minyak Sawit : Optimasi Produksi, Karakterisasi, Aplikasi dan Pengujian Biodegradasi	11
13. Biofungisida Menggunakan Mikroba untuk Penyakit Busuk Akar	12
14. Antibiotika dari Hewan Moluska	12
15. Steroidogenesis, Proliferasi dan Apeptesis pada Kultur Sel Granulosa Setelah Pemeberian Kurkumin dan PGV-0 dengan Rangsangan FSN, LN dan atau PGF2a	13
16. Pemumian Hormon Estrogen dan Testosteron dari Jangkrik Kalung	13
17. Starter Fibrolitik Pengolah Limbah Organik dan Produksi Gas Metan yang Diperkaya dengan Mikroba Lignolitik <i>Pseudoruminansia</i>	14
18. Starter Pengolah Limbah Organik dan Produksi Gas Bio yang Diperkaya dengan Mikroba Fibrolitik Kolon <i>Pseudoruminansia</i>	14
19. Proses Pembuatan Monoklonal Antibodi P97 dan Produk yang Dihasilkan serta Penggunaannya untuk Mendeteksi Toksokariasis	15
20. Formulasi Konsorsium Bakteri Indigen Pereduksi Polutan sebagai Starter Pengolahan Limbah Cair Rumah Tangga	15
21. Proses Produksi Paket Mikroba Penghasil Fitohormon	16
22. Media Pertumbuhan Mikroba dari Campuran Daging Ikan Pelagis dan Buah Nenas Serta Metode Pembuatannya	16
23. Metode E nukleasi Inti Sel Telur dan Transfer Nukleus Intrasisitoplasma untuk Produksi Embrio <i>Kloning</i> Kambing	17
24. Perak- TiO ₂ -Montmorillonit (Agtimont) sebagai Bahan Anti Bakteri <i>Escherichia coli</i>	17
25. Kitosan dan Metoda Isolasi Kitosan sebagai Bahan Lapis Antibakteri dari Limbah Makanan Laut Hewan Berkulit Keras	18
26. Komponen Bioaktif untuk Detoksifikasi Aflatoksin B1 yang Dihasilkan oleh <i>Aspergillus oryzae</i> KKB4 serta Penyiapannya Jamur untuk Pembuatan Inokulum Kecap	18
27. Metode Ekstraksi Kitinase Hasil Isolat Lokal Bakteri <i>Vibrio sp.</i> pada Udang yang Terinfeksi Penyakit	19
28. Komposisi Inokulum Bakteri untuk Biodegradasi Lignin dan <i>Organochlorin</i> serta Proses Pembuatannya	19
29. Metode Adsorpsi Kation Logam Emas/ Au(III) dari Limbah Cair dengan Biomassa <i>Saccharomyces cerevisiae</i> dan Cara Desorpsinya	20
30. Metode Pembuatan <i>Zeagurt</i> Probiotik	20
31. Pembuatan Katarantin dari Sel <i>Catharantus roseus</i> Dalam Bioreaktor	21
32. Metode Pemiakan Klonal Kelapa Kopyor Melalui Embriogenesis Somatik	21
33. Metode Produksi <i>Epigallocatechin gallate</i> Melalui Kultur <i>Invitro</i> Kalus <i>Camellia sinensis</i> L	22
34. Metode Produksi <i>Epicatechin gallate</i> Melalui Kultur <i>In Vitro</i> Kalus <i>Camellia sinensis</i> L.	22
35. Antibodi Monoklonal (IgA, IgG1 dan IgG3) Terhadap Protein <i>S. Mutans</i> (C) Untuk Bidang Kedokteran Gigi	23
36. Teknik Cepat Pengolahan Limbah Minyak Bumi secara Biologis dan Bioremediasi Lingkungan Tercemar Minyak Bumi	23
37. Bahan dan Metode untuk Mendapatkan Fitoestrogen	24
38. Metode E nukleasi Inti Sel Telur (OOSIT) & Quot; Non Fluorescent & Quot; dan Transfer Nukleus Intra Sitoplasma untuk Produksi Embrio Kloning Hewan	24

85.	Nosel Multi Bahan Bakar	52
86.	Metode Pembuatan Bahan Bakar Padat Berbasis Eceng Gondok (<i>Eicchornia crassipes</i>)	52
87.	Proses Pembuatan Briket Kokas Berbahan Dasar <i>Green Coke</i> dan <i>Breeze Coke</i>	53
88.	Peningkatan Efisiensi Kompor Minyak Tanah Bersumbu dengan Menggunakan Reflektor Radiasi Panas Bersirip	53
89.	Tungku Sekam	54
90.	Instalator Esterifikasi Biodiesel Metode Kontinyu Menggunakan Gelombang Mikro	54
91.	Kompor Matahari Tipe Kotak dan Alat Pemasaknya	55
92.	Kompor Biomass Multifungsi	55

BIDANG INFORMASI DAN KOMUNIKASI

93.	Prosesor Terkonfigurasi untuk Algoritma Pengolahan Citra	59
94.	Keyboard Mesin Ketik <i>Braille</i> yang Disempurnakan dan Antarmuka (<i>Interface</i>)-nya	59
95.	Sebuah Sistem Pemampat Citra Digital Menggunakan Register Geser dan Register Pencacah untuk Sistem Komunikasi Multimedia	60
96.	<i>Render Farm</i> yang <i>Scalable</i> dan <i>Sustainable</i> Menggunakan Lingkungan <i>Grid</i>	60
97.	Alat Pemantau Perairan dengan Teknologi GSM	61
98.	Alat Sortir dan Penghitung Ikan Hidup	61
99.	Kemasan Plastik Fleksibel untuk Penyimpanan Buah dan Sayuran Segar	62
100.	Pengembangan Kerangka Kerja Perangkat Lunak yang Tumbuh Kembang	62
101.	Konverter <i>Braille</i> Bahasa Indonesia Menggunakan <i>Word Macro</i> dan <i>Dot Matrix Embosser</i>	63
102.	Sistem Sinkronisasi untuk Membangun Lingkungan <i>e-Learning</i> Terdistribusi	63
103.	Metode Heuristik untuk Menyelesaikan Permasalahan <i>Dynamic Asymmetric Vehicle Routing Problem</i> dengan <i>Time Windows</i> (DAVRPTW) Pada Penyedia Jasa Kurir Antar Kota	64
104.	Sistem Komunikasi Radio <i>Broadcast</i> Dengan <i>Frequency Hopping</i>	64
105.	Perangkat Kendali Sistem Radiografi Digital dan Metode Pemakaiannya	65
106.	Sistem Informasi Pemasaran Rumah Sakit Berbasis Rekam Medis	65
107.	<i>Y Chamber</i>	66
108.	Metoda Pembuatan Film Pelapis Makanan/Kosmetik dan Obat-obatan yang Bersifat Antimikroba dari Pati Sagu yang Diinkorporasi dengan Zat Antimikroba	66
109.	Suatu Sistem Konektor untuk Beberapa Pengendali Motor Penggerak pada Pemayar Tomografi Komputer, Radiografi Digital dan Inspeksi Visual, dan Metode Pemakaiannya	67

BIDANG INSTRUMENTASI DAN KONTROL

110.	Instrumen Pembeda Jenis Kelamin Ikan Koi	71
111.	Metode dan Alat untuk Mencari Perbandingan Udara-Bahan Bakar yang Optimal pada Kendaraan Motor Bensin menggunakan Data Akselerasi	71
112.	Metode dan Peralatan Pengukuran Regangan Secara Tidak Langsung pada Baut Pengikat <i>Flens</i> Sambungan Pipa dengan Menggunakan Sensor Laser	72
113.	Metode untuk Mengidentifikasi Obyek menggunakan Segmentasi Warna dan Korelasi Silang	72
114.	Vibrator Pembangkit Gelombang Seismik	73
115.	Sensor Warna Biru dengan Struktur Amorf Silikon Karbida Terhidrogenasi	73
116.	Metode dan Alat untuk Mengukur Permeabilitas	74
117.	Sistem Sensor Getaran Menggunakan Koil Datar	74
118.	Sistem Pengendali Berbasis Logika <i>Fuzzy</i> untuk Pemulih Tegangan Kedip dan Tegangan Interupsi	75
119.	Pengukur Arah Arus Laut	75
120.	Alat Pengkaya Oksigen untuk Meningkatkan Efisiensi Pembakaran Kompor Minyak Tanah dan Proses Pembuatannya	76
121.	Transduser Alat Ukur Kecepatan Aliran Air Secara Digital	76
122.	Sistem Identifikasi Aroma Menggunakan Deret Sensor Kuarsa	77
123.	Penghitung Telur Ikan Gurame Kecepatan Tinggi dan Akurasi Tinggi Berbasis Teknologi Digital	77
124.	Instrumen Penghalau Burung	78
125.	Alat Penyarat Kayu untuk Penebangan Hutan di Dataran Rendah	78
126.	Teknologi <i>Silva Aeroponik</i> untuk Pertumbuhan Akar	79
127.	Aplikasi Teknologi Proses Termal untuk Meningkatkan Mutu, Keamanan dan Keawetan Asinan Bogor dalam Rangka Memperluas Jangkauan Pemasaran	79
128.	<i>Fry Counter</i> (Penghitung Benih Ikan) Kecepatan dan Akurasi Tinggi	80

129.	Metode dan Peralatan Pengukuran Regangan Secara Tidak Langsung pada Baut Pengikat Flensa Sambungan Pipa dengan menggunakan Sensor Laser	80
130.	Metode dan Alat untuk Mengukur secara Serempak Kecepatan Gelombang P dan S yang Tahan Derau dalam Lubang Bor	81
131.	Aliran Daya Optimal Berbasis <i>Particle Swarm Optimization</i> (Pso) dan <i>Neural Network</i> (Nn)	81
132.	Sistem Diagnosa Osteoporosis Berdasarkan Analisa Kepadatan Tulang <i>Trabeculae</i> pada Citra Panorama Gigi	82
133.	Metode Kompresi Terdistribusi dengan Pengkodean Aritmatika Terbalik untuk Jaringan Sensor Nirkabel dengan Komunikasi Multihop	82
134.	Metoda Kontrol Kursi Roda Listrik	83
135.	Perencanaan Alat Pendeteksi Detak Jantung dengan Dioda Inframerah	83
136.	Alat dan Cara Penentuan Kematangan serta Kekenyalan Buah Berdasarkan Tumbukan dan dengan Metode Pelacakan Parameter	84
137.	Sistem Hipertermia Gelombang Mikro dengan Kendali Cerdas Temperatur dan <i>Monitoring</i> Luasan Terapi	84
138.	Sistem Pencuplikan Data Pencitraan Tomografi Komputer dan Metodenya	85
139.	Karakteristik Sistem Pendeteksian Penyimpangan Fisik pada Suatu Komponen Bahan dan Metodenya	85
140.	Alat Pemantau Gerakan Tanah Otomatis untuk Mendukung Sistem Peringatan Dini Bahaya Longsor	86
141.	Alat Pendeteksi Dini Gerakan Longsor di atas Permukaan Tanah dengan Perekam Data Digital	86
142.	<i>Underground Extensometer</i> untuk Memantau Gerakan Longsor pada Rekahan di Bawah Permukaan Tanah	87
143.	SFB (<i>Smart Film Box</i>)- Alat Pencegah Kegagalan karena Pengabaian Prosedur Kerja Pengelola Film Rontgen di dalam Kamar Gelap Radiografi	87
144.	Rancangan Sistem Peralatan dan Metode Pengolahan Panas, Sterilisasi Komersial dan Pengemasan Makanan dengan Kemasan Plastik	88
145.	Alat Pemantau Gerakan Tanah Manual untuk Mendukung Sistem Peringatan Dini Bahaya Longsor	88
146.	Alat Ukur Frekuensi Getaran Mekanik Berbasis Sistem Sensor Optik dan Kantilever	89
147.	Informasi Deteksi Dini Mencegah Kebakaran	89
148.	Sensor Gelombang Ultrasonik (<i>Hydrophone</i>) dengan Bahan Kopolimer Piezoelektrik VF2/VF3 sebagai Elemen Aktif	90
149.	Sistem Pengontrolan Cahaya Matahari di Rumah Kaca dengan Sirip-Sirip Plastik Serat (<i>Fiber Glass</i>)	90
150.	Sistem Pengaman Kendaraan Bermotor Model Sensor Sentuh Tersamar	91
151.	Canting Batik Tulis Listrik dengan Suhu Terkontrol	91
152.	Alat Penguji IC Linear	92
153.	Sistem Jam Kristal Mineral Menggunakan Efek Polarisasi	92
154.	Sistem Penemuan Kembali Citra Berbasis Pengenalan Objek dan Estimasi Kansei	93
155.	Metode Deteksi Cepat Bakteri <i>Vibrio parahaemolyticus</i> secara PCR	93
156.	Deteksi Aliran Fluida Cair	94
157.	Alat Pembatik Berbentuk Pena yang Dilengkapi Pengontrol Suhu Malam	94
158.	Pipa Kapiler Untuk Deteksi Merkuri Dalam Air	95
159.	Tabung Deteksi Gas H ₂ S	95
160.	Kunci Elektronik Kendaraan yang Terintegrasikan dengan Database Berbasis Sistem Pemosisian Global (GPS)	96

BIDANG KESEHATAN

161.	Kombinasi Ekstrak Kunyit (<i>Curcuma domestica</i>) dan Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>) Sebagai Antihiperlipidemia dan Antidiabetes	99
162.	Kombinasi Ekstrak Jahe (<i>Zingiber officinale</i>) dan Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>) Sebagai Antituberkulosis	99
163.	Sediaan Kosmetika Mengandung Sari Tanaman Nimba untuk Perawatan Rambut dan Kulit Kepala	100
164.	Daun <i>Justicia gendarussa</i> Burm. F sebagai Bahan Kontrasepsi Pria	100
165.	Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i> Probiotik <i>Lactobacillus acidophilus</i> Dad 13 sebagai Minuman untuk Menurunkan Kolesterol	101
166.	Formula Ekstrak Gabungan <i>Apium graveolens</i> dan <i>Sida rhombifolia</i> L. Sebagai Fitofarmaka Untuk Penyakit Gout: Inhibitor Xantin Oksidase	101
167.	Komposisi Permen <i>Cajuput</i> untuk Pelega Tenggorokan	102
168.	Pembuatan Produk Pengayaan <i>Virgin Coconut Oil</i> dengan Kurkuminoid Temulawak sebagai Pencegah Kerusakan Hati	102
169.	Ekstrak Tabat Barito Berkhasiat Anti Tumor : Kegunaan sebagai Jamu, Ekstrak Terstandar dan Bahan Fitofarmaka	103
170.	Formulasi Minuman Fungsional Berbasis Kumis Kucing (<i>Orthosiphon aristatus</i> B*Miq) dan Proses Pembuatannya	103
171.	Kit Diagnostik Antibodi GAD ₆₅ Untuk Pasien Pre Diabetes Mellitus	104
172.	Pengembangan Kit Diagnostik Dini Penderita Demam Berdarah Dengue dan Vektornya dengan Metode	104

Nomor Paten: P00200700091

Inventor :

Mashoedah, S.Pd., M.T

Perguruan Tinggi :

Pendidikan Teknik Elektronika /
Fakultas Teknik Universitas
Negeri Yogyakarta

Alamat kontak :

Universitas Negeri Yogyakarta
Kampus Karangmalang, Depok,
Sleman, Yogyakarta, 55281

Telp : 0274-86168 Psw 217; 215

Email : lemlituny@yahoo.com;
mashoedah@uny.ac.id;
mashoedah@yahoo.com

DESKRIPSI INVENSI:

Berbagai sistem pengaman kendaraan masih mempunyai kelemahan. yaitu pelaku pencurian masih dapat melumpuhkan sistem pengaman. Sistem yang menggunakan *remote control* dapat dilumpuhkan dengan memancarkan frekwensi secara acak pada kendaraan sasaran. Selain itu pencuri biasa menggunakan kunci "T", yaitu sebuah kunci berbentuk huruf T yang mempunyai ujung pipih seperti pisau digunakan untuk mengaktifkan kunci kontak secara paksa. Untuk mengatasi kelemahan diatas maka dibuat sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan sensor sentuh tersamar. Sistem pengaman kendaraan bermotor model sensor sentuh tersamar menggunakan komponen terpadu yang berfungsi sebagai pengendali dan rangkaian sensor sentuh, penempatan sensor sentuh pada salah satu bagian kendaraan yang terbuat dari logam. Sensor bisa lebih dari satu sebagai sensor jebakan, pemilik tidak perlu mengaktifkan sistem ketika meninggalkan kendaraan, karena sistem akan aktif ketika mendeteksi kontak kendaraan *off*. Kunci kontak tertinggal kendaraan masih aman, asal dalam kondisi *off*.

BIDANG PENERAPAN INVENSI :

- Otomotif
- Kontrol

KEUNGGULAN INVENSI:

Sistem pengaman simple, biaya produksi kecil, namun memiliki beberapa sensor jebakan, *liquid detector* untuk deteksi kalau motor diangkat menggunakan mobil, kunci tertinggal kondisi *off* motor akan aman. Posisi sentuhan tersamar bisa diubah-ubah oleh pemilik. Tahap pengembangan invensi ini telah sampai pada tahap prototipe.

DESKRIPSI INVENSI:

Sebuah alat membuat-tulis dimana panas yang digunakan untuk mencairkan lilin batik berasal dari elemen pemanas yang mengkonversi panas dari energi listrik, alat ini terdiri dari canting batik yang berfungsi untuk menorehkan lilin batik dan unit kontrol suhu.

BIDANG PENERAPAN INVENSI :

- Industri Batik
- Peralatan

KEUNGGULAN INVENSI:

Keunggulan invensi ini ialah alat yang terdiri dari canting batik yang berfungsi untuk menorehkan lilin batik dan unit kontrol suhu sehingga kegiatan membuat dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Nomor Paten: P00200200742

Inventor :

Arip Roehmanto MD

Perguruan Tinggi :

Universitas Negeri Yogyakarta

Alamat kontak :

Universitas Negeri Yogyakarta
Kampus Karangmalang, Depok,
Sleman, Yogyakarta, 55281

Telp : 0274-86168 Psw 217; 215

Email : lemlituny@yahoo.com

Nomor Paten: P00200500747

Inventor :

Mashoedah, S.Pd., M.T

Perguruan Tinggi :

Pendidikan Teknik Elektronika /

Fakultas Teknik Universitas

Negeri Yogyakarta

Alamat kontak :

Universitas Negeri Yogyakarta
Campus Karangmalang, Depok,
Semaran, Yogyakarta, 55281

Telp : 0274-86168 Psw 217; 215

Email : lemlituny@yahoo.com;

mashoedah@uny.ac.id;

mashoedah@yahoo.com

DESKRIPSI INVENSI:

Konverter *Braille* Bahasa Indonesia Menggunakan *Word Macro* dan *Dot Matrix Embosser* adalah invensi untuk menghasilkan teks huruf *Braille* yang menggunakan pemrograman makro pada sebuah pengolah kata di sistem komputer dan sebuah perangkat cetak *Braille* (*embosser*) yang di buat dengan memodifikasi *printer dot matriks*.

BIDANG PENERAPAN INVENSI:

- Percetakan
- Pendidikan

KEUNGGULAN INVENSI:

Dapat mengubah file teks berekstensi *doc* ke format *braille*. Kapasitas program ini sangat kecil dan dapat dijalankan pada sebuah program pengolah kata. Ada tiga pilihan dalam Menu 1. Konversi Latin ke *Braille*, 2. Konversi *Braille* ke Latin, 3. Emboss (Cetak). Keunggulan lain *Embosser* menggunakan *printer dot matriks* yang telah dimodifikasi. Tahap pengembangan invensi ini telah sampai pada tahap prototipe.

Sistem Sinkronisasi untuk Membangun Lingkungan *e-Learning* Terdistribusi

DESKRIPSI INVENSI:

Unggah dapat menggunakan obyek pembelajaran yang sama termasuk evaluasi/asesmen dan tugas-tugas melalui berbagai institusi pendidikan, dibutuhkan sebuah sistem sinkronisasi dinamis dan otomatis dari obyek pembelajaran antar *Learning Management System* (LMS) individual.

Ada dua jenis sistem sinkronisasi, pertama, sistem sinkronisasi unidireksional (*un-directional synchronization system*), mensinkronkan obyek pembelajaran dan klien LMS dengan obyek pembelajaran dalam master LMS kuliah demi kuliah, sedangkan informasi siswa antar LMS tidak disinkronkan agar memberikan kebijakan operasional terpisah untuk setiap institusi pendidikan.

Kedua sistem sinkronisasi bi-direksional (*bi-directional synchronization system*), melakukan sinkronisasi tidak hanya pada obyek pembelajaran, tetapi juga informasi siswa, juga diskusi dan kegiatan interaktif antara siswa dan guru-guru. Jika *bandwidth* antar LMS terbatas, sistem sinkronisasi dapat dijalankan dengan sistem *batch*, dimana waktu sinkronisasi dapat diatur.

BIDANG PENERAPAN INVENSI:

- Instrumentasi/alat ukur
- Telekomunikasi

KEUNGGULAN INVENSI:

Jika *bandwidth* antar LMS terbatas, sistem sinkronisasi dapat dijalankan dengan sistem *batch*, dimana waktu sinkronisasi dapat diatur.

Nomor Paten: P00200900072

Inventor :

Achmad Affandi

Achmad Jazidie

Imam Kuswardayan

Tsuyoshi Usagawa

Yoshifumi Chisaki

Perguruan Tinggi :

Institut Teknologi Sepuluh

Nopember Surabaya

Alamat kontak :

Unit HKI LPPM-ITS Gedung

Angka Kampus ITS,

Sukolilo Surabaya

Telp. 031-5944792, 5921214

Fax. 031-5996670

Email: lppm@its.ac.id

Affandi@ee.its.ac.id