



Seminar Nasional Inovasi
Teknologi dan Ilmu Komputer 2020

Kamis - 26 November 2020

Universitas Prima Indonesia Medan

BUKU ABSTRAK

TEMA:

**“PERAN TECHNOPRENEUR DALAM PERKEMBANGAN
TEKNOLOGI DAN JARINGAN TELEKOMUNIKASI DI ERA
INDUSTRI 4.0.”**

Diorganisir Oleh:



Kata Sambutan Ketua Panitia SNITIK 2020

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Selamat Pagi, salam sejahtera untuk kita semua, Om Swastyastu, Namo Buddhaya, salam kebajikan, Salam sehat untuk kita semua.

Yang terhormat :

1. Rektor Universitas Prima Indonesia, Dr. Chrismis Novalinda Ginting, M.Kes., beserta Wakil Rektor Universitas Prima Indonesia.
2. Ketua APTIKOM Wilayah 1 Sumut, Poltak Sihombing, Ph.D
3. Ketua BKSTI Wilayah Sumut - Aceh, Dr. Meilita Tryana Sembiring, S.T., M.T.
4. Dekan Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer, Mardi Turnip, S.Kom., M.Kom., beserta Wakil Dekan Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer.
5. Keynote speaker.
6. Para dosen Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer UNPRI beserta civitas akademika.
7. Para pemakalah beserta peserta sekalian.

Segala puji syukur senantiasa kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan berkah-Nya kepada kita semua sehingga hari ini kita dapat dipertemukan untuk mengikuti acara SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI dan ILMU KOMPUTER 2020. Pada Seminar Nasional ini, tema yang diangkat adalah “Peran Technopreneur dalam Perkembangan Teknologi dan Jaringan Telekomunikasi di Era Industri 4.0”. Berkaitan dengan tema tersebut saya menghadirkan beberapa narasumber sebagai pemakalah utama yang menyampaikan materi terkait tema utama pada seminar ini. Seminar Nasional ini dapat terselenggara berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini ijin saya mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Prima Indonesia beserta jajarannya, dekan FTIK, seluruh panitia yang bertugas, para nara sumber, asosiasi profesi (Aptikom, BKSTI, PII) yang telah berpartisipasi atas kegiatan Seminar Nasional Inovasi Teknologi dan Ilmu Komputer 2020. Sebelum saya menutup kata sambutan ini untuk itu izinkan saya memohon maaf yang sebesar besarnya atas terjadinya perubahan narasumber dari Prof. Dr. Khairul Munadi, S.T., M.Eng menjadi Mauritz Panggabean, Ph.D, dikarenakan Prof. Dr. Khairul Munadi, S.T., M.Eng tersebut terpilih sebagai Atase dari Kemendikbud untuk Timor Leste (Dili) dari tanggal 24-26 November 2020, dan juga saya menyadari bahwa penyelenggaraan seminar ini masih banyak kekurangan baik dalam penyajian acara, pelayanan administrasi maupun keterbatasan fasilitas. Akhir kata semoga peserta seminar mendapatkan manfaat yang besar dari kegiatan ini.

Salam Sehat untuk kita semua..

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Ketua Panitia

Seminar Nasional Inovasi Teknologi dan Ilmu Komputer 2020

Yoga Tri Nugraha, S.T., M.T

Contents

Agenda Acara

Sesi Paralel

Pembicara I: Prof. Ir. Adit Kurniawan, M.Eng., Ph.D.

Pembicara II: Riski Titian Ginting, B.Sc., Ph.D.

Pembicara III: Mauritz Pangabean, Ph.D.

Susunan Panitia

Track Teknik Informatika

Track Sistem Informasi

Track Teknik Elektro

Track Teknik Industri

Agenda Acara

No	Pukul	Kegiatan	Keterangan
1.	08.00 – 08.50	Registrasi	Oleh Panitia
2	08.50 – 10.00	- Pembukaan - Menyanyikan Lagu Nasional (Indonesia Raya, Mars Unpri) - Doa - Kata Sambutan (Ketua Panitia) - Kata Sambutan (Rektor UNPRI) - Kata Sambutan (Ketua APTIKOM Wilayah I Sumut) - Kata Sambutan (Ketua BKSTI Wilayah Sumut-Aceh) - Foto Bersama	MC Dipandu oleh MC M. Diarmansyah Batu Bara, M.Kom Yoga Tri Nugraha, S.T., M.T. Dr. Chrismis Novalinda Ginting, M.Kes Poltak Sihombing, Ph.D. Dr. Meilita Tryana Sembiring, ST, M.T
3.	10.00 – 10.45	Pembicara I Moderator Tanya Jawab	Prof. Ir. Adit Kurniawan, M.Eng., Ph.D. Christin Erniati Panjaitan, S.T., M.Sc.
4.	10.45 – 11.30	Pembicara II Moderator Tanya Jawab	Riski Titian Ginting, B.Sc., Ph.D. Irwan Budiman, M.T.
5.	11.30 – 12.15	Pembicara III Moderator Tanya Jawab	Mauritz Panggabean, Ph.D. Christin Erniati Panjaitan, S.T., M.Sc.
6.	12.15 – 13.15	Ishoma	MC
7.	13.15 s/d selesai	a. Paralel Session 1. Teknik Informatika Moderator 2. Sistem Informasi Moderator 3. Teknik Industri Moderator 4. Teknik Elektro Moderator b. Penutup 1. Closing Statement (Dekan FTIK) 2. Penutup Acara	Yennimar, S.Pd., M.Kom Delima Sitanggang, M.Kom Irwan Budiman, M.T Christin Erniati Panjaitan, S.T., M.Sc. MC Mardi Turnip, M.Kom. MC

Sesi Paralel

	Moderator: Yennimar,S.Pd, M.Kom			Moderator: Delima Sitanggang, M.Kom		
Waktu	ID Paper	Judul Artikel	Penulis	ID Paper	Judul Artikel	Penulis
14.00-14.12	TI001	Mesin rekomendasi menggunakan algoritma alternating least square (ALS) pada Goodreads	Stanley Martin, Jay Idoan Sihotang, dan Bern Jonathan	SI001	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, Pembelian, dan Persediaan Pada Kios Kucing Petshop	Ivan Dika Lesmana, Teresita Talenta Br Barus, Rin Rin Meilani Salim, Handoko
14.13-14.24	TI002	Evaluasi dan perancangan user interface menggunakan metode human centered design dan heuristic evaluation untuk meningkatkan user experience pada website Universitas Advent Indonesia	Aldi Excel Raranta, Elmor Benedict Wagiu	SI002	Implementasi E-Government dalam Optimalisasi Pelayanan Publik Menggunakan Metode Government to Citizen (Studi Kasus pada Kecamatan Balige)	Perdana Advent David Pasaribu, Asaziduhu Gea
14.25-14.36	TI003	Sistem Kendali Jarak Jauh Kendaraan Elektronik Sebagai Pemonitoring dan Pelayan Pasien Covid-19 Berbasis Cloud Computing	Zakaria Sembiring, Enda Yunita Surbakti	SI003	E-Booking Service Motor Pada Glory Sukses Motor Dengan Konsep CRM Berbasis Mobile	Rizal Abu Ahmady, Asaziduhu Gea, Oloan Sihombing
14.37-14.48	TI004	Analisis Kebutuhan Perusahaan Terhadap Keterampilan Teknologi Informasi di Indonesia	Iwan Purnama, Ambiyar, Fahmi Rizal	SI004	E-Learning pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Prima Indonesia Berbasis Web	Ayu Wanda Bahsuan, Mardi Turnip
14.49-15.00	TI005	Implementasi Teknologi QR-Code Untuk Akses Menuju Gerbang Masuk Pencucian Pada Bisnis Jasa Car Wash	Mawaddah Harahap, Steele, Hartato Bindan, Muhammad Ridho	SI005	Aplikasi Remainder Polis Nasabah Berbasis Android pada PT. XYZ	Delima Sitanggang, Evta Indra, Oloan Sihombing, Saut Parsaoran Tamba, Anita Christine Sembiring, Agus
15.01-15.12	TI006	Perbandingan Ekstraksi Fitur SURF Dan KAZE Dalam Mengklasifikasikan Citra Darah Parasit Malaria Menggunakan SVM	Dwi Weda Utama, Andri Joss F Sihombing, Wisnu Wardana Ambarita	SI006	Aplikasi Belajar Dari Rumah Pada Upt Smp Negeri 13 Medan	M. Diarmansyah Batubara, Michael Owen, N P Dharshinni, Saut Dohot Siregar
15.13-15.24	TI007	Implementasi Iterative Denoising and Backward Projections Convolutional Neural Network (DBP-CNN) untuk Mereduksi Noise Pada Citra Digital	Dainil Alfandy Wongso, Juliansyah Putra Tanjung	SI007	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bedah Rumah Di Kota Medan Menggunakan Metode SMART	Monalisa Marbun, Fati G. N. Larosa, Imelda Sinaga

Sesi Paralel

	Moderator: Irwan Budiman, M.T			Moderator: Christin Erniati Panjaitan, S.T., M.Sc.		
Waktu	ID Paper	Judul Artikel	Penulis	ID Paper	Judul Artikel	Penulis
14.00-14.12	TIn001	Kemampuan Reagen Kurkumin Mendeteksi Boraks Pada Makanan Olahan Daging	Sri Wahyuni Tarigan dan Saut Dohot Siregar	TE001	Analisa Pengaruh Perubahan Impedansi Kawat Saluran Terhadap Setting Relai Jarak Pada Saluran Transmisi 150 kV Belawan ke Paya Pasir	Adam Pangestu, Surya Hardi, Rohana, Noorly Evalina
14.13-14.24	TIn002	Analisis Human Error Pada Rantai Pasok UMKM Makanan dan Dampak terhadap Kehalalan Produk	Dini Wahyuni, Nazaruddin, Irwan Budiman, dan Yuli Santa Elisa Bagariang	TE002	Perancangan Dye Sensitized Solar Cell Dalam Pemanfaatan Radiasi Matahari Sebagai Renewable Energy	Yoga Tri Nugraha, Noorly Evalina, Sari Novalianda, Ardiansyah Makrif
14.25-14.36	TIn003	Redesain ergonomi kursi komputer dengan pendekatan Rapid Upper Limb Assesment dan Nordic Body Map (Studi Kasus PT. Medan Sugar Industry)	Zufri Hasrudy Siregar	TE003	Kelayakan Citra Hidung Sebagai Modalitas Pengenalan Individu	Christin Erniati Panjaitan
14.37-14.48	TIn004	Penggunaan Metode Expectancy Theory dalam Pengukuran Motivasi Kerja pada PT. X	Anita Christine Sembiring, Zufri Hasrudy Siregar	TE004	Informasi Penelitian di Pendidikan Tinggi yang Berkolaborasi dengan Instansi Terkait Dilakukan Secara Optimal	Munifah, Dinarisni Purwaningrum, Dian Arieska Larasati
14.49-15.00	TIn005	Analisis Produktivitas Tenaga Kerja terhadap Hasil Produksi di UD. Serasi Jaya	Wardatul Hayati Sihotang, Rudi Syahputra	TE005	Aplikasi Gelombang Soliton dalam Fiber Optik	Despaleri Perangin-Angin
15.01-15.12	TIn006	Optimasi Kegiatan Pelayanan pada Loker Pendaftaran Unit Kesehatan Daerah	U P Tarigan, A C Sembiring, dan M D Agustina	TE006	Upaya Pecegahan Cyber Crime Berdasarkan Aspek Hukum	Denny Hasmintas Maha, Eliasta Ketaren, Despaleri Perangin Angin
15.13-15.24	TIn007	Peningkatan tanggap kebakaran di Kecamatan Medan Helvetia di Kota Medan dengan Penentuan Titik Hydrant Menggunakan Software Arc GIS	Irwan Budiman, Putri Stepvani, Yosefin Saragi	TE007	Utility Vectors to Fuzzy Preference Relation dengan Simple Additive Weighting (SAW) untuk Menentukan Posisi Kerja Karyawan	Eliasta Ketaren, Denny Hasmintas Maha
15.25-15.36	TIn008	Analisis Efektivitas Kondisi Mesin Bubut pada Produsen Sparepart dengan menggunakan Overall Equipment Effectiveness	Irwan Budiman, Dini Wahyuni, Delima Sitanggang, Tino Haryanto Gultom, Janry Simanjuntak	TE008	Analisis Gangguan Hubung Singkat Tidak Simetris pada Sistem Tenaga Listrik di GI KIM dengan Software Matlab	Vuanand Delani Nainggolan, Herman Y Tumanggor, Fadhillah Azmi
15.37-15.48	TIn009	Used Tyres Management and	Meilita Tryana			

		Processing A Review	Sembiring, Armayani, Sawaluddin			
--	--	------------------------	---------------------------------------	--	--	--

Pembicara I: Prof. Ir. Adit Kurniawan, M.Eng., Ph.D.

Biography

Nama : Adit Kurniawan
Tempat/Tgl Lahir : Bandung, 25 November 1961
Perguruan Tinggi : Institute Teknologi Bandung
Program Studi : Teknik Elektro dan Informatika
Golongan/Pangkat : Pembina Tingkat I (IV/b)
Jabatan Fungsional : Guru Besar (2015)
NIP : 19611125 199001 1 001
Bidang Keahlian : Telekomunikasi



Latar Belakang Pendidikan :

1986 Lulusan S1 Teknik Elektro ITB, Indonesia (Ir)
1996 Lulusan S2 Royal Melbourne Institute of Technology – Australia (M.Eng)
Jurusan Telecommunication Engineering
2003 Lulusan S3 University of South Australia – Australia (Ph.D)
Jurusan Telecommunication Engineering

Latar Belakang Pekerjaan :

1. Earth Station Engineer, PT. Indosat (Indonesian telephone company), Jakarta Indonesia, 1986-1989.
2. Young Professional Engineer, INTELSAT (International Telecommunication Satellite), Washington DC, USA, 1989-1991.
3. Research Engineer, Noller Communication, Pty. Ltd., Petaluma, CA, USA, 1992-1994.

Sertifikat Profesi :

National Certified Teaching Profession, 2007.

Organisasi Profesi :

IEEE Member No. 42564356

Penghargaan :

1. Satyalancana Karya Satya 20 year, President of the Republic of Indonesia.
2. Teaching award 25 year, Institut Teknologi Bandung.

Pembicara II: Riski Titian Ginting, B.Sc., Ph.D.

Daftar Riwayat Hidup

Nama Lengkap	: Riski Titian Ginting
Tempat dan tanggal lahir	: Medan, 18 November 1990
Alamat	: Jalan Bunga Asoka No. 105 Medan
Status	: Dosen Tetap Yayasan
Perguruan Tinggi	: Universitas Prima Indonesia
Program Studi	: Teknik Elektro
NIDN/Sinta ID	: 0118119001/6309360
Golongan	: Lektor/III-c
Email	: titian@nrelab.com ; titiangt@unprimdn.ac.id
No. Hp/kantor	: 081260218870/(061)-82821076
h-indeks	: 14 (scopus dan google scholar)
Bidang keahlian	: Sel surya, plasmonic, supercapacitor dan sintesis material nano



Latar Belakang Pendidikan

2015 - 2018	Postdoctoral di Department of Flexible and Printed Elektronik, Chonbuk National University
2011- 2014	Doctor of Philosophy (Ph.D) bidang Fisika- Universitas Kebangsaan Malaysia (UKM)
2008 - 2011	Bachelor of Science (B.Sc.) bidang Fisika - Universitas Kebangsaan Malaysia (UKM)

Pengalaman Riset

Jan. 2020	Founder of Nanomaterials for Renewable Energy (NRE) Research Center, Medan, Indonesia (www.nrelab.com)
Mei 2017 – Feb. 2018	Assistant Research Professor di Department of Flexible and Printed Electronics, Chonbuk National University
Jan. 2016 – Feb. 2018	Korea Research Fellowship Program - National Research Foundation of Korea
Okt. 2014 - Mar. 2015	Research Assistant – Thin Film Laboratory National University of Malaysia (UKM)

Penghargaan

November 2017	Outstanding Reviewer in <i>Solar Energy</i> Journal (Q1), <i>Material Science & Engineering B</i> Journal (Q1), <i>Surfaces and Interfaces</i> (Q1), <i>Optik</i> (Q2) – Elsevier.
Desember 2016	Invited External Reviewer for research proposal by <i>National Science Centre Poland</i> - Polish Ministry of Science and Higher Education.
November 2016	Invited Speaker in International Workshop for Young Scientist (IWYS 2016) in Nanotechnology, Bangi, Malaysia.
September 2016	Korea Innovation Patent – Novel Process of Perovskite Solar Cells Stability Enhancement (2016-0094175) applied date July 25, 2016.
2016 – 2018	Selected in Korea Research Fellowship Program – National Research Foundation (NRF-Korea) entitled “Study of Wearable Fiber Solar Cells Device”
September 2015	Best Oral Presenter for Young Scientist in International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics (KJF-ICOMEF 2015), KAL-Jeju, Korea.
2012 - 2014	National University of Malaysia (UKM) Graduate Fellowship selama 4 semester.
2011- 2012	Graduate Research Assistant (GRA) under Research Grant 03-01-02-SF0725.

Publikasi Jurnal Internasional

- Lim, F. S., **Ginting R.T.**, et al., Tunable Plasmon-induced Charge Transport and Photon Absorption of Bimetallic Au-Ag Nanoparticles on ZnO Photoanode for Photoelectrochemical Enhancement Under Visible Light, *J. Phys. Chem. C* 2020, 124, 26, 14105–14117.
- KS Lau, ST Tan, **RT Ginting**, et al., A mechanistic study of silver nanostructure incorporating reduced graphene oxide via a flow synthesis approach. *New J. Chem.*, 2020, 44, 1439-1445.
- AS Hashimi, **RT Ginting**, et al., Fast microwave-assisted synthesis of copper nanowires as reusable high-performance transparent conductive electrode. *Current Applied Physics*, 2020, 20 (1), 205-211.
- KS Lau, **RT Ginting***, et al., Sodium cholate as efficient green reducing agent for graphene oxide via flow reaction for flexible supercapacitor electrodes. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 30 (21), 2019, 19182-19188. ***corresponding author**
- Ginting, et al.** A Novel Design of Hybrid Transparent Electrodes for High Performance and Ultra-Flexible Bifunctional Electrochromic-Supercapacitors, *Nano Energy*, 2018, 53, 650-657.

- Kumar, N., **Ginting, et al.** All-solid-state flexible supercapacitor based on spray-printed polyester/PEDOT: PSS electrodes. *Molecular Crystals and Liquid Crystals* 660 (1), 2018, 135-142.
- Kumar, N., **Ginting, et al.** Flexible, large-area, all-solid-state supercapacitors using spray deposited PEDOT: PSS/reduced-graphene oxide. *Electrochimica Acta* 270, 2018, 37-47.
- KJ Hong, ST Tan, KK Chong, HB Lee, **RT Ginting**, et al. Synergy study on charge transport dynamics in hybrid organic solar cell: Photocurrent mapping and performance analysis under local spectrum, *Current Applied Physics* 18 (12), 2018, 1564-1570.
- Ginting, et al.** Dual Light Trapping and Water Repellent Effects of a Flexible Based Inverse Micro-Cone Array for Organic and Perovskite Solar Cells, *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2018.
- Oleiwi, H. F., **Ginting, et al.** Surface modification of ZnO nanorods with CdS quantum dots for application in inverted organic solar cells: effect of deposition duration. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 29, 4 (2018): 2601-2609.
- Ginting, et al.** Impact of short-time annealing of methylammonium lead iodide on the performance of perovskite solar cells prepared under a high humidity condition, *Molecular Crystals and Liquid Crystals*, 2018, 660 (1), 79-84.
- Ginting, et al.** Plasmonic effect of gold nanostar for highly efficient organic and perovskite solar cells, *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2017, 9 (41), 36111–36118.
- Ginting, et al.** Degradation mechanism of planar-perovskite solar cells: correlating evolution of iodine distribution and photocurrent hysteresis, *Journal Materials Chemistry A*, 2016, 5 (9):4527-4534.
- Tan C.H., **Ginting, et al.** Automated room temperature optical absorbance CO sensor based on In-doped ZnO nanorod. *Sensors and Actuators B: Chemical* 248, 2017, 140-152
- Ginting, et al.** Low-temperature operation of perovskite solar cells: With efficiency improvement and hysteresis-less, *Nano Energy*, 2016, 27: 569-576.
- Jin, W.Y., **Ginting, et al.** Highly stable and efficient inverted organic solar cells based on low- temperature solution-processed PEIE and ZnO bilayers, *Journal Materials Chemistry A*, 2016, 4(10): 3784-3791.
- Jin, W.Y., **Ginting, et al.** Ultra-Smooth, Fully Solution-Processed Large-Area Transparent Conducting Electrodes for Organic Devices, *Nature-Scientific Reports* 6 (2016).
- Tan, T.S., **Ginting et al.** Microwave-assisted hydrolysis preparation of highly crystalline ZnO nanorod array for room temperature photoluminescence-based CO gas sensor. *Sensors and Actuators B: Chemical* 227, 2016, 304-312.
- Oleiwi, H.F., **Ginting, et al.** Two-dimensional CdS intercalated ZnO nanorods: a concise study on interfacial band structure modification. *RSC advances* 6 (57), 2016, 52395-52402.
- Ginting, et al.*** A simple approach low-temperature solution process for preparation of bismuth- doped ZnO nanorods and its application in hybrid solar cells, *Journal of*

Physical Chemistry C, 2015, 120(1), 771-780.***corresponding author**

Ginting, et al. Solution-Processed Ga-doped ZnO Nanorod Arrays as Electron Acceptors in Organic Solar Cells, *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2014 6(7): 5308-5318.

Ginting, et al. Improvement of inverted type organic solar cells performance by incorporating Mg dopant into hydrothermally grown ZnO nanorod arrays. *Journal of alloys and compounds* 585, 2014, 696-702.

Ginting, et al. Influence of poly(2-methoxy-5-(2'-ethyl)-hexyloxy-p-phenylene vinylene):(6,6)- phenyl C61 butyric acid methyl ester blend ratio on the performance of inverted type organic solar cells based on Eosin-Y-coated ZnO nanorod arrays. *Thin solid films* 536, 2013, 286-290. **Ginting, et al.** MEH-PPV and PCBM solution concentration dependence of inverted-type organic solar cells based on Eosin-Y-coated ZnO nanorod arrays. *International Journal of Photoenergy* 2013, 2013.

Presentasi Seminar/Konferensi

- Global Research Network Seoul December 2019, South Korea
- Keynote speaker – Seminar Nasional Fisika UNRI, September 2019, Pekanbaru
- Invited Speaker- 2nd Nanomaterials & Advanced Composites International Conference (NAC August 2019), NTUST, Taipei
- Materials Research Society (MRS 2017 Fall, Boston, Massachusetts, USA)
- Korea-Japan Forum (KJF 2017- Gwangju, Korea)
- Invited speaker – International Workshop International Workshop and Conference on Nanotechnology, Bangi, Malaysia, 2016
- European Material Research Society (E-MRS, Lille, France, 2016)
- Autumn Korea Polymer Society (Jeju, Korea 2016)
- Oral presentation, International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics ICOMEP-KJF (Jeju, 2015),
- Spring Korea Polymer Society (Daejeon 2015)
- 13th Postgraduate Colloquium at Faculty of Science and Technology, UKM (2013),
- The 3rd ISESCO International Workshop and Conference on Nanotechnology (IWCN) December 2012.

Pembicara III: Mauritz Panggabean, Ph.D.

CONTACT

Mobile: +47 98013258 E-mail:mauritzhp@yahoo.com



PERSONAL INFORMATION

Born in 1980 and lives in Asker with wife and a daughter. Indonesian citizen with permanent residence permit in Norway.

EDUCATION

Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Trondheim, Norway

PhD, **Telematics (Computer Science)**, January 2009 – December 2012

- Thesis: Towards geographically-distributed immersive collaborations with delay guarantee: modeling, simulation, synthesis, and compression
- Full PhD scholarship from NTNU
- Knowledge, skill, and interest areas include multimedia communications, image/video processing/coding, discrete-event simulation, computer vision and pattern recognition

Eindhoven University of Technology (TU/e), Eindhoven, Netherlands

MSc/ingenieur (ir.), **Electrical Engineering**, September 2006 – August 2008

- Thesis: Rank reduction for low bit-rate coding of dynamic texture video (grade: 9/10)
- Full master's scholarship from the Dutch government
- Areas: optical and wireless communication, image/video processing/compression

Bandung Institute of Technology (ITB), Bandung, West Java, Indonesia

B.S., **Electrical Engineering**, September 1998 – February 2003

- The most prestigious and competitive engineering school in Indonesia Concentration in telecommunications
- Final project title: Design and implementation of data communication for Automatic Weather System (in Indonesian; part of a state-funded national research project)

EXPERIENCE

Appear TV, Oslo, Norway

R&D Engineer **February 2013 – present**

- R&D work using mostly C++ and Python on H.264/AVC offline video encoding, automatic video quality evaluation of state-of-the-art AVC/HEVC codecs, AVC statistical multiplexing for TV broadcast, and currently the company's first fully software OTT video transcoding system for deployment in the cloud. Focused work for the latter is on constructing, developing and testing smart robust prediction method for efficient allocation of resources in arbitrary server. A key feature of the product, to our best knowledge it is not present yet in competing solutions in the market today.

Department of Telematics, NTNU, Trondheim, Norway

PhD Research Fellow **January 2009 – December 2012**

- Designed, modelled, simulated, and analyzed a futuristic collaboration system between users in distributed places with latency guarantee.
- Achieved high productivity in international publications with 18 (co-)authored papers (4 journal articles and 14 papers in proceedings of international conferences).
- Disclosed a new method in 2011 to NTNU's Technology Transfer Office to be evaluated for securing the intellectual property rights via patenting or licensing.
- Lectured and assisted students in two MSc courses, delivered invited presentations at two seminars on quality PhD program at the faculty, acted as co-assessor in oral exams, and assisted the L^AT_EX editing of a book on security by authors from NTNU.

Persekutuan Kristen Antar Universitas (Perkantas), Medan, Indonesia

Voluntary assistant staff **September 2008 – December 2008**

- Assisted, delivered and participated in various leadership training to hundreds of students from local high schools and universities

Philips Research, Eindhoven, Netherlands

R&D intern at the Experience Processing Group **July 2007 – August 2008**

- Automated the use of texture synthesis using C++ as a novel feature in Philips' future television (mandatory 3-month project in July-Sep 2007, final grade: 9/10).
- Investigated and proposed novel contributions on rank reduction for low bit-rate coding of dynamic texture video using Matlab and C++ (mandatory 9-month master's thesis project from Oct 2007 to June 2008, final grade: 9/10 with two public defenses). Both projects were published as two papers with oral presentations at two international refereed conferences in USA.
- Developed a 3D scanner using C++ on Linux in May 2007 as a one-month internship.

Institut Teknologi Del, Situluama, North Sumatra, Indonesia

Full-time lecturer in informatics **April 2004 – August 2008**

- Responsible for lectures with laboratory and project assignments in the courses on computer programming (C/C++ on Linux), web design and development of web applications (PHP and MySQL), data communication, and system/network security.
- Supervised 30+ students during major assignments, final projects and on-the-job training in several national companies on network planning and administration, as well as design and development of various web and desktop applications.
- The youngest Deputy Director, responsible for community development and public relations, e.g.: initiated the school's first team to win trophies in a prestigious regional IT competition; established cooperation with Chiba University in Tokyo Japan.

Perkantas, Bandung, Indonesia

Assistant staff **July 2003 – March 2004**

- Conducted youth leadership and coaching for 100+ students from ITB and other local universities, particularly focused on small groups.

Trans TV, Jakarta, Indonesia

Production assistant **April 2003 – June 2003**

- Technically assisted the producer, director and video editor of an in-

house TV program with the highest national rating in Indonesia.

Department of Electrical Engineering, ITB, Bandung, Indonesia

Lab assistant, instructor and administration **January 2002 – December 2002**

- Laboratory assistant on the courses of telecommunication network and microprocessor system using Assembly language

SKILLS

Soft skills in communication, leadership, public speaking, creativity and team work, through active roles in organizations and training besides work experience, e.g.:

Perhimpunan Pelajar Indonesia (PPI) Trondheim **April 2009 – June 2010**

- Led the board of five students as the President with 50+ members of PhD and MSc students at NTNU. Organized 100+ Indonesian community in Trondheim to hold Indonesian Charity Evening on October 30, 2009 at NTNU in response to the 7.6 Richter scale earthquake in West Sumatra province. A ruined orphanage in the province's capital was rebuilt using NOK 90,000+ successfully raised from the event.

Open House Student Fellowship, Perkantas **June 1999 – March 2004**

- Assumed roles with increasing responsibilities from an ordinary member up to the highest position as a General Coordinator during highly demanding undergraduate study at ITB. A General Coordinator normally leads the board of 10+ students for one year to serve 100+ student members from ITB and local neighboring universities.

Unilever Business Week, PT Unilever Indonesia **April 2002**

- One of 18 participants selected from hundreds of applicants from six top state universities for early recruitment and comprehensive training on business, management, and entrepreneurship through presentations, games and case studies.

Computer skills and experience in C/C++, Python, Matlab, Simula DEMOS, PHP, MySQL, Windows and Linux OS, Office, L^AT_EX.

Language skills: English (fluent; 2005 Academic IELTS score: 8.0/9.0), Norwegian (B1 grade), Indonesian (mother tongue)

RECENT SPEAKING ENGAGEMENTS

- 2020 August 6. "Very short introduction to Critical Thinking: Toward better self-learning and decision making". Sibisco Entrepreneurship Forum. Webinar via Zoom.
- 2020 July 23. "Very short introduction to Systems Thinking: Toward better self-learning and decision making". Sibisco Entrepreneurship Forum. Webinar via Zoom.
- 2020 May 29. "Menuju cita-cita studi di luar negeri: Memilih kampus dan berburu beasiswa". Inspirasi Toba. Webinar via Zoom.
- 2020 May 29. "Studying and working overseas". LKP PiSTAR Medan. Webinar via Google Meet.
- 2019 November 29. "Systems thinking and critical thinking". Universitas Krida Wacana, Jakarta. Invited general lecture.
- 2019 November 28. "Recent developments in video coding standards". Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Krida Wacana, Jakarta. Invited general lecture.

Susunan Panitia

1. Panitia Pengarah :

Pembina : Abdi Dharma, S.Kom., M.Kom.
Penasehat : Mardi Turnip, S.Kom., M.Kom.

2. Panitia Pelaksana :

Ketua Panitia : Yoga Tri Nugraha, S.T., M.T.
Wakil Ketua : Denny Hasmina S Maha, S.T., M.T.
Sekretaris : Despaleri Perangin-angin, S.Si., M.Pd.
Wakil Sekretaris : Lina, M.M.
Bendahara : Siti Aisyah, M.Kom
Wakil Bendahara : N. Priya Dharshinni, M.Kom.
Sie Publikasi : **Yonata Laia, M.Kom.**
Evta Indra, M.Kom.
Sie Artikel : **Saut Dohot Siregar, M.Pd.**
Irwan Budiman, M.T.
Windania Purba, M.Kom.
Sie Desain : Saut Parsaoran Tamba, M.Kom.
Sie Acara : **Marlince Novita Karoseri Nababan, M.Kom.**
Sumita Wardani, M.Kom.
Christin Erniati Panjaitan, S.T., M.Sc.
Uni Pratama Tarigan, M.T.
Sie Perlengkapan : **Hendra Handoko S Pasaribu, M.Kom.**
M. Diarmansyah Batubara, M.Kom.
Oloan Sihombing, M.Kom.
Sri Wahyuni, M.Pd.
Sie Buku Abstrak : **Evta Indra, M.Kom.**
Yennimar, M.Kom.
Delima Sitanggang, M.Kom.
Sie Dokumentasi : **Tajrin, M.Kom.**
Jepri Banjarnahor, M.Kom.
Muhardi Sahputra, M.Kom.
Sie Technical Chair : Anita Christine Sembiring, S.T., M.T.
Mawaddah Harahap, M.Kom.
Siti Aisyah, M.Kom.
Fadhillah Azmi, S.Pd., M.Kom.
Moderator :Christin Erniati Panjaitan, S.T., M.Sc. (Prof. Ir. Adit Kurniawan, M.Eng., Ph.D.)
Irwan Budiman, M.T. (Riski Titian Ginting, B.Sc., Ph.D)
Christin Erniati Panjaitan, S.T., M.Sc. (Mauritz Panggabean, Ph.D.)

Track Teknik Informatika

Mesin rekomendasi menggunakan algoritma *alternating least square* (ALS) pada Goodreads

Penulis : Stanley Martin, Jay Idoan Sihotang, dan Bern Jonathan

Abstrak : Sistem rekomendasi merupakan salah satu topik yang sering dijadikan penelitian di era ini. Sistem rekomendasi sendiri merupakan sistem yang dapat memberikan rekomendasi berupa prediksi rating pada suatu item. Ada banyak cara dalam merekomendasikan suatu item kepada pengguna, salah satunya adalah Alternating Least Square. Goodreads adalah situs web buku yang menjelaskan sinopsis buku dan memberi peringkat untuk buku tersebut, dan Goodreads membagikan peringkat pengguna mereka ke item di Kaggle untuk dianalisis. Oleh karena itu, penulis ingin mengevaluasi mesin rekomendasi buku Goodreads mulai dari rating pengguna hingga item. Ada 981.756 data. Semua data diolah menggunakan alternating least square dengan 80% data latih dan 20% data uji. Hasil prediksi dievaluasi dengan mean absolute error (MAE) dan root mean square error (RMSE). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa root mean square error 0.67 dan mean absolute error 0.52 dan dapat dikatakan mesin yang dibuat memiliki error varians yang kecil karena memiliki kesalahan dibawah 1.00.

Evaluasi dan perancangan user interface menggunakan metode human centered design dan heuristic evaluation untuk meningkatkan user experience pada website Universitas Advent Indonesia

Penulis : Aldi Excel Raranta, Elmor Benedict Wagiu

Abstrak : Universitas advent Indonesia adalah salah satu perguruan tinggi swasta di bandung yang telah menerapkan sistem teknologi informasi, salah satunya yang digunakan untuk menyebarkan dan menyampaikan informasi seputar akademik adalah website unai.edu tetapi website unai.edu mendapat beberapa keluhan dari user tentang informasi yang terdapat pada website unai.edu kurang lengkap, dan user interface yang terdapat ada homepage kurang nyaman, Dan IT department unai belum pernah melakukan evaluasi website. Oleh karena itu dibutuhkan evaluasi usability untuk mengetahui permasalahan yang terdapat pada website dan perbaikan user interface agar dapat memenuhi kebutuhan dari user dan meningkatkan user experience website unai.edu. Evaluasi dilakukan sebanyak 2 tahap dimana tahap evaluasi tahap I guna menemukan masalah desain awal dan evaluasi tahap II untuk menemukan masalah pada prototype desain solusi. Hasil evaluasi tahap I ditemukan 8 permasalahan dengan 4 temuan masalah heuristic yang sering ditemukan yaitu pada prinsip H-4 consistency and standards, H-7 flexibility and efficiency, H-8 aesthetic and minimalist design, H-10 help and documentation. Dan pada evaluasi tahap II ditemukan lebih sedikit permasalahan yaitu 2 masalah. Permasalahan pada evaluasi tahap I tidak ditemukan lagi pada evaluasi tahap II. Dengan begitu permasalahan pada evaluasi tahap I telah berhasil diperbaiki. Penelitian ini menghasilkan analisis permasalahan desain dan memberikan rekomendasi high-fidelity prototype sebagai gambaran kepada pengembang untuk perbaikan selanjutnya.

Sistem Kendali Jarak Jauh Kendaraan Elektronik Sebagai Pemonitoring Dan Pelayan Pasien Covid-19 Berbasis Cloud Computing

Penulis : Zakaria Sembiring, Enda Yunita Surbakti

Abstrak : Penelitian ini telah melakukan penyelidikan terhadap penggunaan sistem kendali jarak jauh kendaraan elektronik (RC-Car) sebagai monitor dan pelayan untuk pasien covid-19. RC-Car telah digunakan sebagai pembawa obat-obatan, masker, pelindung wajah, makanan ringan dan smartphone ke ruang pasien COVID-19. Mobil Remote ini telah dilengkapi dengan tower yang memiliki rak 4 tingkat sebagai tempat kebutuhan pasien. Petugas medis dapat memberikan layanan untuk pasien Covid-19 tanpa harus masuk ke ruang isolasi. Dengan menggunakan joystick, mobil remote dapat dipindahkan ke ruang pasien dengan membawa kebutuhan pasien sesuai anjuran dokter. Ukurannya dibuat sedemikian rupa yaitu 10 cm x 40 cm x 120 cm dengan berat 8 kg. Dengan ukuran tersebut, mobil dapat dengan leluasa bergerak di ruang isolasi dan dengan tinggi 120 cm, tower dapat digunakan sebagai rak 4 tingkat untuk memenuhi kebutuhan pasien. Pasien dapat dengan mudah mengambil kebutuhannya dari tempat tidurnya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai data akurat untuk perancangan

sistem yang lebih baik pada penelitian selanjutnya sehingga kekurangan yang dialami dalam penelitian ini dapat teratasi. Selain itu, sistem selanjutnya akan dirancang sebagai sistem yang terintegrasi dan terkontrol dengan menggunakan satu unit master control yang berada di ruangan tertentu.

Analisis Kebutuhan Perusahaan Terhadap Keterampilan Teknologi Informasi di Indonesia

Penulis : Iwan Purnama, Ambiyar, Fahmi Rizal

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan perusahaan-perusahaan Teknologi Informati terhadap lulusan teknologi informasi di Indonesia, Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survey. Hasil penelitian menunjukkan bidang keterampilan teknologi informasi yang paling banyak dibutuhkan perusahaan adalah bidang perangkat lunak sebanyak 1356 lowongan dan bidang perangkat keras sebanyak 94 lowongan. Selanjutnya Institusi pendidikan dan pelatihan menyiapkan tenaga yang terampil sesuai dengan kebutuhan lapangan kerja dengan mengikuti tren teknologi informasi.

Implementasi Teknologi QR-Code Untuk Akses Menuju Gerbang Masuk Pencucian Pada Bisnis Jasa Car Wash

Penulis : Mawaddah Harahap, Steele, Hartato Bindan, Muhammad Ridho

Abstrak : QR Code (Quick Response Code) merupakan gambar dua dimensi yang dapat digunakan untuk menyimpan data berupa teks, baik itu numerik, alfanumerik, maupun kode biner. Implementasi teknologi QR Code dalam kehidupan sehari-hari yang sering ditemui seperti penggunaan virtual money yaitu ovo, gopay, dana yang diaplikasikan untuk pembayaran misalnya pembayaran pembelian tiket, barang, makanan, minuman transportasi online, tiket pesawat dan lain-lain. QR Code digunakan pertama kali di dunia otomotif untuk melakukan pelacakan bagian dari rangkaian kendaraan. QR Code dapat digunakan untuk mempermudah akses informasi. Hal yang sama juga dapat diterapkan untuk akses menuju gerbang masuk pencucian pada bisnis jasa car wash. Penerapan teknologi QR Code pada jasa/service carwash dapat dilakukan dengan menerapkan metode scan QR-Code di bagian pembayaran dan juga pengoperasian mesin. Dengan menggunakan metode scan dalam pembayaran, kita bisa memudahkan pelanggan, karena dengan metode ini proses pembayaran dan pemilihan jasa dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Perbandingan Ekstraksi Fitur SURF Dan KAZE Dalam Mengklasifikasikan Citra Darah Parasit Malaria Menggunakan SVM

Penulis : Dwi Weda Utama, Andri Joss F Sihombing, Wisnu Wardana Ambarita

Abstrak : Malaria adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh parasit dari genus plasmodium, yang ditularkan melalui gigitan nyamuk anopheles. Gambaran penyakitnya berupa demam, anemia, pembesaran limpa dan berbagai kumpulan gejala seperti pengaruhnya pada beberapa organ misalnya otak, hati dan ginjal. Pengenalan pola citra darah yang terinfeksi parasit malaria dan tidak terinfeksi pada penelitian ini menggunakan ekstraksi fitur SURF dan KAZE sedangkan proses klasifikasinya menggunakan SVM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SVM dengan ekstraksi fitur KAZE lebih baik dalam mengklasifikasi citra darah yang terinfeksi parasit malaria dan tidak terinfeksi daripada SVM dengan ekstraksi fitur SURF, dengan akurasi rata-rata ekstraksi fitur KAZE 83% sedangkan ekstraksi fitur SURF hanya 81.50%.

Implementasi Iterative Denoising and Backward Projections Convolutional Neural Network (DBP-CNN) untuk Mereduksi Noise Pada Citra Digital

Penulis : Dainil Alfandy Wongso, Juliansyah Putra Tanjung

Abstrak : Noise pada citra disebabkan karena ketidaksempurnaan dalam proses pengambilan gambar dan juga dikarenakan kotoran-kotoran yang terjadi pada sebuah citra. Ada beberapa noise yang dapat melekat pada sebuah citra dan salah satunya adalah Salt and Pepper noise yang merupakan noise berupa titik-titik hitam atau putih yang tersebar pada sebuah citra yang mempengaruhi kejelasan dari sebuah gambar dimana hasil citra tersebut kurang jelas dilihat

oleh mata. Banyak metode yang dapat digunakan untuk mereduksi atau mengurangi noise yang terdapat pada citra, dan pada penelitian ini metode yang dapat digunakan dalam mengurangi Salt and Pepper noise adalah Iterative Denoising dan Backward Projection. Iterative Denoising dan Backward Projection merupakan sebuah metode yang mengambil nilai pixel dari pixel sebelumnya dan diiterasi (diulang) terus sampai mencapai kriteria berhenti dicapai yang menandakan bahwa citra sudah bersih dari noise. Aplikasi yang dihasilkan dapat digunakan untuk melakukan perbaikan noise pada citra. Selain itu, juga disediakan fitur untuk menambahkan noise pada citra kita dan sebuah metric pengukuran untuk menguji citra yang dihasilkan. Dalam pengujian ini juga dapat diketahui bahwa citra hasil reduksi dengan noise yang lebih sedikit akan memiliki kualitas yang lebih bagus dari noise yang lebih besar karena semakin banyak noise semakin menjauh juga nilai pixel dari nilai pixel citra original yang jika dilihat dari perbandingan hasil PSNR dimana semakin besar nilai PSNR maka citra yang dihasilkan semakin bagus.

Track Sistem Informasi

Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, Pembelian, dan Persediaan Pada Kios Kucing Petshop

Penulis : Ivan Dika Lesmana, Teresita Talenta Br Barus, Rin Rin Meilani Salim, Handoko

Abstrak : Kios Kucing Petshop adalah usaha yang bergerak dalam bidang penjualan kebutuhan makanan maupun aksesoris hewan peliharaan (kucing dan anjing), menjual berbagai jenis kucing, dan menyediakan layanan grooming dan hotel khusus untuk kucing saja. Namun salah satu masalah yang muncul adalah pemrosesan data yang belum terkomputerisasi dalam melakukan aktivitas penjualan, pembelian, dan persediaan sehingga mengakibatkan sering terjadinya kesalahan dalam melakukan transaksi tersebut. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi pembelian, penjualan, dan persediaan pada Kios Kucing Petshop untuk memberikan solusi penyelesaian dari masalah yang ada pada perusahaan. Metode pengembangan sistem yang digunakan mengacu pada metodologi System Development Life Cycle (SDLC), dengan rancangan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Studio 2017, database menggunakan Microsoft SQL Server 2017, dan laporan menggunakan aplikasi Crystal Report.

Implementasi E-Government dalam Optimasi Pelayanan Publik Menggunakan Metode Government to Citizen (Studi Kasus pada Kecamatan Balige)

Penulis : Perdana Advent David Pasaribu, Asaziduhu Gea

Abstrak : *E-Government* merupakan salah satu aspek yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan keterbukaan informasi dan pelayanan publik kepada masyarakat dalam sistem pemerintahan. Pada penelitian ini, penulis menggunakan studi kasus di Kantor Kecamatan Balige. Ada beberapa masalah pelayanan yang terjadi di dalam pelayanan publik di Kantor Kecamatan Balige yaitu proses administrasi yang masih manual yang membutuhkan waktu yang lama. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan Metode Government to Citizen sebagai model sistem *E-Government*. Metode pemodelan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem adalah metode *waterfall* dan perancangan sistem yang dilakukan adalah menggunakan *Unified Modeling*. Hasil akhir perancangan tersebut menghasilkan sistem *E-Government* Kantor Kecamatan Balige. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP menggunakan MYSQL sebagai basis data. Dengan adanya sistem *E-Government* ini dapat memudahkan masyarakat Kecamatan Balige dalam mengurus surat pribadi, mengetahui informasi pemerintahan, dan mengetahui perubahan informasi.

E-Booking Service Motor Pada Glory Sukses Motor Dengan Konsep CRM Berbasis Mobile

Penulis : Rizal Abu Ahmady, Asaziduhu Gea, Oloan Sihombing

Abstrak : Dengan adanya teknologi saat ini, yang dimana setiap saat selalu bergantung pada smartphone muncul sebuah gagasan untuk membantu para pelanggan untuk melakukan perawatan rutin di dealer atau bengkel resmi, dimulai dari proses booking hingga pemberitahuan selesainya kendaraan di servis. Maka dimulailah Perancangan E-Booking Service Motor Pada Glory Sukses Motor Dengan Konsep CRM Berbasis Mobile, guna meningkatkan layanan, menambah kuantitas pelanggan dan meningkatkan pendapatan perusahaan. E-Booking menjadi salah satu komponen yang perlu dipertimbangkan sebagai sarana untuk membangun loyalitas pelanggan. Loyalitas pelanggan bisa mempengaruhi kelangsungan sebuah usaha

E-Learning pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Prima Indonesia Berbasis Web

Penulis : Ayu Wanda Bahsuan, Mardi Turnip

Abstrak : Sebagai Lembaga Perguruan Tinggi, Universitas Prima Indonesia berperan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Konsekuensi dari itu terutama Universitas Prima Indonesia terutama Program Studi Sistem Informasi harus mampu meningkatkan kualitas serta mutu pendidikan yang diselenggarakannya. Selama ini sistem

belajar mengajar pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Prima Indonesia yang kadang terhambat karena dosen berhalangan hadir sehingga kurangnya jadwal pertemuan antara dosen dan mahasiswa. Tujuan dibuatnya *E-Learning* ini adalah sebagai solusi memberikan kemudahan bagi mahasiswa dan dosen dalam interaksi tatap muka melalui media komunikasi *online* dalam hal pembahasan materi mata kuliah ketika dosen tersebut berhalangan hadir pada saat perkuliahan secara konvensional. Dalam pembuatan *e-learning* ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil yang diperoleh dari *e-learning* ini dapat diterapkan dan diimplementasikan untuk membantu para dosen dan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Prima Indonesia dalam mempermudah proses belajar mengajar.

Aplikasi Remainder Polis Nasabah Berbasis Android pada PT. XYZ

Penulis : Delima Sitanggang, Evta Indra, Oloan Sihombing, Saut Parsaoran Tamba, Anita Christine Sembiring, Agus

Abstract : Dalam dunia bisnis risiko yang dihadapi dapat berupa kerugian akibat kebakaran, kerusakan, kehilangan atau risiko lainnya. Untuk mengurangi risiko yang tidak kita inginkan di masa yang akan datang maka diperlukan sebuah perusahaan asuransi yang mau menanggung risiko tersebut, dimana setiap masalah yang dihadapi nasabahnya baik perorangan ataupun badan usaha, perusahaan asuransi yang mau dan sanggup menanggung risiko tersebut. Perusahaan asuransi yang mempunyai banyak kantor pemasaran agency. Sistem pembayaran yang berjalan selama ini dilakukan dengan proses konvensional yaitu nasabah mendatangi perusahaan untuk melakukan pembayaran. Namun banyak kendala yang dihadapi oleh nasabah ketika akan membayar polis seperti tidak ingat pada nomor polis asuransi, tanggal jatuh tempo dan total premi yang harus dibayarkan. Dengan dirancangnya aplikasi reminder polis nasabah berbasis android akan memberikan kemudahan bagi nasabah dan pihak perusahaan. Perancangan aplikasi berbasis android ini menggunakan bahasa program java eclips, php dan didukung dengan database mysql. Aplikasi reminder polis nasabah berbasis mobile android ini nantinya akan memberikan fasilitas kepada nasabah yaitu pemberitahuan jatuh tempo pembayaran kepada nasabah ketika nasabah menggunakan aplikasi, informasi tentang harga saham tiap unit pada perusahaan, informasi tentang rumah sakit di Indonesia yang bekerja sama dengan pihak perusahaan dan juga kemudahan bagi nasabah dalam melakukan pembayaran polis setiap bulannya. Adapun Aplikasi yang sudah terimplementasi saat ini adalah asuransi kartu kredit, rumah, kendaraan bermotor, kesehatan, jiwa dan pendidikan

Aplikasi Belajar Dari Rumah Pada UPT SMP Negeri 13 Medan

Penulis : M. Diarmansyah Batubara, Michael Owen, N P Dharshinni, Saut Dohot Siregar

Abstract : UPT SMP Negeri 13 Medan merupakan sekolah bagian Pemerintah Daerah Kota Medan. Sudah satu semester pemerintah melakukan pembatasan fisik (*physical distancing*) dan meminta anak-anak belajar dari rumah di tengah wabah pandemi corona. Peraturan tersebut diambil untuk memutus mata rantai penyebaran virus corona di Indonesia. Namun, dalam pelaksanaan belajar dari rumah saat ini tak jarang menyisakan masalah. Banyak orangtua yang kerepotan karena banyaknya tugas yang diberikan oleh sekolah. Ada salah penafsiran orangtua peserta didik dan bahkan guru mengenai belajar di rumah selama masa pandemi corona. Pihak sekolah terkesan hanya memindahkan proses pembelajaran dari kelas ke rumah. Materi dan tugas diberikan melalui daring atau secara online, melalui berbagai platform yang disediakan pemerintah sekolah negeri maupun sekolah swasta. Disini pada UPT SMP Negeri 13 Medan menggunakan dua model pembelajaran yaitu daring dan luring. Aplikasi yang digunakan masih menggunakan classroom, email, dan social media lainnya seperti Whatsapp. Maka dari ini penelitian dikembangkan untuk membuat suatu aplikasi sekolah dimana sudah terintegrasi dalam pembelajaran.

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bedah Rumah Di Kota Medan Menggunakan Metode SMART

Penulis : Monalisa Marbun, Fati G. N. Larosa, Imelda Sinaga

Abstract : Teknologi informasi merupakan media yang dapat mempermudah manusia dalam melakukan pekerjaannya secara efektif dan efisien. Sehingga teknologi sangat diperlukan untuk memperoleh informasi dan sebagai media bagi pimpinan dalam mengambil keputusan. Pada sistem pemberian bedah rumah oleh Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Penataan Ruang Kota Medan, sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga dalam mencatat semua data data calon penerima bantuan bedah rumah setiap tahunnya membuat para petugas penyelenggara bedah rumah ini kesulitan dalam merekap data setiap calon peserta. Untuk mempermudah melakukan pencatatan setiap data yang masuk dan juga untuk mendukung suatu keputusan pemberian bedah rumah berdasarkan nilai dari setiap kriteria, maka dapat digunakan suatu sistem pendukung keputusan untuk penentuan penerima bedah rumah di Kota Medan. Aplikasi ini nantinya menggunakan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) dan berbasis website. SPK adalah suatu sistem pendukung keputusan yang membantu si pembuat keputusan dalam memilih beberapa alternatif, dan setiap alternatif terdiri dari beberapa kriteria, dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting kriteria tersebut dari kriteria lainnya. Hasil dari penelitian ini adalah kesimpulan dari perankingan nilai setiap calon penerima bedah rumah dan diketahui bahwa Metode SMART dapat digunakan dalam proses penentuan penerima bantuan bedah rumah dengan hasil yang diharapkan.

Track Teknik Elektro

Analisa Pengaruh Perubahan Impedansi Kawat Saluran Terhadap Setting Relai Jarak Pada Saluran Transmisi 150 kV Belawan ke Paya Pasir

Penulis : Adam Pangestu, Surya Hardi, Rohana, Noorly Evalina

Abstrak : Seiring dengan pesatnya permintaan energi listrik di Indonesia, kehandalan sistem tenaga listrik menjadi kunci dalam memenuhi kebutuhan energi listrik bagi masyarakat. Saluran transmisi merupakan salah satu komponen penting dalam penyaluran tenaga listrik. Saluran transmisi harus dirancang dengan mempertimbangkan berbagai aspek, oleh karena itu sistem proteksi saluran transmisi haruslah bekerja dengan sensitif, selektif, cepat, dan handal. Sistem proteksi merupakan suatu bagian dari sebuah sistem tenaga listrik yang sangat penting untuk meningkatkan kontinuitas pelayanan terhadap konsumen. Relai jarak tergolong dalam salah satu bagian dari sistem proteksi yang digunakan sebagai pengaman pada saluran transmisi karena kemampuannya dalam menghilangkan gangguan dengan cepat. Penelitian ini bertujuan menganalisa pengaruh perbedaan impedansi kawat saluran terhadap setting relai jarak dan mengetahui serta menganalisa kinerja relai jarak agar dapat bekerja secara cepat dan maksimal. Setting yang tidak tepat akan menyebabkan relai jarak lambat atau gagal bekerja. Perhitungan nilai setting impedansi menggunakan kawat penghantar yang berbeda mendapat nilai setting impedansi yang berbeda pula. Perbedaan impedansi gangguan pada setiap penggunaan kawat penghantar, maka jarak gangguan juga akan berbeda. Semakin besar impedansi gangguan, maka akan mengakibatkan jarak gangguan semakin besar atau semakin jauh pada saluran transmisi.

Perancangan *Dye Sensitized Solar Cell* Dalam Pemanfaatan Radiasi Matahari Sebagai *Renewable Energy*

Penulis : Yoga Tri Nugraha, Noorly Evalina, Sari Novalianda, Ardiansyah Makrif

Abstrak : *Dye sensitized solar cell* merupakan salah satu panel surya yang bekerja berdasarkan elektrokimia yang memiliki prinsip mengubah energi panas matahari menjadi energi listrik dengan tegangan *Direct Current*. *Dye sensitized solar cell* dengan dye dari bahan alami dan menggunakan TiO₂ sebagai semikonduktor untuk pelapisan dengan cara *spin coating*. *Dye sensitized solar cell* akan bekerja jika memiliki elektroda dan elektroda counter, elektroda yang digunakan berupa kaca *indium tin dioxide* (ITO) dengan tahanan sebesar 18 Ω dengan ukuran 40 mm x 50 mm dan ketebalan kaca 1,1 mm yang dilapisi TiO₂ bubuk sebanyak 5 ml sendok dan sisik ikan yang dihaluskan sebanyak 2.5 ml sendok disatukan kedalam wadah. Setelah itu dioleskan dengan kuas ke elektroda yang menggunakan kaca *indium tin dioxide* (ITO). Selanjutnya elektroda counter menggunakan kaca *indium tin dioxide* (ITO) yang dilapisi karbon dari pensil 2b. Fabrikasi *dye sensitized solar cell* adalah dilakukan dengan menempelkan kedua kaca *indium tin dioxide* (ITO) dengan penjepit kertas, kemudian disinari dengan matahari langsung selama 5 menit. Setelah itu melakukan pengukuran pada *dye sensitized solar cell* dapat memberikan hasil pengukuran tegangan tertinggi 453,6 mili volt dengan perhitungan arus yang didapat 25,2 mili ampere pada lamanya pengukuran 5 menit

Kelayakan Citra Hidung Sebagai Modalitas Pengenalan Individu

Penulis : Christin Erniati Panjaitan

Abstrak : Teknik biometrik merupakan salah satu teknik yang telah berkembang sejak tiga puluh tahun belakangan ini. Mengenali seseorang lewat bentuk fisik tubuhnya ataupun lewat kebiasaannya. Pola ukuran fisik dan kebiasaan ini jika diteliti lebih seksama lagi akan menunjukkan kandungan informasi yang berbeda setiap manusianya. Hal inilah yang menjadi sebuah kunci bagi peneliti untuk mengembangkan beberapa aplikasi dari data-data biometrik tersebut. Adapun dalam penelitian ini akan digunakan hidung sebagai objek penelitiannya. Sample hidung setiap orang akan diambil dan diproses untuk menemukan informasi apa yang bisa dijadikan parameter perbedaan setiap individu. Adapun dalam teknik pre-processing akan digunakan beberapa teknik seperti grayscale, median filter, image adjustment dan black white yang bertujuan untuk menyiapkan citra masuk kedalam tahap ekstraksi ciri. Setelah citra selesai melalui tahap pre-processing maka citra akan diekstrak dan nilai ciri setiap citra hidung akan disimpan di dalam database. Adapun nilai ciri yang diambil ada tujuh ciri. Dari ke-tujuh ciri ini akan diteliti nilai-nilai pixel setiap manusianya. Untuk proses pengujian maka akan dimasukkan

citra individu yang sama dan melihat apakah sistem mengenalinya atau tidak. Proses identifikasinya menggunakan algoritma K-NN dimana setiap orang memiliki kelas-kelas tersendiri. Dari penelitian ini didapat akurasi 87 % untuk 12 orang dimana setiap orang diambil lima citra latih dan lima citra uji.

Informasi Penelitian di Pendidikan Tinggi yang Berkolaborasi dengan Instansi Terkait Dilakukan Secara Optimal

Penulis : Munifah, Dinarisni Purwaningrum, Dian Arieska Larasati

Abstrak : Penelitian di Pendidikan tinggi merupakan salah satu dari tri dharma Perguruan Tinggi selain pengajaran dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh para dosen yang ada di Pendidikan Tinggi tersebut. Informasi mengenai Penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh para dosen dari semua fakultas yang ada di Pendidikan tinggi didapatkan antara lain di LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat). Dalam hal ini pengamatan yang dilakukan konsentrasinya khusus untuk mengetahui tentang informasi hasil penelitian yang dilakukan para dosen antara lain sudah melakukan kolaborasi antara pendidikan tinggi dengan instansi terkait. Dari informasi hasil penelitian tersebut kemudian di telaah, karena dalam setiap penelitian memiliki keterbatasan, sehingga perlu dipikirkan untuk mendapatkan penelitian yang optimal yaitu dengan menggunakan program dinamis. Kemudian dilakukan analisa dengan menggunakan metode program dinamik tersebut, sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwa hasil penelitian yang optimal sudah sesuai yaitu dengan instansi terkait dalam hal ini industri tekstil batik di Surakarta yang sudah menjadi produk tekstil internasional, kemudian sebagai saran dalam penelitian bahwa perlunya dilakukan informasi penelitian yang terkait mengenai topik atau judul baru yang dilakukan secara bertahap dan terintegrasi tentang inovasi batik internasional tersebut menggunakan metode yang sesuai dengan pembahasan inovasi dari tekstil batik tersebut.

Aplikasi Gelombang Soliton dalam Fiber Optik

Penulis : Despaleri Perangin-Angin

Abstrak : Dengan menggunakan GVD dan SPM, dua efek yang tidak diinginkan dalam serat optik, soliton mampu merambat untuk jarak jauh dengan bentuk pulsa tidak berubah dalam transmisi medium seperti serat optik. NSE merupakan salah satu persamaan soliton yang sesuai dengan serat optik untuk menjelaskan fenomena soliton. Metode RZ (return-to-zero) digunakan oleh teknik telekomunikasi untuk menyampaikan bit informasi dengan membuat keberadaan pulsa soliton dianggap sebagai bit 1, dan ketiadaannya sebagai bit 0. Sejak dikemukakan oleh Hasegawa et al pada tahun 1973 hingga Saat ini soliton sedang dipelajari secara ekstensif baik di wilayah teoritis maupun eksperimental yang nantinya soliton akan terwujud secara nyata. Pada tahun 1991, sebuah eksperimen telah mengkonfirmasi bahwa soliton dapat melakukan perjalanan lebih dari 12.000 km melalui konfigurasi ulang loop serat optik 75 km dengan menggunakan EDFA (Erbium Doped Fiber Amplifier).

Upaya Pecegahan Cyber Crime Berdasarkan Aspek Hukum

Penulis : Denny Hasmintas Maha, Eliasta Ketaren, Despaleri Perangin Angin

Abstrak : Teknologi informasi saat ini menjadi pedang bermata dua karena selain memberikan kontribusi bagi peningkatan kesejahteraan, kemajuan, dan peradaban manusia, sekaligus menjadi faktor penting dalam perbuatan melawan hukum. Perubahan ini juga memberikan dampak yang begitu besar terhadap transformasi nilai-nilai yang ada di masyarakat. Dampak yang ditimbulkan dari perkembangan teknologi bukan hanya dampak positif namun ada dampak negatif, perkembangan teknologi yang dimanfaatkan untuk tindak kejahatan yang biasa dikenal dengan cyber crime. Cyber crime mengacu kepada aktifitas kejahatan dengan komputer atau jaringan komputer yang menjadi alat atau tempat terjadinya kejahatan. Beberapa contoh dari

cyber crime antara lain hacking, cracking, defacing, dan lain-lain. Begitu juga dengan pembobolan ATM, judi online, dan pornografi termasuk dalam kejahatan dengan komputer.

Utility Vectors to Fuzzy Preference Relation dengan Simple Additive Weighting (SAW) untuk Menentukan Posisi Kerja Karyawan

Penulis : Eliasta Ketaren, Denny Hasminta Maha

Abstrak : Penempatan kerja bukanlah masalah sederhana, sebab kesalahan penempatan dapat mempengaruhi operasi perusahaan. Masalah utama yang dihadapi dalam menyeleksi karyawan adalah masih kurangnya ketepatan dan kecepatan proses penilaian kinerja masing-masing karyawan guna memenuhi posisi tertentu. Penilaian kinerja karyawan yang didasarkan pada kriteria-kriteria tersebut sering kali menjadi masalah dalam proses pengambilan keputusan. Untuk mengekspresikan preferensi pengambil keputusan pada alternatif yang paling diinginkan, dapat dilakukan dengan transformasi format preferensi Utility Vectors to Fuzzy Preference Relation. Selanjutnya memilih metode SAW untuk menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, yang dilanjutkan dengan proses perangkingan untuk menyeleksi alternatif terbaik, dalam hal ini adalah alternatif yang cocok untuk menentukan posisi kerja karyawan yang sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dengan metode ini diharapkan penilaian akan lebih tepat dan akurat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang telah ditentukan

Analisis Gangguan Hubung Singkat Tidak Simetris pada Sistem Tenaga Listrik di GI KIM dengan Software Matlab

Penulis : Vuanand Delani Nainggolan, Herman Y Tumanggor, Fadhillah Azmi

Abstrak : Umumnya ada 4 (empat) macam gangguan hubung singkat yang ada pada sistem tenaga yaitu gangguan tiga fasa simetris, gangguan tidak simetris satu fasa ke tanah, gangguan tidak simetris dua fasa ke tanah dan gangguan tidak simetris antar fasa. Apabila gangguan ini sering terjadi dan tidak cepat diatasi maka akan dapat menyebabkan kerusakan pada peralatan sistem tenaga seperti transformator daya, transformator distribusi dan sebagainya. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis terhadap gangguan ini. Banyak cara untuk menganalisis gangguan ini. Beberapa diantaranya dengan cara perhitungan menggunakan matrik simpe dan sirel, dan metode Thevenin. Dengan perkembangan komputer, untuk memudahkan dan mempercepat analisis terhadap gangguan dengan menggunakan metode tersebut dapat menggunakan bantuan software seperti ETAP Power Station dan Matlab. Hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan dan diperoleh kesimpulan adalah besarnya arus gangguan hubung singkat satu fasa ke tanah pada titik 100% sebesar 774.5 A, disebabkan hal ini impedansi saluran akan semakin kecil, dimana nilai impedansi berbanding terbalik dengan nilai arus I, semakin dekat gangguan dengan sumber atau titik gangguan 10% dari panjang saluran, maka arus gangguan hubung singkat satu fasa ke tanah akan semakin besar, semakin jauh gangguan dengan sumber atau pada titik gangguan 100% dari panjang saluran, maka arus gangguan hubung singkat satu fasa ke tanah akan semakin kecil, dan untuk memproteksi saluran transmisi tersebut terhadap arus gangguan hubung singkat satu fasa ke tanah yang terjadi, maka digunakan relay OCR pada sisi masukan dan keluaran.

Track Teknik Industri

Kemampuan Reagen Kurkumin Mendeteksi Boraks Pada Makanan Olahan Daging

Penulis : Sri Wahyuni Tarigan dan Saut Dohot Siregar

Abstrak : Boraks sebagai salah satu pengawet yang berbahaya telah di informasikan pemerintah yaitu melarang penggunaan boraks untuk mengawetkan makanan. Penggunaan boraks secara rinci diatur dan dibatasi oleh undang-undang nasional tentang kesehatan dan keselamatan. Secara sederhana boraks dapat di kenali kehadirannya dalam makanan dengan menggunakan tusuk gigi yang di balur dengan kunyit. Tusuk gigi yang telah di baluri kunyit akan berwarna kuning sesuai warna kunyit namun akan berwarna coklat tua hingga oranye ketika di tusukan ke bakso, sosis atau nugget ayam yang mengandung boraks. Hal ini di sebabkan karena kunyit mengandung zat kurkumin yang dapat mendeteksi adanya kandungan boraks pada makanan karena kurkumin mampu menguraikan ikatan-ikatan boraks menjadi asam borat dan mengikatnya menjadi senyawa kompleks warna rosa atau yang biasa disebut dengan senyawa boron *cyano* kurkumin kompleks. Hasil pengujian sampel dari dua supermarket dan tiga pasar tradisional dengan menggunakan kunyit sebagai reagen dan mediana adalah tusuk gigi menunjukkan bahwa sebanyak 74% makanan olahan baik bakso, nugget dan sosis mengandung boraks dan 26% tidak mengandung boraks.

Analisis Human Error Pada Rantai Pasok UMKM Makanan dan Dampak terhadap Kehalalan Produk

Penulis : Dini Wahyuni, Nazaruddin, Irwan Budiman, dan Yuli Santa Elisa Bagariang

Abstrak : Pada umumnya usaha mikro kecil menengah (UMKM) bermula dari kegiatan produksi yang dilakukan pada skala kecil atau rumah tangga. Peran manusia sebagai tenaga kerja pada usaha mikro kecil menengah dominan mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan. Aktivitas kerja yang dilakukan operator memiliki peluang melakukan kesalahan. Penelitian ini bertujuan menganalisis human error pada rantai pasok UMKM makanan di kota Medan dengan adopsi model SCOR (Supply Chain Operations Reference) yang dapat berdampak terhadap kehalalan produk. Penelitian dilakukan pada 5 UMKM roti di kota Medan, dan diperoleh 40 jenis error.

Redesain ergonomi kursi komputer dengan pendekatan Rapid Upper Limb Assesment dan Nordic Body Map (Studi Kasus PT. Medan Sugar Industry)

Penulis : Zufri Hasrudy Siregar

Abstrak : Banyak pekerja mengeluhkan tentang ukuran kursi komputer yang tidak nyaman dengan tubuh mereka, akibatnya sering mengalami gangguan *Musculoskeletal* yang mengakibatkan dampak yang buruk untuk kinerja karyawan, seperti sakit punggung, kelelahan yang berlebihan pada tangan, dan nyeri pada tulang belakang atau pinggang (*low backpain*) Pengukuran Antropometri merupakan cara yang bertujuan untuk mengetahui bentuk dimensi tubuh manusia, agar peralatan yang dirancang lebih sesuai dan dapat memberikan rasa nyaman serta menyenangkan. Tahapan pertama untuk mendapatkan ukuran kursi komputer yang sesuai adalah dengan melakukan pengamatan dengan kuesioner *Nordic Body Map*, untuk mengetahui keluhan keluhan yang di alami pekerja, kemudian dilakukan pengukuran dimensi tubuh karyawan dengan parameter Antropometri, Hasil perhitungan dari Antropometri di dapat ukuran Tinggi Duduk Tegak (79,44 cm), Tinggi Mata Duduk (67,39 cm), Tinggi Siku Duduk (19,96 cm), Lebar Bahu (48,48 cm), Jangkauan Tangan (68,74 cm) dan Rentangan Tangan (150,38 cm). Di ketahui berdasarkan data dengan Standar Nordic Question pekerja merasakan sakit pada bagian punggung, pundak, leher dan tangan bagian atas, sehingga dengan adanya informasi tersebut dilakukan analisa dengan perhitungan RULA yang diketahui bahwa kategori tindakan 3-4 dan level kecil dengan Tindakan diperlukan perbaikan beberapa waktu ke depan.

Penggunaan Metode Expectancy Theory dalam Pengukuran Motivasi Kerja pada PT. X

Penulis : Anita Christine Sembiring , Zufri Hasrudy Siregar

Abstrak : Motivasi sangat penting dimiliki karyawan dalam meningkatkan kinerja karyawan. Tugas seorang pemimpin adalah untuk memberikan motivasi karyawan agar bisa bekerja sesuai dengan harapan perusahaan. Demikian juga yang terjadi pada PT. X yang bergerak dalam bidang pembuatan gula rafinasi, maka motivasi kerja merupakan masalah pokok dalam tujuan. Oleh karena itu penelitian tertarik melakukan penelitian tentang penggunaan expectancy theory dalam upaya mengukur motivasi kerja di PT. x Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat tingkat motivasi kerja dan mengidentifikasi faktor-faktor motivasi kerja karyawan. Populasi dalam penelitian ini adalah yang ada di lantai produksi PT. X yang 30 responden sampel penelitian diambil berdasarkan teknik sampling sehingga populasi sebanyak 30 responden dijadikan sampel penelitian. Variabel penelitian ini adalah harapan ,valensi, dan instrumentalitas. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa masih banyak karyawan yang bekerja pada motivasi rendah yang 22 orang atau 73,33% dan motivasi sedang sebanyak 3 orang atau 10,00%. Sedangkan karyawan dalam tingkat motivasi tinggi sangat sedikit yaitu hanya 5 orang atau 16,66%. Untuk itu saran bagi perusahaan adalah lebih memperhatikan apa yang menjadi harapan-harapan karyawan untuk dapat meningkatkan motivasi kerja

Analisis Produktivitas Tenaga Kerja terhadap Hasil Produksi di UD. Serasi Jaya

Penulis : Wardatul Hayati Sihotang, Rudi Syahputra

Abstrak : Sebagai perusahaan yang dikelola dengan manajemen keluarga perlu memperhatikan produktivitas kerja karyawannya begitu juga dengan UD. Serasi Jaya yang memproduksi tepung tapioka. Untuk itu penulis membuat suatu penelitian yang menghitung produktivitas tenaga kerja pada bagian produksi pada tahun 2019 dengan mengumpulkan data-data produksi, jumlah tenaga kerja per bulan dan jumlah jam kerja per bulan selama tahun 2019. Selama penelitian ini diasumsikan tidak terjadi perubahan jumlah tenaga kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai produktivitas tenaga kerja dibagian produksi terhadap hasil produksi tepung tapioka selama tahun 2019 di UD. Serasi Jaya sudah cukup baik karena didapat hasil perhitungan yang lebih dari 1 (satu) atau 100% di setiap bulannya. Selain itu nilai produktivitas parsial tenaga kerja total selama setahun adalah 140,3% dengan nilai rata-rata 11,68%.

Optimasi Kegiatan Pelayanan pada Loker Pendaftaran Unit Kesehatan Daerah

Penulis : U P Tarigan, A C Sembiring, dan M D Agustina

Abstrak : Puskesmas Laguboti merupakan salah satu unit kesehatan yang melayani BPJS. Unit ini memiliki cakupan pasien yang cukup besar sehingga sulit untuk memastikan pelayanan terutama bagian pendaftaran bebas dari antrian dan kegiatan tak bernilai/pemborosan. Penggunaan BPJS merupakan salah satu pasien yang mengalami dan menyebabkan waktu tunggu yang lebih banyak, hal ini disebabkan karena kegiatan olah data dan pengarsipan rekam medis yang kurang sederhana. Oleh karena itu penelitian ini dilakuakn untuk mengoptimalkan pelayanan terutama pada bagian pendaftaran di puskesmas Laguboti. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis dengan lean tools yaitu VSM, Fishbone, dan FMEA. Kegiatan penelitian ini diawali dengan study literatur untuk memahami situasi pelayanan pada objek, menentuka masalah dan tujuan penelitian, melakukan pengumpulan dan pengolahan data, hingga memberikan usulan perbaikan. Hasil dari penelitian ini ialah usulan perbaikan terhadap pelayanan berupa menerapkan sistem komputerisasi dan menyediakan meja informasi. Dengan demikian pelayanan dapat berjalan optimal dalam memenuhi kebutuhan pasien.

Peningkatan tanggap kebakaran di Kecamatan Medan Helvetia di Kota Medan dengan Penentuan Titik Hydrant Menggunakan Software Arc GIS

Penulis : Irwan Budiman, Putri Stepvani, Yosefin Saragih

Abstrak : Berkembangnya suatu wilayah akan meningkatkan risiko terjadinya kebakaran. Kebakaran tidak hanya akan menimbulkan kerugian fisik, materil, juga dapat menyebabkan korban jiwa. Dalam rentang waktu 3 tahun, tercatat terjadi 46 kasus kebakaran besar, belum termasuk kasus kebakaran yang tidak tercatat. Untuk dapat mengurangi kerugian yg terjadi, maka petugas Damkar harus dapat memenuhi waktu tanggap kebakaran selama 15 menit. Untuk dapat memenuhi waktu tanggap tersebut, maka dibutuhkan sumber air yg dapat digunakan untuk menyiram api. Salah satu metode yg digunakan adalah dengan metode persebaran menggunakan bantuan software Arc Gis. Hasil yang diperoleh yaitu dibutuhkan 10 titik lokasi hydrant yang tersebar di beberapa daerah pusat bisnis dan padat penduduk.

Analisis Efektivitas Kondisi Mesin Bubut pada Produsen Sparepart dengan menggunakan Overall Equipment Effectiveness

Penulis : Irwan Budiman, Dini Wahyuni, Delima Sitanggang, Tino Haryanto Gultom, Janry Simanjuntak

Abstrak : Penelitian ini di lakukan pada salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang industri manufacturing pembuatan spare part mesin dan juga mesin mesin produksi kelapa sawit. kerusakan yang sering terjadi di perusahaan tersebut adalah mesin bubut . dalam penelitian ini peneliti akan menganalisis kerusakan pada mesin bubut dengan menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness(OEE). Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, pemeriksaan, perolehan data kerusakan, perolehan data perbaikan, perhitungan rata-rata jam kerja, jam lembur, waktu henti mesin , menghitung nilai ketersediaan (AV), menghitung nilai efektivitas produksi (PE), menghitung nilai tingkat kualitas (RQ), menghitung nilai efektivitas keseluruhan peralatan dan mesin (OEE). setelah dianalisis didapatkan nilai-nilai efektifitas yang rendah seperti nilai PE, RQ, AV dan OEE yang tidak dapat memenuhi standart JIPM. Dan hasil rata-rata efektivitas keseluruhan peralatan dan mesin (OEE=68,99%) belum memenuhi standart JIPM, >85%. Hasil penelitian yaitu didapatkan pada nilai OEE tertinggi pada faktor kerusakan komponen mesin.

Used Tyres Management and Processing A Review

Penulis : Meilita Tryana Sembiring, Armyani, Sawaluddin

Abstrak : Kondisi eksisting pada pengolahan ban bekas di Sumatera Utara dapat dianalisis menggunakan framework socio-technical yaitu dengan melihat kondisi pengelolaan ban bekas melalui indikator internal: Goals, People, Culture, Technology, Infrastructure, dan Procedure; serta indikator eksternal: Regulation, Stakeholder, dan Financial. Setelah menganalisis kondisi eksisting, diketahui bahwa belum ada model pengelolaan khusus dalam mengolah ban bekas. Maka dilakukan pemilihan model pengelolaan dengan alternatif: EPR (Extended Producer Responsibility), Free Market, dan Government. Pemilihan model pengelolaan ban bekas dilakukan dengan menggunakan metode AHP (Analitical Hierarchy Process). Model Government menjadi model terpilih dengan bobot prioritas tertinggi yaitu 40,39%. Kemudian diikuti EPR dan Free Market. Selanjutnya dilakukan pemilihan metode/teknologi dalam pengolahan ban bekas, dengan alternatif pemilihan yaitu: Retreading, Energy Recovery, Pyrolysis, Product Recycling, dan Material Recycling. Pemilihan metode pengolahan ban bekas dilakukan dengan menggunakan metode TOPSIS. Dalam metode ini, Product recycling menjadi metode/teknologi terpilih dengan nilai preferensi tertinggi yaitu 0,7871. Kemudian diikuti metode Material recycling, energy Recovery, Pyrolysis dan Retreading.