



SEMINAR NASIONAL TECHNOPEX

RABU, 25 OKTOBER 2023
VIA ZOOM MEETING

Didukung Oleh :



"PEMBANGUNAN KOTA YANG BERKUALITAS, TERPADU DAN BERKELANJUTAN"

PEMBICARA :



"Pengendalian Penataan Ruang
Dalam Pembangunan dan
Pengembangan Kota dan
Kawasan Perkotaan"

Ir. Dwi Hariyawan S, M.A

Direktur Jenderal Pengendalian dan Penertiban Tanah dan Ruang
Kementerian Agraria Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional



"Peranan Inovasi Bahan Bangunan
dengan Teknologi yang Ramah
Lingkungan dan Ramah Kesehatan
dalam Mendukung Pembangunan
Kota Berkelanjutan"

Dr. Ir. Yuwono Imanto, MBA, M.Ars

Direktur Propan Raya



"Penerapan Transit Oriented
Development (TOD) Systems
pada Kota dan Kawasan
Perkotaan"

Dr. Phil. Hendricus Andy Simarmata, S.T, M.Si
Ketua Umum Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia (IAP)



"Hunian Perkotaan yang
Terjangkau dan Kota Layak
Huni"

Dr. Phil., Ir. Rino Wicaksono, S.T, MArchUD, MURP, IPU
Dosen Program Studi Arsitektur dan Perencanaan Wilayah & Kota
Institut Teknologi Indonesia (ITI)

MODERATOR :



Dr (Cand). Forina Lestari, S.T., M.Sc
Dosen Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota
Institut Teknologi Indonesia (ITI)

CALL FOR PAPER

Submit Abstrak : 18 Juli s.d 20 Oktober 2023

Submit Fullpaper : 21 Agustus s.d 25 Oktober 2023

Topik Sesi Paralel Hasil Penelitian dan PKM

1. Perkotaan dan Transportasi
2. Infrastruktur dan Permukiman
3. Energi dan Lingkungan
4. Pangan dan Kesehatan
5. Material dan Manufaktur
6. Teknologi Informasi dan Komunikasi

Publikasi

Dipublikasikan di Prosiding Seminar
Nasional e-ISSN : 2654 - 489x
Terindeks Google Scholar

Artikel Terpilih Akan Diterbitkan Pada :

1. Jurnal Teknik Mesin ITI (JTM-ITI) Terindeks SINTA 4
2. Jurnal Teknik Informatika Terindeks SINTA 4
3. Journal of Electrical Power Instrumentation and Control Terindeks SINTA 5
4. Jurnal Metris Terindeks SINTA 5
5. Journal of Functional Food and Nutraceuticals Terindeks SINTA 3
6. Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi (Jurnal IPTEK) Terindeks Google Scholar
7. Damianus Journal of Medicine Terindeks SINTA 3

Informasi

Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Ir. Linda Aliffia Yoshi, S.T., M.T
0856 4912 2563 | linda.aliffia@iti.ac.id
Rita Fatimah Nuraini, S.KM
0857 8159 1739 | iti.prpm@gmail.com

Biaya

1. Pemakalah Umum Rp. 250.000,-
2. Pemakalah Mahasiswa/i Rp. 150.000,-
3. Non. Pemakalah GRATIS

Pembayaran

Bank BNI No. Rek 0799008691 a/n
Yayasan Pengembangan Teknologi
Indonesia



[HTTPS://SEMNAS.ITI.AC.ID](https://semnas.iti.ac.id)



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan - 15314
(021) 7562757

www.iti.ac.id [institutteknologiindonesia](https://www.instagram.com/institutteknologiindonesia) [@kampusITI](https://www.facebook.com/ITI) Institut Teknologi Indonesia

Tangerang Selatan, 17 Oktober 2023

Nomor : 024/PRPM-LoATech/ITI/X/2023
Lampiran : -
Perihal : Pemberitahuan Penerimaan Makalah Lengkap

Kepada :

Yth. Gembong Baskoro, Ita Mariza, Dena Hendriana

Di tempat

Dengan hormat,

1. Berdasarkan hasil *review* yang telah dilakukan oleh Tim *Reviewer* kami, maka makalah lengkap Bapak/Ibu dengan judul:

UNIVERSITY TO INDUSTRY KNOWLEDGE TRANSFER: From academic to practice

Dinyatakan **DITERIMA** untuk dapat dipresentasikan dan dipublikasikan di Prosiding Seminar Nasional Technopex 2023, Pusat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat, Institut Teknologi Indonesia, pada tanggal 25 Oktober 2023.

2. Memberitahukan bahwa Bapak/Ibu untuk dapat melakukan pembayaran melalui :
Nomor rekening : 0799008691
Bank : BNI
Atas nama : Yayasan Pengembangan Teknologi Indonesia
3. Apabila sudah melakukan pembayaran silahkan mengisi bukti pembayaran pada link https://bit.ly/Buktibayar_Technopex2023 lalu bergabung di group whatsapp untuk mendapatkan informasi terkait Seminar Nasional Technopex 2023.
4. Demikian yang perlu kami sampaikan. Atas perhatian dan partisipasi Bapak/Ibu untuk Seminar Nasional Technopex 2023, kami mengucapkan terima kasih.

Pusat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Institut Teknologi Indonesia



Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, M.T., IPM

Assignment Letter/Surat Tugas

No. AL/MME-SGU/637/X/23
Date 24 October 2023
Page 1 of 1
Doc. Type Main Document / *Dokumen Utama*

Dr. Ir. Gembong Baskoro, M.Sc, IPU, ASEAN Eng, APEC Eng

Activity Assignment

Penugasan Kegiatan

Head of Master of Mechanical Engineering Study Program

Ketua Program Studi Magister Teknik Mesin

In consideration of:

His appointment as the Head of Master of Mechanical Engineering Study Program under agreement no. SK/004/HR/VII/2020.

Mengingat:

Pengangkatannya sebagai Ketua Program Studi Magister Teknik Mesin di bawah perjanjian no. SK/004/HR/VII/2020.

Herewith permits to

Name :

Position :

Faculty :

Dengan ini menugaskan kepada

Dr. Ir. Gembong Baskoro, M.Sc, IPU, ASEAN Eng, APEC Eng
Lecture of Master of Mechanical Engineering Study Program/*Dosen Magister Teknik Mesin Program Studi Engineering and Information Technology/ Teknik dan Teknologi Informasi*

To participate on the following activity:

Untuk berpartisipasi pada kegiatan berikut ini:

No	Event / Acara	Organizer / Penyelenggara	Date / Tanggal	Venue / Tempat
1.	Seminar Nasional Technopex 2023. Theme "Pembangunan Kota yang Berkualitas, Terpadu dan Berkelanjutan"	Intitut Teknologi Indonesia	25 October 2023	Online Conference

The appointed shall accomplish the task in responsible ways in line with the related guidelines and other regulations given by SGU.

Pihak yang bersangkutan harus melaksanakan tugas dan tanggung jawab sebaik-baiknya, sesuai dengan petunjuk dan peraturan dari SGU

Assignor / Pemberi Ijin:



Dena Hendriana, B.Sc., S.M., Sc.D

Head of Master of Mechanical Engineering
Kepala Jurusan Magister Teknik Mesin

SERTIFIKAT

DI BERIKAN KEPADA :

Gembong Baskoro

Sebagai PENYAJI TERBAIK

Seminar Nasional TECHNOPEX Institut Teknologi Indonesia 2023

“Pembangunan Kota yang Berkualitas, Terpadu dan Berkelanjutan”

Kampus ITI, 25 Oktober 2023



Dr. Ir Marzan Aziz Iskandar, IPU, ASEAN Eng

Rektor Institut Teknologi Indonesia

Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, MT, IPM

Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat (PRPM) - ITI

Disponsori Oleh :

Didukung Oleh :



propan
The Paint Specialist



PT. Murni Dharma Karya
Construction and Interior Design Supply



SGU
SWISS GERMAN UNIVERSITY

SERTIFIKAT

DI BERIKAN KEPADA :

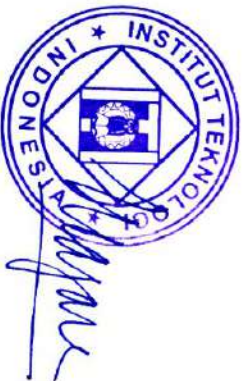
Gembong Baskoro

Sebagai PENYAJI

Seminar Nasional TECHNOPEX Institut Teknologi Indonesia 2023

“Pembangunan Kota yang Berkualitas, Terpadu dan Berkelanjutan”

Kampus ITI, 25 Oktober 2023



Dr. Ir Marzan Aziz Iskandar, IPU, ASEAN.Eng
Rektor Institut Teknologi Indonesia



Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, MT, IPM
Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat (PRPM) - ITI

Disponsori Oleh :

Didukung Oleh :



propan
The Paint Specialist



PT. Murni Dharma Karya
Construction and Interior Design Supply



SGU
SWISS GERMAN UNIVERSITY

SERTIFIKAT

DI BERIKAN KEPADA :

Gembong Baskoro

Sebagai PEMAKALAH

Seminar Nasional TECHNOPEX Institut Teknologi Indonesia 2023

“Pembangunan Kota yang Berkualitas, Terpadu dan Berkelanjutan”

Kampus ITI, 25 Oktober 2023



Dr. Ir Marzan Aziz Iskandar, IPU, ASEAN Eng
Rektor Institut Teknologi Indonesia



Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, MT, IPM
Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat (PRPM) - ITI

Disponsori Oleh :

Didukung Oleh :



propan
The Paint Specialist

PT. Murni Dharma Karya
Construction and Interior Supply



SGU
SWISS GERMAN UNIVERSITY

BUKU PROSIDING

SEMINAR NASIONAL TECHNOPEX 2023



**“PEMBANGUNAN KOTA YANG BERKUALITAS,
TERPADU DAN BERKELANJUTAN”**

TANGERANG SELATAN, 25 OKTOBER 2023

Didukung Oleh :



Disponsori Oleh :



Diselenggarakan Oleh :

**PRPM
ITI**

Pusat Riset
dan Pengabdian
Kepada Masyarakat
Institut Teknologi Indonesia

ISSN: 2654-489X



KATA PENGANTAR

Penelitian merupakan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi yang wajib dilakukan selain pengajaran dan pengabdian kepada masyarakat. Perguruan Tinggi, berkolaborasi dengan pemerintah dan swasta merupakan penggerak utama perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di sebuah Negara. Inovasi dan pembaharuan IPTEK diawali dari sebuah penelitian dasar, dilanjutkan dengan penelitian terapan, dan pengembangan kapasitas.

Seminar Nasional Technopex merupakan salah satu agenda rutin yang diselenggarakan oleh Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat (PRPM) Institut Teknologi Indonesia (ITI). Seminar ini diadakan dengan tujuan sebagai sarana pertukaran informasi dari hasil penelitian dan pengabdian masyarakat, serta perkembangan teknologi yang diterapkan atau dibutuhkan di masyarakat. Seminar ini merupakan salah satu kegiatan yang dilaksanakan dalam rangkaian Dies Natalies ITI.

Mengacu pada bidang fokus yang tertuang pada Rencana Induk Penelitian (RIP) tahun 2021-2025 terdiri dari Energi Baru dan Terbarukan, Infrastruktur dan Permukiman serta Material dan Manufaktur maka tema utama Seminar yang dipilih pada tahun 2023 adalah “Pembangunan Kota yang Berkualitas, Terpadu dan Berkelanjutan”. Sedangkan untuk topik sesi paralel adalah Perkotaan dan Transportasi, Infrastruktur dan Permukiman, Energi dan Lingkungan, Pangan dan Kesehatan, Material dan Manufaktur, Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Terimakasih disampaikan kepada narasumber pada sesi utama yaitu Bapak Ir. Dwi Hariyawan S, M.A (Direktur Jenderal Pengendalian dan Penertiban Tanah dan Ruang Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional), Bapak Dr. Phil. Hendricus Andy Simarmata, S.T., M.Si (Ketua Umum Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia/IAP), Bapak Dr. Ir. Yuwono Imanto, MBA., M.Ars (Direktur PT. Propan Raya), Bapak Dr. Phil., Ir. Rino Wicaksono, MAUD., MURP., Ph.D., IPU (Dosen Program Studi Arsitektur dan Perencanaan Wilayah & Kota) Institut Teknologi Indonesia). Apresiasi juga disampaikan kepada sponsor PT. Pilar Rekaapta Industri, PT Pilar Beton, PT. Propan Raya, PT. Murni Dharma Karya).

Terimakasih juga disampaikan kepada Perguruan Tinggi pendukung yaitu Universitas Katolik Indonesia Atmajaya, Universitas Pamulang dan Swiss German University. Juga kepada pada pemakalah pada sesi paralel atas partisipasinya. Atas nama Kepala PRPM, Saya mendukung penuh berlangsungnya acara ini. Saya yakin bahwa Dies Natalies ITI 2023 akan menjadi acara yang dapat meraih kesuksesan besar dan semoga semua harapan dari ITI, PRPM dan kontributor lainnya akan terpenuhi dan berguna untuk semua.

Salam sukses

Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, MT, IPM

Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat (PRPM) – ITI

SUSUNAN PANITIA

Pengarah : Dr. Ir. Marzan Aziz Iskandar, IPU., ASEAN.Eng

Penanggung Jawab : 1. Prof. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti, M.Si., IPM., ASEAN.Eng
2. Dr. Ir. Sidik Marsudi, M.Si., IPM

Komite Ilmiah Penelitian

1. Prof. Ir. Krishna Mochtar, MSCE., Ph.D., IPU
2. Dr. Ir. Aniek Sri Handayani, M.T., IPM
3. Dr. Sc-Ing., Ir. Riana Herlina L, M.T
4. Dr. Phil. Ir. Rino Wicaksono, S.T, M.T
5. Kholis Abdurrachman Audah, Ph.D
6. Dr. Jur. Sih Yuliana Wahyuningtyas, S.H., M.Hum

Komite Ilmiah Pengabdian Masyarakat

1. Dr. rer. Nat. Abu Amar, IPM
2. Medtry, S.T, M.T

Panitia Pelaksana

Ketua : Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, M.T, IPM
Sekretaris dan Bendahara : Rita Fatimah Nuraini, S.KM

Sistem Administrator technopex.iti.ac.id

1. Suryo Bramasto, S.T., M.T
2. Muhamad Ramli, S.T., M.T
3. Ir. Linda Aliffia Yoshi, S.T., M.T., IPP

Seksi Prosiding

1. Eka Apriliasi, S.T., M.T
2. Ronald Akbar, S.T., M.T
3. Refranisa, S.T., M.T
4. Aliviana Demami, S.Ars., M.Ars

Seksi Acara

1. Adam Malik, S.T

Kesekretariatan dan Perlengkapan

1. Yana Mulyana, S.Kom

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
KATA PENGANTAR	ii
SUSUNAN PANITIA	iii
DAFTAR ISI	iv
PENELITIAN	
Pengembangan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Mengenai Pelaksanaan Metode Design Thinking	1
Ade Rahma Yuly, Fitria Nugrahani, Andika Jasril Riyadi	
Kesesuaian Keberadaan Kawasan Sektor Pertahanan di Kota Tangerang Selatan	7
Febiyanti Sukardi, Anthony Panusunan Nasution, Ugay Sugarmansyah	
Pengaruh Tekanan Pada Mesin Press Pneumatic untuk Pembuatan Briket dengan Menggunakan JIG Material SKD 11	21
Adi Kurniawan, M. Zaenudin, Yasha Khalif Perdana Saleh	
Rancang Bangun dan Analisis Kekuatan Rangka Berdasarkan Variasi Material Pada Prototipe Belt Conveyor	32
Rizal Fahmi, M Zaenudin, YKP Saleh	
Respons Petani Terhadap Layanan Konsultasi Padi (LKP) di Kabupaten Bengkulu Selatan	49
Emlan Fauzi, Andi Ishak, Wawan Eka Putra, Alfayanti, Yahumri, Taupik Rahman, Muhammad Ismail	
Rancang Bangun Mesin Press Pencetak Briket Arang Berbahan Kayu Jambu Biji	55
M Zaenal Arifin, M Zaenudin, YKP Saleh	
Perancangan Kontroler Pada Konveyor Pendeteksi Berat Menggunakan Load Cell Berbasis PLC	66
Zaenal Arifin, M Zaenudin, YKP Saleh	
Pemanfaatan Rumput Laut Bagi Masyarakat di Kabupaten Kaur – Provinsi Bengkulu	79
Jhon Firison, Tanda Sahat Panjaitan, Dewi Pujawati	
Karakterisasi Beda Temperatur Air dalam Pipa Tangki Pemanas Berdasarkan Perubahan Daya Heater Selama Kondisi Tunak Pada Aliran Sirkulasi Alami Menggunakan Untai Rektanguler Fassip-04 Ver.0	85
Katon Adhi Prayogo, Dwi Yuliaji, Roy Waluyo, Adhika Enggar Pamungkas, Ryan Oktaviandi, Nur Rochman Budiyanto, Esa Putra Ariesta Raharjo, Shendy Akbar Maryadi, Putut Hery Setiawan, Mulya Juarsa	
Prediksi Kelulusan Pelajar Menggunakan Decision Tree	90

Benedicto Reinaldy Pramananditya, Yulia Wahyuningsih

University to Industry Knowledge Transfer: from Academic to Practice Gembong Baskoro, Ita Mariza, Dena Hendriana	95
Analisis Kriteria Transit Oriented Development di Kawasan Stasiun Wonokromo, Kota Surabaya Linda Dwi Rohmadiani, Indri Dewi Rochmawanti	101
Analisis Kariotipe Stevia Varietas Lokal Tawangmangu Dian Susanti, Parjanto, Sari Haryanti	113
Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Kebugaran Fisik Pada Pekerja PT. XYZ Dony Septriana Rosady	119
Aplikasi Biodiversity Informatics dalam Sebaran Makhluk Hidup Berbasis Android dan GIS Rizaldo Setiawan, Huzaeni, Muhammad Arhami, Anita Desiani	124
Desain Halte Bus Kawasan Cilenggang, Tangerang Selatan Provinsi Banten, Indonesia Ubaidillah	131
Identifikasi Aksesibilitas di Kawasan Taman Literasi Martha Christina Tiahahu di Blok M Mohamad Fazika	136
Perancangan Prosedur Evakuasi Kebakaran di Institut Teknologi Indonesia Juliano Alesandro Pratama, Rina Widya Syahfitri, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva	141
Kotak P3K Persiapan Tanggap Darurat di Laboratorium Valenzka Yufancua, Rini Widya Syahfitri, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva	144
Identifikasi Element Perancangan Kota di Kawasan Ciater M. Arya Sapca Hadi	147
Perencanaan Pedestrian dan Halte Bus di Kawasan Ciater Serpong Mufarahatul Yuniyyah	153
Identifikasi Teori Kevin Lynch Pada Kelurahan Buaran Serpong Salsabila Febri Utamisari	158
Analisis Perbaikan Kualitas Produk Sebagai Upaya Pengembangan Supporting Industries (Studi Kasus: di Industri Pembuat Komponen Logam PT. MTM) Hafid Abdullah	164
Kajian Green Belt di Kawasan Rawa Mekar Jaya Rizky Maulana	170

Evaluasi Terhadap Metode Penerapan Enterprise Architecture (Ea) Framework (Studi Kasus: Perusahaan Farmasi Global) Suryo Bramasto	175
Sintesis Perak Nanopartikel Menggunakan Ceiba Pentandra dengan Pengaplikasian Spektro UV-VIS Fathia Labibah Zalfa Alsyahla, Avi Waras Setyawati, Satrio Kuntolaksono	184
Kajian Literatur: Dampak Kehadiran Github Copilot Pada Pekerjaan Programmer Nabil Najmudin, Bintang Rahmatullah, Anugerah Ramadhan Arinal, Fayruz Rahma	192
Analisis Penonaktifan Jembatan Timbang Desa Bungkulan dan Desa Banjar Asem Terhadap Potensi Kendaraan Odol di Kabupaten Buleleng Kadek Jodi Ardiwirawan, Adi Cakra Kusuma, I Kadek Nanda Andika Putra, Anak Agung Sayu Melia Ananta Mahesuari, Putu Ayu Mas Widyanti	200
Analisis Sirkulasi Kendaraan di Persimpangan Jalan Laila Salma Nurafifah	207
Evaluasi Konsumsi Bahan Bakar Pada Sistem Diesel Generator Menggunakan Algoritma Anfis M. Zaky Zaim Muhtadi, Pujiyanto	212
Analisis Kualitas Produk Ashiha (Propolis) dengan Metode Six Sigma untuk Menurunkan Produk Reject di PT. Nano Herbaltama International Rizky Aji Saputra, Rini Alfatiyah	222
Pengaruh Penambahan Abu Sekam Padi dan Kapur Terhadap Indeks Plastisitas Pada Tanah Gambut Febriansyah Putra Wijaya, Kamaluddin Lubis	228
Pengaruh Kombinasi Pupuk Majemuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (<i>Capsicum annum L.</i>) Eso Solihin, Rija Sudirja, Haris Maulana, Nadia Nuraniya Kamaluddin	234
Pengoptimalan Pemanfaatan Energi Surya untuk Pengurangan Jejak Karbon - Sebuah Studi Literatur Albin Moniago Simanjuntak, Nugroho Adi Sasongko, Lukman Yudho P	241
Peran Pengobat Tradisional dalam Peningkatan Kesehatan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Tanaman Obat di Etnis Tolage, Sulawesi Tengah Nuning Rahmawati, Abd Rauf, Ika Yanti M. Sholikah, Dyah Subositi, Rohmat Mujahid, Dian Susanti, Yuli Widiyastuti	247
Pengaruh Konsentrasi Gula Aren dan Konsentrasi Karagenan Pada Minuman Jelly Cincau Hijau (<i>Premna oblongifolia Merr</i>) Rizqi Dwi Saputro, Raskita Saragih, Muhami	253

Analisa Pengaruh Temperatur Artificial Aging Terhadap Struktur Kristal, Kekerasan dan Kuat Tarik Paduan Ingat Bentuk CuZnAl	261
Pringgo Asmoro, Suryadi, Perwita Kurniawan, Budiarto	
Analisa Pengaruh Temperatur Artificial Aging Terhadap Kekerasan, Ukuran Kristal, Kerapatan Dislokasi, Regangan Mikro Kisi, dan Kuat Tarik Paduan AA7075	270
Benedigtus Kunto Bagaskoro, Budiarto, Hotsan Manulang, Sesmaro Y.M, Surto Abadi	
Revitalisasi Halte Transportasi Umum dikawasan Daerah Rawa Buntu	277
Muhammad Zacky Huda	
Desain Jalur Sepeda yang Aman dan Nyaman	281
Syakila Putri Indraswara	
Perencanaan Perancangan Efisiensi Penataan Pedagang Kaki Lima di Kawasan Stasiun Rawa Buntu	286
Aisyah Khairunnisa	
Desain Saluran Air dan Perbaikan Lapisan Jalan	292
Izzudin Fauzan AR-Raihan	
Pengaruh Preferensi Parkir Masyarakat Terhadap Kemacetan di Desa Adat Padangtegal, Ubud	295
I Putu Heri Setiawan	
Analisis Laju Penurunan Muka Tanah (Land Subsidence) Berdasarkan Metode Dinsar di Provinsi DKI Jakarta	301
Tedi Prayoga, Supriatna, Edy Irwansyah	
Pengaruh Penanganan Awal Bahan dan Waktu Maserasi Ekstrak Batang Talas Bogor (Colocasia Esculenta) Terhadap Escherichia Coli	312
Elsais Kisti Faiki, Darti Nurani, Syahril Makosim	
Implementasi Generative Pre-Trained Transformers 2 untuk Mengoreksi Kesalahan Penulisan Bahasa Indonesia Pada Dokumen Jurnal	318
Dino Hariatma Putra, Gagas Wahyu Ilham Noto	
Pengaruh Pemasakan Kompor Biogas Terhadap Kualitas Sensori Singkong (Manihot Esculenta) Kukus dan Rebus	324
Jovita Aurelia, Daru Seto Bagus Anugrah	
Pra-Rancangan Pabrik Nitroselulosa dari Selulosa Kapasitas 15.000 Ton/ Tahun	332
Suci Indryati, Afiq Azfar Pratama, Sri Handayani	
Gambaran Infrastruktur Keamanan Lajur Sepeda untuk Bersepeda di Koridor Jalan Puputan Renon Sampai Jalan Hangtuhah Kota Denpasar	342
I Gusti Ayu Intan Paramitha, Ni Ketut Agusintadewi	

Pemanfaatan Baja Ringan Sebagai Bahan Pembuatan Jembatan Andi Indianto, Hendrian Budi Bagus Kuncoro, Mukhlisya Dewi Ratna Putri	349
Implementasi Generative Pretrained Transformer 2 (Gpt-2) dalam Pembuatan Abstrak Pada Dokumen Jurnal Dino Hariatma Putra, Luthfiya Rifqi Bahasuan	355
Pemanfaatan Energi Angin dengan PLTB 150 Watt Menggunakan Sistem Hybrid Pada Tanaman Hidroponik Rian Supriatna, Aripin Triyanto	361
Studi Eksperimental Karakteristik Emisi Partikulat Pada Pembakaran Ampas Tebu dengan Menggunakan Fixed Grate Furnace Eugenne Nadya Ningrum, Muslikhin Hidayat, Harwin Saptoadi, Maulana G. Nugraha	366
Pengambilan Senyawa Proantosianidin dari Biji Sorgum Merah (Sorghum Bicolor L. Moench) Sebagai Antibakteri dengan Metode Ultrasound Assisted Extraction Fikri Irfani Fauziyyah, Muslikhin Hidayat, Wahyudi Budi Sediawan, Devi Yuni Susanti	374
Revolusi Industri 5.0 dalam Perspektif Daerah Provinsi Sulawesi Barat Rusman Alimin, Almubdy Siraj Ramadhan	380
Efektivitas Penyimpanan Sediaan Obat Kaplet Berbasis Asam Asetilsalisilat (Asetosal) Wulandari Febritama Hermawan, Imaniar Fathiyah Aulia, Satrio Kuntolaksono, Joelianingsih	386
Pembuatan Sabun Kertas dari Bahan Baku Minyak Kelapa Sawit dan Aditif Poli Vinil Alkohol Sebagai Plasticizer Sri Handayani, Hilmi Hidayat, Satrio Kuntolaksono, Ismojo, Enjarlis	393
Pengaruh Penambahan Kapur dan Semen Terhadap Daya Dukung dan Potensi Pengembangan Tanah Lempung Lunak Prayoga Ardiansyah, Verdy Ananda Upa	400
Karakteristik Temperatur dan Perubahan Energi Internal Pada Pre-Cooler Untai Rektangular Fassip-04 Ver.0 Berbasis Simulasi CFD Muhamad Andika Apriansyah, Dwi Yuliaji, Roy Waluyo, Sunandi Kharisma, Ryan Oktaviandi, Nur Rochman Budiyanoto, Shendy Akbar Maryadi, Muhammad Rafel, Mulya Juarsa	406
Implementasi Generative Pre-Trained Transformers Sebagai Pantun Generator Ricky Khairul Faza, Dino Hariatma Putra	411
Identifikasi Permasalahan Permukiman Kumuh di Kawasan Dabo Lama Kabupaten Lingga Irvan Mastin, Puji Astuti, Sri Kumayawati, M. Sofwan	417

Optimasi Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kosmetik dengan Proses Fisika-Kimia	422
Satrio Kuntolaksono, Cut Anggi Hanida Pratiwi, Arrijal Hakimi, Sri Handayani	
Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Karyawan di Unit Produksi PT. XYZ	428
Melita Velincia, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva	
Pengaruh Penggunaan Trehalosa Pada Karakteristik Soft Candy Rasa Stroberi	431
Bomby Stiawan, Abu Amar, Raskita Saragih	
Pemanfaatan Biomassa Limbah Agroindustri untuk Menurunkan Kadar Logam Berat Pb (Timbal), Cd (Kadmium), Zn (Seng) dalam Limbah Laboratorium Industri Farmasi	444
Hafizh Ihsan Pratama, Retno Fitri Lestari, Enjarlis	
Uji Mikroba Tablet Temulawak dengan Aditif Maltodekstrin Sebagai Bahan Pengikat	451
Aniek Sri Handayani, Cut Malindawati, Reina Dya Tsabita, Sri Handayani	
Identifikasi dan Penanganan Risiko dalam Proyek Pembangunan Gedung Kompresor Unit 3 di PT. XYZ	456
Fauzul Adzim Ramadhan Hafizh, Annuridya Rosyidta Pratiwi	
Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan Kantor: Penerapan Metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA) Pada PT. X	462
Nilasari, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva	
Pengaruh Kemasan Terhadap Kualitas dan Umur Simpan Ethanol Blended Gasoline	471
Iqbal Yamin, Zulkarnain, Ibnu Arif, Radit Sinto Jenar	
Transformasi Digital Pelayanan Peralatan di Bengkel Listrik Menggunakan Platform Appsheets	477
Riri Octaviani, Bambang Sutejo	
Pembuatan Bahan Acuan Standar Internal dari Konsentrat Timbal Sulfida (Pbs) dengan Parameter Pengujian Logam Perak (Ag) Secara Aas-Flame di PT. Generasi Muda Bersatu	482
Eristia Rahmannita, Muhammad Faris Yudha Kusuma, Zakia	
Analisa Pengaruh Waktu Penahanan Proses Tempering Terhadap Struktur Mikro dan Sifat Mekanis Baja AISI 4340	487
Moh. Haifan, Ismojo, Henri Oktavian	
Validasi Metode Penetapan Kadar Silikon Dioksida (SiO₂) dalam Pasir Silika Menggunakan X-Ray Fluorescence Spektrofotometer (XRFS)	492
Ihsan Fauzi Noor, Nazwa Nisrina Haqillah	

Literatur Review: Performa Baterai Lithium-Ion, Lithium-Sulfur, dan Lithium-Air Sebagai Penggerak UAV Spionase Pertahanan dan Keamanan Mohtar Suyitno, Andre Yoan Setyanjana, Sovian Aritonang	495
Simulasi Respons Struktur Lattice BCC Terhadap Pembebanan Kompresi dengan Variasi Dimensi Sel David Satya Hartanto, Moch Agus Choiron, Anindito Purnowidodo	501
Prediksi Ekspansi Area Urban di Kabupaten Lampung Tengah dengan Pendekatan Model Spasial Berbasis Simulasi Yudith Kintan Adiaputri, Kaira Nur Azizah, Gantini Azzhara, Nugroho Purwono	506
Analisis Konfigurasi Sistem Distribusi untuk Meningkatkan Program Keandalan dan Pemasaran PT. PLN (Persero) Unit Pelayanan Pelanggan (UP3) Cikupa Dimas Wahyu Wakhid Hasyim, Aripin Triyanto	512
Perancangan Ulang Tata Letak Ruang Produksi Industri Kecil Menengah (IKM) Kerupuk RHR Tangerang Selatan Rendra Ahmad Zamzami, Muhami, Syahril Makosim, Mohamad Haifan	519
Sistem Pengendalian dan Pemantauan Kualitas Air Berbasis IoT Imam Fachri, Hilal Fauzan, Novy Hapsari, Hafizh Aliyudin Amrullah, Bagus Hanafi	526
Standar Operasional Prosedur (SOP) Penggunaan Mesin-Mesin di Laboratorium Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi Institut Teknologi Indonesia Aditya Maulana, Fadjar Nugraha Zulfikar P, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva	533
Kajian Awal Kualitas Air Hujan di Kota Ende, Flores, NTT dan Daerah Blimbingsari, Yogyakarta Yohanes Erik Kurniawan Nggae	538
Penerapan Prinsip Metode 5R untuk Laboratorium di Institut Teknologi Indonesia Nanda Hermawan, Alexander Simbolon, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva	543
Penilaian Postur Kerja dan Identifikasi Musculoskeletal Disorder Pada Unit Technical Spray, Machining dan Helper Staf Produksi PT. Metatech Mitra Utama Pada Unit Technical Spray dengan Metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA) Farid Rijal Tualeka, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva	546
Peningkatan Kesadaran Pentingnya Kesehatan dan Keselamatan Kerja Menggunakan Pemberdayaan Sosial Media Zahra Aqilah Salimah, Dosma Ulina, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva	554
Optimalisasi Jadwal Pembersihan Mesin Pengemas di PT. HF Nursehat Meilasari, Muhami, Indrati Sukmadi	559

Identifikasi Masalah K3 Pada Area Parkir Motor di Institut Teknologi Indonesia	563
Dedes Bangkit Munawar, Alvira Aulia Anjani, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva	
Prototype Water Bath Monitoring Suhu Berbasis Arduino 328 dan Sensor DS18B20 di Laboratorium Patologi Anatomi	567
Suryadi, Aripin Triyanto, Sunardi, Elfirza Rosiana	
Sepuluh Tahun Penelitian Cabe Jawa (Piper Retrofractum Vahl) Sebagai Tanaman Obat di Indonesia	572
Aditya Dwi Permana Putra, Dian Susanti, Devi Safrina	
Penggunaan APD untuk Keselamatan Laboratorium di Institut Teknologi Indonesia	581
Ayman Khatami, Bryan Sandy Alfareshqi, Annuridya Rosyidta Pratiwi Octasyilva	
Efektivitas Peta Evakuasi Tsunami Pada Perkembangan Kawasan Pariwisata Sanur	586
Anak Agung Indira Yufanda Hersalita, Ni Made Yudiantini	
Uji Linieritas, Presisi, Akurasi, dan Estimasi Ketidakpastian Pengujian Metode Penetapan Kadar Glifosat dalam Produk Herbisida Secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)	592
Nabil Sabah Januar, Apriyonaldi	
Analisa Pedestrian dan Lapak Perdagangan di Cilenggang	598
Ganestha Virgianthie	
Rancang Bangun Prototipe Pembangkit Listrik Tenaga Hybird (PLTS-PLTB-PLN) Pada Tanaman Hidroponik	603
Aripin Triyanto, Muhamad Mardani	
Manajemen Strategi dalam Meningkatkan Pembangunan di Desa Buah Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli	609
Made Dwijadhana	
Karbon Aktif Kulit Buah Aren (Arenga Pinnata Merr) Sebagai Adsorben untuk Menyerap Logam C	616
Fitria Milanda, Suryo Purwono, Rochim Bakti Cahyono	
Strategi Penanganan Sanitasi Kawasan Permukiman Kumuh di Kecamatan Kuantan Tengah	622
M. Helmi Setiawan, Puji Astuti, Muhammad Fikri, Firdaus	
Pengembangan Game Menggunakan Metode Finite State Machine (Game Development using Finite State Machine Method)	627
Melani Indriasari, Erzhanto	

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pemberdayaan Masyarakat dalam Membangun Pojok Literasi Digital untuk Mendukung Gerakan Literasi Nasional	1
Nita Delima, Jaja, Santi Purwanti, Deddy As Shidik	
Pelatihan Pembuatan Keran Air Otomatis Berbasis Elektronika Cerdas Sebagai Upaya Penghematan Air Bersih Bagi Siswa di SMA Ar-Rohmah Dau Kabupaten Malang	6
Franky Chandra Satria Arisgraha, Endah Purwanti, Fadli Ama, Khusnul Ain, Akif Rahmatillah, Imam Sapuan, Abdillah Duhri, Sirojuddin Kholil Muhammad, Erwin Sutanto, Riries Rulaningtyas, Prihartini Widiyanti, Osmalina Nur Rahma, Alfian Pramudita Putra, Fitriyatul Qulub	
Pelatihan Teknologi Pengolahan Mie Mocaf Pada Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) Sumber Pandan Makmur	11
Purbowo, Miftachul Chusnah, Canggih Nailil Magfiroh	
Pengembangan Peternak Lebah Klanceng di Dusun Tengklik Desa Kedawung, Kecamatan Jumapolo Kabupaten Karanganyar	18
Dewi Astuti Herawati, Faiz Rahman Siddiq, Didik Setyawan, Fraya Kartika Sari, Maria Odelia Intan ES	
Pemanfaatan Mesin Pengayak untuk Peningkatan Produktivitas Pembuatan Pupuk Kompos di Desa Mojotrisno	25
Amelia, Njo Anastasia, Jani Rahardjo	
Peningkatan Pemahaman Pengemudi Angkutan Barang Tentang Tata Cara Pemuatan, Pengangkutan, dan Pembongkaran Barang Melalui Sosialisasi di Desa Mitra Samsam Tabanan	30
Ahmad Soimun, Muhammad Rafi, Putu Reny Sai, Jesika Arnetta Nainggolan, Sang Ayu Putu Etasari, Kadek Jodi Ardiwirawan, Sandya Zahirah, Septian Tegar Aulia Sihotang, Shella Fitria Hidayah, Muhammad Syahrul Fachreza	
Implementasi Aplikasi Pemantau Aktivitas Belajar Pendukung Program Pengembangan Karakter Pada Yayasan Pendidikan ITQAN Bandung	37
Aila Gema Safitri, Rinanda Febriani, Irianti Usman, Yudi Haryadi	
Transfer Teknologi dan Penanaman Nilai-Nilai Keislaman dan Kebangsaan PkM di Sb Lindungan-Malaysia	43
Jefree Fahana, Adhitya Rechandy Cristian, Hatib Rachmawan	
Optimalisasi Media Pembelajaran untuk Sekolah Hinterland dalam Pembelajaran Jarak Jauh	48
Dwi Ely Kurniawan, Afdhol Dzikri, Fauzun Atabiq	
Implementasi Perangkat Modern Pembersih Hewan Ternak Sapi di Agrowisata Dilem Wilis Trenggalek	52
Joko Utomo, Markus Diantoro, Arif Nur Afandi, Alma Nur Roisatul Masruhah, Nuviya Illa Muthi Aturroifah	
Pengembangan Rafting/Tubing dan Jogging Track Sebagai Wahana Keluarga Berbasis Wisata Alam di Kawasan Dilem Wilis Kabupaten Trenggalek	57

Markus Diantoro, Chusnana Insjaf Yogihati, Herlin Pujiarti, Roshifah
Dinilqoyyimah Al Faruq, Sandriana Parantean

- Pelatihan Handycraft Berbasis Kopi Sebagai Sarana Peningkatan Produktivitas dan Omzet Wilayah Science Techno Park (STP) Dille Wilis** 62
Chusnana Insjaf Yogihati, Markus Diantoro, Agung Winarno, Dean Setyawan,
Nando Dyas Arya
- Sosialisasi dan Pelatihan Penyusunan Laporan Keuangan Bagi Aparatur Kampung Amyu Distrik Arso Timur Kabupaten Keerom Provinsi Papua yang Mengalami Kesulitan dalam Menyusun Laporan Keuangan Akhir Tahun** 67
Elius Heluka, Ayub Tanudy, Dani Melmambessy, Fachri Baasalem
- Perbaikan Instalasi Sound System di Musholla Al-Ikhlas, Cimanggir-Kab. Bogor** 79
Aripin Triyanto, Marfin, Erdwar Mualim
- Peningkatan Pengetahuan Siswa SMK Kesehatan Bantul Tentang Pembuatan Permen Jelly dari Tanaman Herbal** 85
Iis Wahyuningsih, Sri Mulyaningsih, Imam Riadi
- Upaya Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Pembuatan Sediaan Herbal Melalui Pelatihan Pada Warga PCIA Malaysia** 89
Iis Wahyuningsih, Arif Budi Setianto, Yunda Maymanah Rahmadewi
- Pengadaan Sistem Distribusi Koneksi Jaringan Internet untuk Peningkatan Produktivitas Karyawan dan Wisatawan di Area Peternakan dan Camping Ground** 93
Markus Diantoro, Nasikhudin, Aripriharta, Izzatunnisa Azzahra, Ade Siyanti Nurul Hidayah

UNIVERSITY TO INDUSTRY KNOWLEDGE TRANSFER: FROM ACADEMIC TO PRACTICE

Gembong Baskoro^{1*)}, Ita Mariza²⁾, Dena Hendriana¹⁾

1) Master in Engineering Management Swiss German University

E-mail: gembongbaskoro8@gmail.com

2) Gajah Tunggal Polytechnic

Abstract

Generally, the practice of transferring knowledge in universities only occurs between lecturers and students through a curriculum designed by the university. This article discusses the concept of transferring knowledge from universities to the industrial world through special partnerships. This is done because highly competitive business pressures currently force companies to develop new knowledge and views in order to survive and/or win in competition. For this reason, a company requires a transfer of knowledge from the academic world in universities to the practical world in a company. The current curriculum system in higher education is considered to be still not optimal, especially for industry, because the curriculum design is not specifically aimed at the industrial world. Therefore, a breakthrough model for transferring knowledge from universities through special partnership efforts is needed. This article discusses the model of knowledge transfer from a university to industry and forms of partnerships between universities and companies that can be carried out to optimize knowledge transfer, especially related to the problems faced by companies.

Keywords: *Knowledge Transfer, Knowledge Acquisition, Knowledge Management, University-Industry Partnership*

Introduction

In today's tight business competition, companies that are unable to innovate will face the consequences of business losses. Disruption is perhaps the most difficult situation a company will face in competition. Disruption occurs when innovation created by a company can change the way things are done 180 degrees compared to before. Disruption is a mindset that is very different from the old one. There are a number of businesses that have closed due to disruption [1], [2]. The source of innovation and disruption is actually related to the knowledge acquired by a company. When a company cannot obtain and update its knowledge, it is difficult to create innovation, especially with a new mindset. Therefore, a company needs knowledge transfer (KT) from higher education institutions (HEIs)/universities as a source of knowledge to ensure the novelty of its knowledge. There are many ways to transfer knowledge from HEIs to industry and vice versa. However, effective knowledge transfer aims to enable a company to turn its knowledge into business. Effective KT from HEIs to industry is something that is not yet known precisely for a company, especially the relationship between the knowledge itself and the method/model of transfer. Therefore, this paper aims to explore model of effective knowledge transfer from HEIs to industry.

Literature Study

What is Knowledge?

Understanding the meaning of knowledge is very important to carry out effective knowledge transfer (KT). Many authors have defined knowledge in different perspectives. According to Chini [3], knowledge is a state or condition for understanding truth or facts through reasoning. Maier [4] defines knowledge as facts, truth or information obtained through experience or learning. Knowledge is also defined as various phenomena that humans encounter and obtain through intellectual observation [4]. Notoatmojo [5] defines knowledge as the result of human sensing, or the result of a person's knowledge of an object using his senses. According to Merriam-Webster dictionary: the definition of knowledge includes, among other things, *the fact or condition of knowing something with familiarity gained through experience or association, the fact or condition of being aware of something, or the circumstance or condition of apprehending truth or fact through reasoning.*

Knowledge can also be defined as a combination of data and information [6]. Rowley [7] further defined the DIKW pyramid (Data, Information, Knowledge, and Wisdom) where wisdom comes from knowledge, and knowledge is defined from information, while information is collected from data. Therefore, ultimate goal of pursuing knowledge is actually to gain wisdom.

Type of Knowledge

Knowledge can be classified in several ways. Nonaka and Takeuchi [8] classified knowledge into tacit (subjective) and explicit (objective) knowledge (Table 1). Tacit knowledge is subjective knowledge that is personal and difficult to formalize. Tacit knowledge is difficult to capture and codify because it is related to personal experience, insight, and intuition. Explicit knowledge is knowledge expressed formally and systematically that can be shared through scientific methods using data, formulas, etc. Explicit knowledge can be captured and codified as information stored in documentation or data.

Table 1. Knowledge Type (Nonaka and Takeuchi, 1995 [8])

Tacit Knowledge (Subjective)	Explicit Knowledge (Objective)
Knowledge of experience (body)	Knowledge of rationality (mind)
Simultaneous knowledge	Sequential knowledge
Analog knowledge (practice)	Digital knowledge (theory)

Lam [9] categorized knowledge based on a psychological perspective into 1. embrained knowledge, 2. embodied knowledge, 3. encoded knowledge, and 4. embedded knowledge. Embrained knowledge is explicit knowledge represented by scientific knowledge. Embodied knowledge is knowledge about experience, or know-how that is a practical and personal skill. Embodied knowledge is a tacit knowledge. Encoded knowledge is explicit knowledge that is represented by symbols, formulas, signs and can be stored in a database. Embedded knowledge is a tacit knowledge that cannot be transferred and articulated easily. The relationship between these type of knowledge is as shown in Figure 1.

		Lam (1998)			
		Embrained Knowledge	Embodied Knowledge	Encoded Knowledge	Embedded Knowledge
Nonaka Takeuchi (1995)	Tacit		X		X
	Explicit	X		X	

Figure 1. Knowledge type

Dimension of Knowledge

The knowledge dimension classifies four types of knowledge from concrete knowledge to abstract knowledge. Anderson and Krathwohl [10] classified four types of knowledge dimensions namely 1. factual, 2. conceptual, 3. procedural and 4. metacognitive. According to Heer [11] factual knowledge is knowledge about certain details and elements. Conceptual knowledge is knowledge about classifications and categories, knowledge about principles and generalizations, knowledge about theories, models, and structures. Procedural knowledge is knowledge of subject-specific skills and algorithms, knowledge of subject-specific techniques and methods, knowledge of criteria for determining when to use appropriate procedures. Metacognitive knowledge is strategic knowledge, knowledge about cognitive tasks, including appropriate contextual and conditional knowledge, or self-knowledge.

Knowledge Transfer

Meaning of knowledge transfer (KT) is not the same as transferring something. Because knowledge itself has different types and dimensions. KT is not just transferring knowledge to other people, groups, or organization. In KT the effectiveness of knowledge transfer from the knowledge source to the recipient becomes very important. Therefore, it is important to understand the factors associated with KT effectiveness. Christensen [12] suggests that KT is about acquiring and absorbing knowledge for any advancement. The KT process at least follows the stages of initiation, implementation, ramp-up and integration [13]. At the initiation stage, ideas, concepts and objectives for carrying out KT are important for an organization. At the implementation stage, the KT concept will be applied so that KT can be implemented effectively. In the ramp-up stages, the utilization of the acquired knowledge begins. In the integration stages the KT objectives are met.

Method

The knowledge transfer (KT) method will have an impact on the effectiveness of KT.

Transfer of Tacit and Explicit Knowledge

Knowledge transfer in this paper will focus on the transfer of explicit and tacit knowledge. The KT process is presented in Figure 2. as the SECI model (socialization, externalization, combination, and internalization) developed by Nonaka and Takeuchi [8].

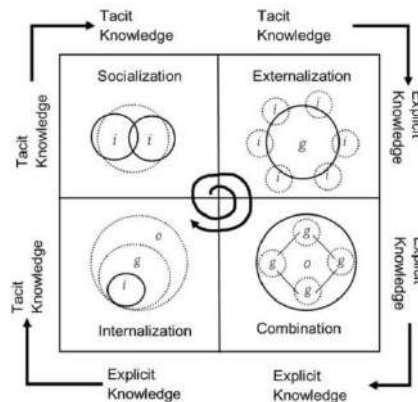


Figure 2. SECI Model (Nonaka and Takeuchi [8])

The SECI model is a complete KT transfer process starting from socialization (tacit to tacit knowledge), externalization (tacit to explicit knowledge), combination (explicit to explicit knowledge) and internalization (explicit to tacit knowledge).

Transfer of Knowledge Competence Domain

The knowledge domain consists of cognitive, affective, and psychomotor domains (Table 2). Each domain has different levels of ability which are categorized into Low-Order Thinking Skills (LOTS) and Higher-Order Thinking Skills (HOTS).

Table 2. Competence Domain

Level		Cognitive Domain (Anderson & Kratwohl, 2001)	Affective Domain (Kratwohl, Bloom & Masia, 1964)	Psychomotor Domain (Dave, 1975)
Highest to Lowest	HOTS	C6 Creating	A5 Characterizing	P5 Naturalization
		C5 Evaluating	A4 Organizing & Conceptualizing	P4 Articulation
		C4 Analyzing	A3 Valuing	P3 Precision
	LOTS	C3 Applying	A2 Responding	P2 Manipulation
		C2 Understanding	A1 Receiving	P1 Imitation

At a certain level of ability there are dimensions 1. Factual, 2. Conceptual, 3. Procedural and 4. Metacognitive. Logically, knowledge transfer in each domain and dimension must be designed differently by considering the level of ability.

Framework

The framework related to knowledge transfer (KT) from a higher education institution to industry can be carried out in various types of collaboration and partnership namely, corporate classes, joint research, consulting, training, workshops, seminars, joint projects, etc. The type of collaboration carried out will determine the effectiveness of KT. Therefore, the objectives, requirements and output/outcome criteria must be clear before determining the types of KT collaboration and/or partnership (Figure 3).

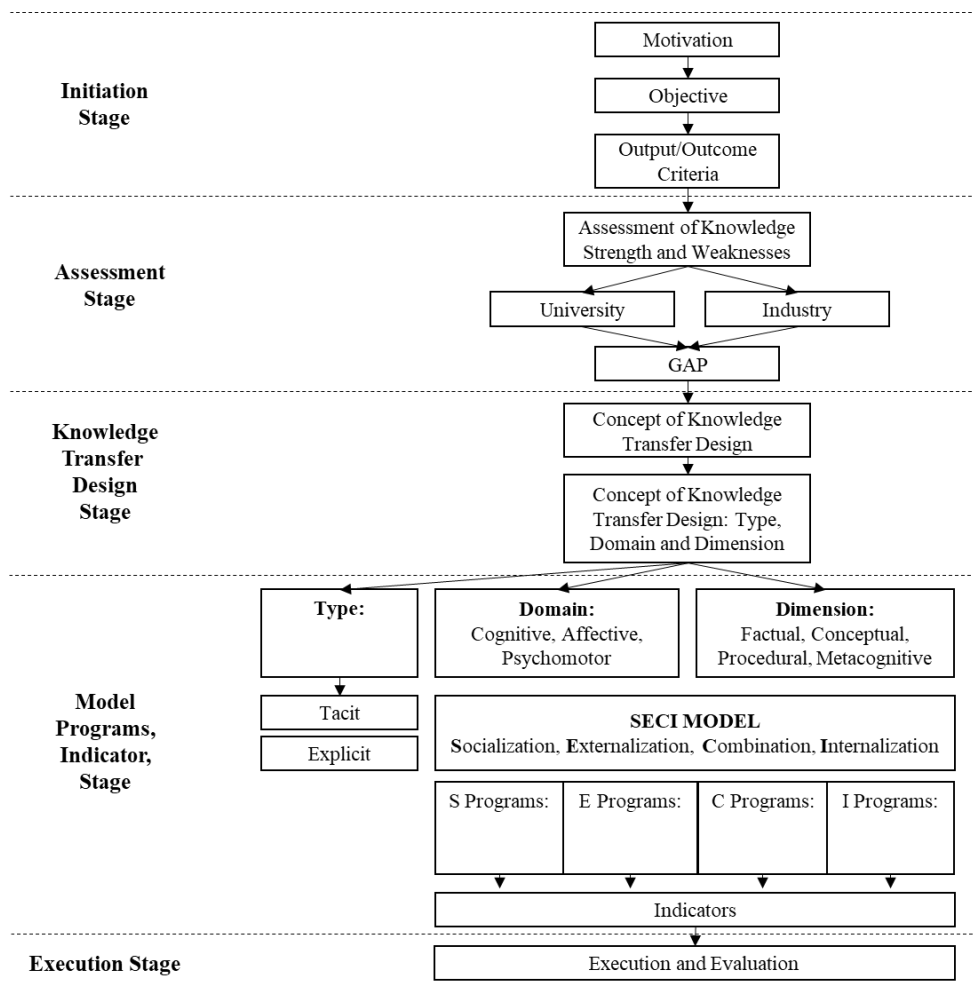


Figure 3. Framework of knowledge transfer

Discussion

Figure 3 defines a KT framework that considers knowledge type, domain, and dimension. This framework shows that clear KT objectives and outputs will have an impact on models, programs, and indicators. For example, KT objectives in the cognitive domain at the HOTS level with metacognitive dimensions will have different SECI models, indicators, and programs compared to the cognitive domain at the LOTS level with conceptual to procedural dimensions. Likewise, designing in KT for the affective or psychomotor domain requires a clear objective and outputs.

The KT program will follow the SECI model, therefore at each stage of the SECI a program will be established to ensure optimal KT effectiveness. It may be that not all programs in the SECI model are implemented in accordance with the KT objective. For example, if explicit-to-explicit KT is the main objective then “combination” programs will be the main focus using whatever learning model is available.

Although all stages in the SECI model are fully implemented, there is no guarantee of optimal effectiveness. The effectiveness of KT is measured by observing and assessing changes in knowledge [14]. The reason is that barriers of KT can hinder effectiveness. Therefore, these barriers must be determined and addressed. The barriers can be personal, organizational, technological, learning disciplines, psychology, etc. For example, Peter M. Senge [15] identified five learning disciplines, namely systems thinking, mental models, shared vision, personal mastery, and team learning. Psychological barriers in KT are very important because KT is actually absorption of knowledge by a person. Therefore, the effectiveness of KT occurs when people are happy, free to speak up, there is no pressure, etc. KT will not be effective if people are under pressure, physically tired, no freedom, etc.

Conclusions

Knowledge transfer (KT) is an important program for any organization aiming to maintain competitiveness in the future. The basis of KT is actually the absorption of knowledge from person to person so to ensure the effectiveness of KT it is important to understand how to deal with people. The intention to have effective KT in this case from higher education institutions to industry must be carried out by both hard and soft factors. Hard factors relate to how to define the KT framework, soft factors relate to handling barriers that hinder KT, especially those relate to humans. Although tacit knowledge has been indicated as difficult knowledge in KT, there are ways to transfer it. Currently KT for explicit knowledge can be carried out in various ways and combinations because digital technology plays a very important role to increase effectiveness. With technology, KT also becomes limitless now and in the future in a cost-effective way.

References

- [1] M. Fadilurrahman, R. Ramadhani, T. Kurniawan, M. Misnasanti, and S. Shaddiq, “Systematic Literature Review of Disruption Era in Indonesia: The Resistance of Industrial Revolution 4.0,” *J. Robot. Control*, vol. 2, no. 1, 2021, doi: 10.18196/jrc.2152.
- [2] V. D. Wardhana, I. Gautama So, D. L. Warganegara, and M. Hamsal, “Mitigating disruption through adaptive organization and organization learning to create a transformation business model,” *J. Bus. Ind. Mark.*, vol. 38, no. 9, pp. 1822–1836, Aug. 2023, doi: 10.1108/JBIM-05-2022-0208.
- [3] T. C. Chini, *Effective knowledge transfer in multinational corporations*. London: Palgrave Macmillan UK, 2004. doi: 10.1057/9780230005877.
- [4] R. Maier, *Knowledge management systems: Information and communication technologies for knowledge management*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2007. doi: 10.1007/978-3-540-71408-8.
- [5] S. Notoatmojo, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta, 2012.
- [6] E. Turban, J. E. Aronson, and T. P. Liang, *Decision support systems and intelligent systems. 2001*. Pearson/Prentice Hall, 2000.
- [7] J. Rowley, “The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy,” *J. Inf. Sci.*, vol. 33, no. 2, pp. 163–180, Apr. 2007, doi: 10.1177/0165551506070706.
- [8] I. Nonaka and H. Takeuchi, *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press, 1995.
- [9] A. Lam, “Tacit Knowledge, Organisational Learning and Innovation A Societal Perspective,” 1998. [Online]. Available: <http://ideas.repec.org/p/aal/abbswp/98-22.html>
- [10] L. W. Anderson and D. R. Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing:*

- A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman, 2001.
- [11] R. Heer, "A model of learning objectives—based on A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives," 2012.
- [12] P. H. Christensen, "Knowledge sharing – time sensitiveness and push-pull strategies in a non-hype organisation," 2003.
- [13] G. Szulanski, "Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm," *Strateg. Manag. J.*, vol. 17, no. S2, pp. 27–43, Dec. 1996, doi: 10.1002/smj.4250171105.
- [14] L. Argote and P. Ingram, "Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms," *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.*, vol. 82, no. 1, pp. 150–169, May 2000, doi: 10.1006/obhd.2000.2893.
- [15] P. M. Senge, *The fifth discipline fieldbook: Strategies and tools for building a learning organization*, vol. 28, no. 2. 1995. doi: 10.1016/0024-6301(95)90931-1.