



Roadmap Penelitian
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
2014

Dirumuskan oleh Program Studi Teknik Industri dalam Rapat dan Lokakarya baik di tingkat Program Studi dan Komunitas Bidang Ilmu (KBI)

Diperiksa oleh,

(Catharina Badra Nawangpalupi, PhD)
Ketua Program Studi Teknik Industri

Disahkan:
di Bandung, tanggal
oleh:



(Dr. Paulus Sukpto, ir., MBA)
Dekan Fakultas Teknologi Industri

A. Arah Penelitian

Pengembangan ilmu Teknik Industri yang relevan dengan permasalahan di masyarakat untuk meningkatkan potensi lokal didasarkan pada pemutahiran dan penggalian ilmu dan teknologi khususnya pada bidang kajian sains manajemen, *human study*, manufaktur, teknologi informasi, dan manajemen industri.

B. Komunitas Bidang Ilmu

Program Studi Teknik Industri memiliki lima komunitas bidang ilmu (KBI) yang menjadi pilar pengembangan ilmu dalam keilmuan teknik industri, yaitu KBI sains manajemen, teknologi informasi, *human study*, manajemen industri, dan manufaktur.

Anggota dari masing-masing KBI adalah sebagai berikut:

KBI Sains Manajemen

1. Alfian, ST., MT
2. Carles Sitompul, Ph.D
3. Cynthia Prithadevi Juwono, Ir., MS.
4. Dedy Suryadi, ST.,MS.
5. Fransiscus Rian Pratikto, ST., MT.
6. Hanky Fransiscus, ST, MT
7. Ignatius Sandy,S.Si., MT.
8. Marihot Nainggolan, ST., MT
9. Paulina K. Ariningsih, ST., MSc.
10. Romy Loice, ST., MT
11. Sani Susanto, Ph.D.
12. Sugih Sudharma Tjandra, ST., MSi.
13. Y. M. Kinley Aritonang, PhD.
14. Yogi Yusuf Wibisono, ST. MT.

KBI Teknologi Informasi

1. Alfian, ST., MT
2. Ali Sadiyoko, ST., MT.
3. Anggolo Purnomo, ST., MM
4. Arip Budiono, ST., MBA
5. Dr Johanna R H, ST., M.Sc
6. Ignatius Sandy,S.Si., MT.

KBI Human Study

1. Bagus Arthaya, Dr.
2. Ceicalia Tesavitra, ST., MT.
3. Daniel Siswanto, ST., MT.
4. Dr Johanna R H, ST., M.Sc
5. Kristiana Asih D, ST., MT
6. Loren Pratiwi, ST, MT
7. Meity Martaleo, ST., MBA
8. Dr. Paulus Sukapto, Ir., MBA.
9. Thedy Yogasara, S.T., M.Eng.Sc.
10. Yani Herawati, ST., MT

KBI Manajemen Industri

1. Anggolo Purnomo, ST., MM
2. Arip Budiono, ST., MBA
3. Catharina Badra N, Ph.D
4. Ceicalia Tesavitra, ST., MT.
5. Churiah Agustini Santoso, Ir., MSIE.
6. Fransiscus Rian Pratikto, ST., MT.
7. Hotna Marina R Sitorus, ST., MM.
8. Meity Martaleo, ST., MBA
9. Dr. Paulus Sukapto, Ir., MBA.
10. Yogi Yusuf Wibisono, ST. MT.

KBI Manufaktur

1. Ali Sadiyoko, ST., MT.
2. Bagus Arthaya, Dr.
3. Catharina Badra N, Ph.D
4. Churiah Agustini Santoso, Ir., MSIE.
5. Carles Sitompul, Ph.D
6. Cynthia Prithadevi Juwono, Ir., MS.
7. Daniel Siswanto, ST., MT.
8. Dedy Suryadi, ST.,MS.
9. Hanky Fransiscus, ST, MT
10. Hotna Marina R Sitorus, ST., MM.
11. Loren Pratiwi, ST, MT
12. Marihot Nainggolan, ST., MT
13. Paulina K. Ariningsih, ST., MSc.
14. Romy Loice, ST., MT
15. Sugih Sudharma Tjandra, ST., MSi.
16. Thedy Yogasara, S.T., M.Eng.Sc.
17. Yani Herawati, ST., MT
18. Y. M. Kinley Aritonang, PhD.

C. Peta Penelitian

KBI Sains Manajemen

KBI Sains Manajemen memfokuskan penelitiannya dalam pengembangan keilmuan terkait dengan pemodelan dan simulasi sistem, optimasi sistem, pengambilan keputusan, manajemen resiko, pengendalian mutu dan sistem keandalan.

Penelitian diarahkan untuk mengembangkan model dan menerapkan model untuk sektor dan industri yang berbeda-beda dan disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan tren yang ada.

Sistem Keandalan	System modeling & Simulation	System Optimization	Decision Theory	Risk management	Statistical Quality Control
System maintenance Reliability, Maintainability, Availability	Simulation system Modelling System - Deterministics - Probabilistics	Operations research Heuristic methods Fuzzy Logic Hierarchical planning/decomposition	Decision making under uncertainty		Quality design and planning

Area	Sub-area	Tren,tantangan, tujuan	Pencapaian tahun 2014	Target Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
Sistem Keandalan	Sistem perawatan (<i>maintenance</i>)	Menentukan dan membentuk sistem maintenance	RCM (<i>Reliability Centred Maintenance</i>)	Prosedur standar dalam melaksanakan pekerjaan maintenance secara umum untuk komponen mekanik, sistem elektronik dan terbentuknya <i>maintenance management system</i>	-Software: Minitab - SDM: Kinley Cynthia Hanky Marihot
	<i>Reliability Maintainability Availability</i>	Peningkatan keandalan sistem		- Melakukan desain keandalan, QFD - Mendapatkan model hubungan antara pekerjaan maintenance dan peningkatan sistem keandalan	
System modeling & Simulation	Simulation system	<i>Multiagent simulation,</i>	Simulasi model gaya sosial	Simulasi sistem kompleks (interaksi antar manusia)	Rian, Alfian, Romy, Hanky
		Simulasi rantai pasok, <i>forecasting</i> modeling.	Simulasi bullwhip effect di sebuah rantai pasok -	Simulasi rantai pasok dengan multiechelon. Model <i>forecasting</i> di rantai pasok.	Alfian, Carles Marihot, Carles Software: Netlogo, Flexsim
	<i>Modelling System</i> - <i>Deterministics</i> - <i>Probabilistics</i>	Penggunaan model untuk mengidentifikasi dan membangun sistem dalam dunia usaha	- Simulasi gardu jalan tol - Simulasi di service centre seperti bank, bioskop, tempat parkir.	- Simulasi di pelabuhan, airport	Cynthia, Alfian, Romy, Marihot, Kinley, Carles,

Area	Sub-area	Tren,tantangan, tujuan	Pencapaian tahun 2014	Target Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
		dan dalam perkembangan teknologi informasi (<i>the use of models to conceptualize and construct systems in business and IT development</i>)			
System Optimization	Operations research	Model optimasi yang memiliki parameter ketidakpastian / <i>uncertainty</i> . Tantangan: Masalah-masalah organisasi/industri yang menyangkut ketidakpastian semakin sering muncul dan perlu ditangani dengan efektif dalam waktu yang singkat. Tujuan: Formulasi masalah, metode penyelesaian (numerik/ optimasi), dan implementasi praktis.		Perlu dicari cara lain yang lebih efisien dalam hal komputasi, namun tetap mempertahankan konsep “robustness” (ketangguhan) dalam solusinya.	Perangkat lunak: AMPL-Cplex (A modeling language for mathematical programming) Lihat: www.ampl.com Carles, Kinley
	<i>Methods: Heuristics, Metaheuristics, Finite</i>	Pemanfaatan metode-metode	- Pemodelan gelombang air laut akibat gerakan	- Perancangan barrier di pelabuhan	Sugih

Area	Sub-area	Tren,tantangan, tujuan	Pencapaian tahun 2014	Target Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
	<i>elements, numerical approach, approximation.</i>	alternatif dalam menyelesaikan permasalahan di dunia industri yang makin kompleks	dasar laut (Finite volume) - Bat algorithm, cuckoo algorithm, ant colony algorithm, particle swarm optimization, intelligent waterdrop system, consultant guided search, viral systems, articial bee colony	Hybrid algorithms	Dedy, Sugih, Cynthia, Hanky, Alfian, Kinley
	<i>Hierarchical planning/decomposition</i>	Satu masalah besar dapat dipecah menjadi beberapa masalah kecil yang dapat ditangani secara cepat (dekomposisi). Tantangan: Bagaimana memecah satu masalah besar menjadi beberapa masalah kecil secara tepat. Tujuan: Mencari metode perencanaan yang tepat sehingga rencana pada level	<i>Vehicle routing problem (VRP)</i> <i>Vendor managed inventory</i>	Formulasi teoritik untuk masalah yang berkaitan dengan sektor transportasi, misal: <i>Network design (strategis)</i> <i>Mode selection (taktis)</i> <i>Vehicle scheduling (operasional)</i> Metode numerik/ optimasi untuk satu masalah transportasi <i>Vendor managed inventory</i>	Carles, Yogi, Kinley, Alfian Software: logware

Area	Sub-area	Tren,tantangan, tujuan	Pencapaian tahun 2014	Target Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
		strategis dapat diterjemahkan menjadi beberapa rencana taktik dan rencana taktik dapat diterjemahkan menjadi beberapa rencana operasional			
	<i>Decision making under uncertainty</i>	<p>Merumuskan rekomendasi tindakan dengan menerapkan aksioma tindakan berdasarkan <i>maximum expected utility</i> dan menerjemahkannya dalam representasi keputusan dan rekomendasi.</p> <p><i>(Prescribing a recommended course of action by applying the maximum expected utility action axiom to a well-formed representation of the decision, and for translating the formal</i></p>		<p>The use of the decision analytic methods in a wide variety of fields, including business (planning, marketing, and negotiation), environmental remediation, health care research and management, energy exploration, litigation and dispute resolution, etc.</p> <p>the utility of decision analysis in creating decision-making algorithms that are superior to "unaided intuition".</p> <p>Optimal Decision making process</p> <p>Decision making in an uncertainty and risk situation.</p>	<p>Rian, Sani</p> <p>Decision making software: Superdecision</p>

Area	Sub-area	Tren,tantangan, tujuan	Pencapaian tahun 2014	Target Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
		<i>representation of a decision and its corresponding recommendation into insight for the decision maker and other stakeholders.)</i>		Group decision making	
Decision Theory		Mengidentifikasi, menganalisis dan merespons resiko dan memaksimalkan hasil dari kejadian positif dan meminimasi konsekuensi kejadian. <i>(Identifying, analyzing, and responding to (project) risk, maximizing the results of positive events and minimizing the consequences of adverse events.)</i>	Pengembangan model penanggulangan bencana di sebuah perusahaan.	<i>The ability to</i> - identify risk - Qualify the risks 1. Assess each risk for impact to the project if it does occur 2. Assess the likelihood of the risk occurrence - Plan for risks by creating a watchlist of risk triggers and how to handle the risk if it does occur - Monitor and manage risks - create the Risk Manajemen Matrix - Disaster/Emergency Management - Aplikasi Monte Carlo simulation pada risk management	-Sani - Carles
Statistical Quality Control	<i>Quality design & planning</i>	Integrasi antara berbagai metode perancangan kualitas	Integrasi lean six sigma, kano, servqual.	Integrasi Six Sigma dalam konsep SCM	Kinley, Yogi, Marihot, Cynthia, Hanky

Area	Sub-area	Tren,tantangan, tujuan	Pencapaian tahun 2014	Target Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
		jasa maupun kualitas produk. Modifikasi berbagai model service quality untuk konteks Indonesia	Response surface method, taguchi. Webservqual di Indonesia	Servqual untuk Indonesia	

KBI Teknologi Informasi

KBI Teknologi Informasi memfokuskan penelitiannya dalam pengembangan keilmuan terkait dengan sistem informasi, pengelolaan data dan pemodelan proses bisnis dan analisis performansi.

Penelitian diarahkan untuk pengembangan sistem berbasis teknologi informasi untuk berbagai sektor industri.

<i>Information system</i>	<i>Data Management</i>	<i>Business process modelling and analysis performance</i>
<i>Management information system</i> <i>Decision support system</i> <i>Multi agent based IT</i> <i>Performance dashboard</i>	<i>Database</i> <i>Data mining</i> <i>Data warehouse</i>	Simulasi proses bisnis <i>Work load analysis</i>

Area	Sub- Area	Tren,tantangan, tujuan,	Pencapaian di tahun 2014	Target di tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
<i>Information System</i>	<i>Management Information System</i>	Trend : menciptakan sistem kerja bisnis yang efisien, efektif, cepat & responsif Tantangan : belum banyak organisasi bisnis yang sadar akan pentingnya <i>business process model</i> yang baik. Model bisnis lokal Indonesia agak berbeda dengan model bisnis luar. Perlu sebuah pata bisnis yang khas Indonesia Tujuan : menciptakan sistem informasi yang sesuai dengan model bisnis lokal Indonesia.		Sistem Informasi dengan model proses bisnis khas Indonesia di beberapa sektor industri	Sandy
<i>Information System</i>	<i>Decision Support System (Sistem</i>	Trend : menciptakan sistem kerja bisnis yang efisien, efektif, cepat &		Sistem Pendukung Keputusan untuk	

Area	Sub- Area	Tren,tantangan, tujuan,	Pencapaian di tahun 2014	Target di tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
	Pendukung Keputusan)	responsif dalam pengambilan keputusan Tantangan : jarang organisasi di Indonesia menerapkan konsep Decision Support System. Tujuan : menciptakan sistem pendukung keputusan agar organisasi di Indonesia mau menerapkannya dengan baik.		beberapa industri di Jawa Barat.	
Information System	Performance dashboard	Tantangan: Perancangan dashboard yang mudahpakai (usability)			
Data Management	Data Mining			Integrasi data mining dengan datawarehousing Web databases Text data mining Instance based data mining Algoritma data mining	
Multi agent based IT	Consensus Algorithm	Trend : consensus algorithm saat ini sedang sangat aktif dikembangkan di berbagai bidang yang menggunakan kecerdasan buatan dan sistem multi agen, terutama karena algoritma ini cukup sederhana namun cukup efektif dalam menyelesaikan masalah. Tantangan : mengaplikasikan algoritma ini pada beberapa masalah		Aplikasi pada sistem industri Rancangan program praktikum & teori.	Material : Komputer & jaringannya. Sistem mikroprosesor SW: Delphi atau Visual C. SDM : Dosen &

Area	Sub- Area	Tren,tantangan, tujuan,	Pencapaian di tahun 2014	Target di tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
		<p>optimasi dan pencapaian tujuan (<i>goal seeking</i>) pada beberapa problem aplikatif di industri.</p> <p>Tujuan : mendapatkan solusi alternatif yang lebih efisien dan efektif dibandingkan dengan metode konvensional yang telah ada.</p>			<p>mahasiswa riset tingkat akhir.</p> <p>Kegiatan :</p> <p>Penelitian mandiri</p> <p>Kerjasama antar lembaga</p> <p>Penelitian Tugas Akhir</p>
<i>Business process modelling and analysis performance</i>					

KBI Human Study

KBI *Human Study* memfokuskan penelitiannya dalam pengembangan keilmuan terkait dengan ergonomi, keselamatan kerja, psikologi, *human-computer interface*, dan berbagai pengembangan ergonomi dalam berbagai sektor.

Penelitian diarahkan untuk pengembangan model untuk aplikasi dan evaluasi ergonomi terkait dengan perbaikan sistem terintegrasi.

Basic ergonomics	Occupational Safety	Psikologi	HCI	Ergonomi di lantai produksi	Ergonomi di service area	Ergonomic product design	Ergonomic Macro
------------------	---------------------	-----------	-----	-----------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------

Area	Tren,tantangan, tujuan,	Pencapaian Tahun 2014	Target Tahun 2017	Kebutuhan/Kegiatan/anggota
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan potensi lokal • Merancang, memperbaiki, dan menerapkan system yang terintegrasi yang terdiri dari manusia, material, peralatan, dan energi untuk mendapatkan system yang efisien dan efektif. • Merancang, memperbaiki, dan menerapkan system yang terintegrasi yang terdiri dari manusia, material, peralatan, dan energi untuk segala jenis operasi manufaktur dan jasa sesuai dengan ukuran performansi yang sesuai. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemetaan industri lokal <ul style="list-style-type: none"> • textile • garmen • part kendaraan • pangan • logam dan mesin • sepatu • kreatif • kerajinan • bahan-bahan kimia 2. Masalah-masalah lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemetaan industri kecil Bandung dan sekitarnya → kunjungan dan observasi

Area	Tren,tantangan, tujuan,	Pencapaian Tahun 2014	Target Tahun 2017	Kebutuhan/Kegiatan/anggota
Occupational Safety	<ul style="list-style-type: none"> Manajemen safety Manajemen Bencana Safety di industri kecil menengah Pengembangan metode asesmen 	Perancangan sistem K3 : area manajemen dan perilaku	<ul style="list-style-type: none"> panduan, metode, model untuk occupational safety 	<ul style="list-style-type: none"> Profesional bidang K3 Mengikuti program pelatihan dan sertifikasi K3 Kuliah tamu/pelatihan (Paulus Sukapto, Daniel Siswanto, Kristiana, Cecil, Loren)
Psikologi	<ul style="list-style-type: none"> Psikologi dalam hubungannya dengan safety behaviour Pemetaan UKM 	Hubungan atribut individu dengan perilaku kerja	Pengembangan alat ukur	<ul style="list-style-type: none"> Pakar di bidang psikologi industry Penelitian dan kerjasama psikologi khusus UKM Pembuatan model dan cara asesmen (Ceicalia, Meity, Loren, Daniel)
HCI	<ul style="list-style-type: none"> Kemampupakaian HCI di industri kecil menengah Pengembangan interaksi manusia-mesin/peralatan yang terkomputerisasi User Experience (UX) 	Interface design, mobile application design, website usability	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan metode evaluasi UX Website/mobile apps untuk UKM Wayfinding apps 	<ul style="list-style-type: none"> ACM SIGCHI membership Usability/UX lab & softwares Pelatihan/training terkait HCI (Johanna, Thedy, Daniel, Ceicalia)
Ergonomi di lantai produksi	<ul style="list-style-type: none"> Link ke safety Beban kerja (mental dan fisik) Peningkatan produktivitas 	Pertimbangan beban kerja pada pekerja lantai produksi	<ul style="list-style-type: none"> Beban kerja, fatigue, tingkat kantuk, <i>long duration work, work shift (night shift)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Kunjungan dan observasi ke industry (fokus pada industri kecil) Penyelenggaraan pelatihan Ergonomi untuk industri EEG equipment (Bagus, Daniel, Thedy, Kristiana, Loren, Yani)
Ergonomi di service area	<ul style="list-style-type: none"> Kebutuhan area-area service Model asesment 	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi ergonomi pada 	<ul style="list-style-type: none"> Pengintegrasian model asesment ergonomi 	<ul style="list-style-type: none"> Studi pemetaan kebutuhan ergonomi di <i>service area</i>

Area	Tren,tantangan, tujuan,	Pencapaian Tahun 2014	Target Tahun 2017	Kebutuhan/Kegiatan/anggota
	<ul style="list-style-type: none"> Fatigue management di area transportasi 	pekerja service area	untuk industri jasa/layanan <ul style="list-style-type: none"> Rancangan dan pengukuran fatigue dalam kaitan dengan kantuk, masalah tidur, dan karakteristik pekerjaan untuk keselamatan transportasi 	<ul style="list-style-type: none"> Simulator alat transportasi (Kristiana, Bagus, Cecil, Daniel, Loren, Yani)
Ergonomic product design	<ul style="list-style-type: none"> User Experience Design (estetika/emosi produk) Desain ergonomi untuk populasi khusus (lansia, anak-anak, difabel) Universal design Desain alat terapi medis/rehabilitasi 	<ul style="list-style-type: none"> Desain partisipatif untuk populasi khusus (lansia) Ergonomi untuk fasilitas anak-anak dan lansia Pengembangan produk dengan pertimbangan estetika 	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan model desain partisipatif lansia Experience prototyping Desain produk interaktif berpusatkan pada UX. Model pengembangan/ranca ngan produk ergonomis. Implementasi rancangan dengan evaluasi model simulasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Pakar Desain produk dan desain industri Lisensi software CAD dengan modul Ergonomi. Pelatihan Ergonomi (Bagus, Thedy, Kristiana, Johanna, Loren, Yani)
Basic ergonomi	<ul style="list-style-type: none"> Data based antropometri Model pengukuran beban kerja Pengembangan pengukuran antropometri 	Pengukuran antropometri Pengembangan model pencitraan	<ul style="list-style-type: none"> Data based Integrasi pengukuran (pencitraan) antropometri 	<ul style="list-style-type: none"> Pakar Ergonomi Studi lapangan untuk pengumpulan data antropometri

Area	Tren,tantangan, tujuan,	Pencapaian Tahun 2014	Target Tahun 2017	Kebutuhan/Kegiatan/anggota
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cognitive ergonomics</i> • Biomekanika kerja • Fisiologi kerja 	antropometri	terkomputerisasi dengan penyediaan data yang terintegrasi <ul style="list-style-type: none"> • Pemodelan biomekanika 	<ul style="list-style-type: none"> • Keanggotaan PEI (Daniel, Bagus, Loren, Yani, Thedy)
Macro ergonomics	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Participatory ergonomic</i> 	Interaksi manusia dengan mesin, teknologi, lingkungan dan organisasi (industri: tekstil)	<ul style="list-style-type: none"> • Model participatory ergonomic di industri sepatu 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenaga ahli di bidang participatory ergonomic (psikologi industri: stress kerja) • Paulus Sukapto, Ceicalia, Loren

KBI Manajemen Industri

KBI Manajemen Industri memfokuskan penelitiannya dalam pengembangan keilmuan terkait dengan manajemen teknologi, manajemen mutu, manajemen rantai pasok, manajemen kinerja, manajemen strategik, manajemen organisasi dan manajemen pemasaran.

Penelitian diarahkan untuk pengembangan baik model maupun sistem pengelolaan terintegrasi, dengan fokus penelitian pada level operasional/*shop floor*, level perusahaan/*enterprise*, dan level industri.

Manajemen Teknologi	Manajemen Mutu	Manajemen Rantai Pasok	Manajemen Kinerja	Manajemen Strategik	People & Organization (Talent Management)	Marketing Management
<i>Shop Floor Level Technology Assessment</i> <i>Enterprise Level Change Management</i> <i>Industry Level Technology Mapping</i>	<i>Shop Floor Level Quality Improvement</i> <i>Pengukuran Kualitas, Quality Measurement, Quality System Compliance</i> <i>Kualitas Jasa</i> <i>Industry Level: Customer behaviour</i>	<i>Shop Floor Level Logistics</i> <i>Enterprise Level Customer Relationship Management,</i> <i>Industry Level Information Sharing, Collaborative Design, Strategic Alliance</i>	<i>Shop Floor Level Cost Modeling</i> <i>Enterprise Level Performance Management</i> <i>Industry Level Industry clustering</i>	<i>Shop Floor Level Function design</i> <i>Enterprise Level Knowledge Management Measurement,</i> <i>Industry Level Strategic Alliance</i>	<i>Shop Floor Level: Occupational Stress & Burnout</i> <i>Enterprise Level: Employee Engagement, Turnover Intentions/Behavior</i> <i>Industry Level: Knowledge-Sharing Motivation</i>	<i>Enterprise Level: Consumer Behavior</i>

Area	Sub-area	Tren,tantangan, tujuan	Target Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
Manajemen Teknologi	<i>Shop Floor Level Technology Assessment</i>	Mengembangkan model untuk masing-masing area di industri kecil menengah (IKM)	<i>Technology Assessment</i>	Software Ceicalia, Kapto, Katrin, Hotna
	<i>Enterprise Level Change Management, Technology Transfer, Technology Acquisition, Innovation Management, Technology Acceptance</i>		<i>Change Management, Technology Acquisition, Innovation Management</i>	
	<i>Industry Level Technology Mapping, Shared Manufacturing, Technology Acceptance</i>		<i>Technology Mapping, Shared Manufacturing</i>	
Manajemen Mutu	<i>Shop Floor Level Quality Improvement, Quality Design</i>	Mengembangkan model perilaku konsumen yang fokus pada aspek lifestyle dengan fokus penelitian pada konsumen di Kota Bandung, untuk selanjutnya dimanfaatkan dalam perancangan produk, jasa, dan strategi pemasaran.	<i>Quality Design</i>	Software AMOS Paulus Sukapto
	<i>Enterprise Level Pengukuran Kualitas, TQM, Quality System Compliance, TQM, ISO</i>		<i>TQM, Quality System Compliance, TQM, ISO</i>	
	<i>Kualitas Jasa, Design for Six Sigma for Service</i>			
	<i>Industry Level Pemodelan Perilaku Konsumen</i>		<i>Pemodelan Perilaku Konsumen</i>	
	<i>Shop Floor Level Transportasi dan Distribusi, Inventory, Production Planning</i>			

Area	Sub-area	Tren,tantangan, tujuan	Target Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
Manajemen Rantai Pasok	<i>Enterprise Level</i> <i>Customer Relationship Management, Procurement Management, Network Design</i>		<i>Network Design</i>	
	<i>Industry Level</i> <i>Information Sharing, Design Collaboration, Strategic Alliance</i>			Katrin
Manajemen Kinerja	Shop Floor Level: Cost Modeling for Manufacturing, Pricing, Pemodelan Risiko Kuantitatif	Mengembangkan model pengukuran kinerja perusahaan berbasis pendekatan analitis dan simulasi. Mengembangkan model pengukuran risiko operasi dan bisnis perusahaan menggunakan pendekatan analitis dan simulasi.	Cost Modeling for Manufacturing, Pricing, Pemodelan Risiko Kuantitatif	Perangkat lunak SPSS Rian, Cecil, Hotna Kapto
	Enterprise Level: Perancangan Sistem Manajemen Kinerja, Pengukuran Performansi, Pemodelan Risiko Kuantitatif, <i>Happiness Index</i>		Pemodelan Risiko Kuantitatif	
	Industry Level: Klaster Industri		Klaster Industri	
Manajemen Strategik	<i>Shop Floor Level:</i> Perancangan Strategi Fungsional	Mengembangkan model simulasi berbasis System Dynamics untuk menganalisis strategi perusahaan.		Perangkat Lunak Powersim Rian, Churiah Katrin
	<i>Enterprise Level:</i> <i>Knowledge Management Measurement, Quantitative</i>		Pemodelan dan Simulasi Strategi Perusahaan	

Area	Sub-area	Tren,tantangan, tujuan	Target Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
	<i>Industry Level: Strategic Alliance</i>		Strategic Alliance	
People & Organization (Talent Management)	<i>Shop Floor Level: Occupational Stress, Burnout Measurement, Psychological Strain, Absenteeism</i>	Develop model to predict absenteeism and turnover intentions/turnover behavior.	Predicting absenteeism and turnover intentions/turnover behavior by occupational stress and psychological strain.	Meity Ceicalia
	<i>Enterprise Level: Employee Engagement, Career/Organizational Commitment, Turnover Intentions and Turnover Behavior</i>	Develop knowledge management measurement model. Evaluate employee engagement assessment	Knowledge management measurement. Individual attributes influence with knowledge-sharing motivation.	
	<i>Industry Level: Knowledge Management Measurement, Knowledge-Sharing Motivation, Learning Organization</i>			
Marketing Management	<i>Enterprise Level: Consumer Behavior</i>	Mengembangkan model perilaku konsumen yang fokus pada aspek lifestyle dengan fokus penelitian pada konsumen di Kota Bandung, untuk selanjutnya dimanfaatkan dalam perancangan produk, jasa, dan strategi pemasaran.	Model perilaku konsumen dalam pemilihan produk dengan menggunakan eye tracker	Ceicalia Meity Katrin Perangkat Lunak:Tobii

KBI Manufaktur

KBI Manufaktur memfokuskan penelitiannya dalam pengembangan keilmuan terkait dengan perancangan sistem manufaktur, perencanaan dan pengendalian sistem manufaktur, jaringan sistem produksi, otomasi sistem manufaktur dan strategi dan evaluasi sistem manufaktur.

Penelitian diarahkan untuk perancangan, perencanaan dan evaluasi model pada sistem manufaktur, baik dalam produk, proses, fasilitas maupun sistem produksinya.

<i>Manufacturing System Design</i>	<i>Manufacturing planning and control</i>	<i>Production System Network</i>	<i>Intelligent automated manufacturing System</i>	<i>Manufacturing System strategy & evaluation</i>
<i>Product, process & facility design Production system design Manufacturing system modeling & analysis Sustainable manufacturing system</i>	<i>Production planning & control system Production scheduling & control system Production cost estimation & control system</i>	<i>Supplier & vendor selection Shared manufacturing system</i>	<i>Computer based manufacturing system and automated manufacturing system Technology Information based manufacturing</i>	<i>Manufacturing strategy Manufacturing System Conceptual Design Manufacturing System Implementation & evaluation Agile manufacturing system</i>

Area	Sub-area	Tren, tantangan, tujuan	Posisi hingga tahun 2014	Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
------	----------	-------------------------	--------------------------	------------	-------------------------------------

Area	Sub-area	Tren, tantangan, tujuan	Posisi hingga tahun 2014	Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
Manufacturing System Design	Product design	<i>Computer aided engineering (CAE)</i>	CAD CAM Rev. Eng. (mencari parameter terbaik untuk scanning menggunakan David laser scanning, 3-D printer, Roland Modela Pengembangan modul CAD, pelatihan SolidWorks (APDeC)	Pemodelan dan implementasi CAE Portable laser scanner (MetraScan)	Software CAE Pelatihan CAE, CAD/CAM, Katrin, Bagus, Hanky, Romy Marihhot Thedy
		<i>Collaborative design</i>	<i>Traditional sequential design</i>	<i>Collaborative design</i>	Katrin Hanky
	Process design	Proses yang lebih cepat, efisiensi proses	<i>Milling dengan Roland Modela</i>	<i>UltraSonic Welding</i>	Bagus, Hanky, Romy
		<i>Design for X</i> <i>Design for Six Sigma</i>			Katrin Marihhot
	Facility design	<i>Warehouse design</i>	Pelatihan <i>warehouse design</i>		Katrin Churiah Loren Yani Daniel Thedy
	Production system design	Keunikan berbagai jenis system produksi	Implementasi algoritma heuristic	Pengembangan alogritma yang	Hotna, Cynthia,

Area	Sub-area	Tren, tantangan, tujuan	Posisi hingga tahun 2014	Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
				dapat mengakomodasi keunikan sistem	Dedy, Carles
	<i>Manufacturing system modeling & analysis</i>	<i>Lean manufacturing modeling, Value stream mapping</i>	Penilaian waste dalam berbagai penelitian (Kayaba, dll)		Churiah Loren
	<i>Sustainable manufacturing system</i>	Kebutuhan akan criteria keberlanjutan dalam system manufaktur,	Pengembangan model dan evaluasi ekologis Implementasi <i>life cycle assessment Inverse Manufacturing</i>	Pembuatan guidelines mengenai konsep ekologi dalam system manufaktur Pengembangan basis data untuk tingkat Indonesia	Pelatihan Software Observasi dan studi untuk pengumpulan data Lisensi SimaPro (free) dan Gabi Katrin Yani Romy Bagus
<i>Manufacturing planning and control</i>	<i>Production planning & control system, Inventory</i>	Keunikan berbagai macam sistem produksi	<i>Algoritma flow shop & job shop</i> untuk kondisi statis ESS	<i>Algoritma flow shop & job shop</i> untuk kondisi dinamis	Software Matcad berlisensi
	<i>Production scheduling & control system</i>				
	<i>Production cost estimation & control system</i>	Variasi dalam estimasi cost			Carles Daniel Cynthia Kinley

Area	Sub-area	Tren, tantangan, tujuan	Posisi hingga tahun 2014	Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
					Churiah
<i>Production System Network</i>	<i>Supplier & vendor selection</i>	<i>Intelligent inventory system Intelligent transport system Supply chain management</i>	<i>Conventional inventory system Network distribution design</i>	Pengembangan: Intelligent inventory system Intelligent transport system Supply chain management	Pelatihan logistic system Profesional dalam bidang SCM Carles Churiah Daniel
	<i>Shared manufacturing system</i>	Perkembangan system manufaktur yang diarahkan/digunakan bersama		Model strategi manufaktur yang fleksibel	Bagus
<i>Intelligent automated manufacturing System</i>	<i>Computer based manufacturing system and automated manufacturing system</i>	Integrasi teknologi informasi dan system manufaktur <i>Machine vision Intelligent (humanoid) robot</i>	Pengembangan robot-robot mobil (<i>mobile robots</i>) <i>Image processing</i>	Pengembangan humanoid robot Chopter design Fusin sensor based control	Ali Bagus Romy
	<i>Technology Information based manufacturing</i>				
<i>Manufacturing System strategy & evaluation</i>	<i>Manufacturing strategy: Plant & Equipment Labor & Staffing</i>	<i>Material handling AS/RS</i>	AS/RS	<i>Labor scheduling Automated Guide Vehicle System</i>	Software Scheduling Bagus

Area	Sub-area	Tren, tantangan, tujuan	Posisi hingga tahun 2014	Tahun 2017	Kebutuhan (material, SDM, kegiatan)
	<i>Manufacturing System Implementation & Evaluation</i>			<i>Enterprise Resource Planning</i>	Romy
	<i>Agile manufacturing system</i>	<i>Virtual enterprise Rapid product design</i>		<i>Virtual manufacturing Rapid product design</i>	Virtual Reality Software Bagus Katrin Churiah Hanky