

SPECIALISASI BIDANG USAHA INKUBATOR BISNIS TEKNOLOGI INSTITUT TEKNOLOGI KALIMANTAN (IBT ITK)

Hilirisasi Riset Menjadi Startup Teknologi Berdaya Saing



1 EKOSISTEM HILIRISASI INOVASI ITK



2 4 SPESIALISASI BIDANG INKUBASI IBT ITK

01 SMART CITY Digital Innovation & Smart Technology



FOKUS INKUBASI

- Artificial Intelligence
- IoT & Sensor Network
- Smart Governance
- Smart Mobility
- Smart Farming
- Digital Platform
- Big Data & Analytics
- GIS & Remote Sensing
- Drone Technology

CONTOH STARTUP

- ✓ Smart City Platform
- ✓ Smart Campus
- ✓ Smart Agriculture
- ✓ Digital Government
- ✓ EdTech
- ✓ HealthTech
- ✓ Civic Technology

02 ENERGI Sustainable Energy for Future



FOKUS INKUBASI

- Renewable Energy
- Energy Efficiency
- Electric Vehicle (EV)
- Battery & Energy Storage
- Solar Energy
- Wind Energy
- Bioenergy & Biomass
- Carbon Technology
- Hydrogen Energy
- Energy Monitoring & IoT

CONTOH STARTUP

- ✓ Solar Technology
- ✓ EV Components
- ✓ Smart Energy System
- ✓ Carbon Capture
- ✓ Battery Innovation
- ✓ Biomassa & Biofuel
- ✓ Energy Management

03 MARITIM Blue Economy & Marine Technology



FOKUS INKUBASI

- Blue Economy
- Marine Technology & IoT
- Ship Design & Engineering
- Aquaculture Technology
- Cold Chain Technology
- Fishery Technology
- Coastal & Ocean Monitoring
- Marine Renewable Energy

CONTOH STARTUP

- ✓ Marine Robotics
- ✓ Fishery Technology
- ✓ Smart Port Solution
- ✓ Cold Storage & Logistics
- ✓ Smart Fisheries
- ✓ Marine IoT Platform

04 PANGAN & PERTANIAN Food Innovation & Agri Technology



FOKUS INKUBASI

- Food Innovation & FoodTech
- Precision Agriculture
- Smart Farming & Agri IoT
- Food Processing Technology
- Halal & Functional Food
- Organic Fertilizer & Bioinput
- Agriculture Biotechnology
- Post Harvest Technology
- Food Security & Nutrition

CONTOH STARTUP

- ✓ FoodTech Innovation
- ✓ Agritech Solutions
- ✓ Urban Farming
- ✓ Smart Greenhouse
- ✓ Functional Food

3 PRODUK RISET POTENSIAL UNTUK HILIRISASI (Disarikan dari Katalog Produk LPPM ITK)

SMART CITY

- Metaverse Lab ITK
- Smart Farming System
- RFID Monitoring System
- Water Quality Monitoring
- Smart Campus Solution
- GIS & Mapping Platform



ENERGI

- Biobriket & Biomassa
- Biodiesel & Bioetanol
- Solar Tracker System
- Supercapacitor
- Electric Vehicle (EV)
- Smart Energy Monitoring



MARITIM

- Floating Wind Turbine
- Fish Cooler Box
- PLTS untuk Nelayan
- Decommissioning Barge
- Smart Fish Feeder
- Marine Coating Technology



PANGAN & PERTANIAN

- Red Palm Oil (RPO)
- Handbody Karagenan
- Es Krim Meliorane
- Pupuk Organik Cair
- Smart Hydroponic System
- Pangan Fungsional



4 MENGAPA MEMILIH IBT ITK?



INKUBASI STARTUP

Program pendampingan intensif dari ide hingga startup siap pasar melalui kurikulum terstruktur dan mentor berpengalaman.



PENGEMBANGAN INOVASI

Menghilirisasi hasil riset dan pengabdian masyarakat menjadi produk, paten, dan unit usaha bernilai tinggi.



AKSELERASI BISNIS

Mentoring, coaching, akses pembiayaan, dan fasilitasi pasar untuk mempercepat pertumbuhan dan skala bisnis.



KERJA SAMA & KOLABORASI INDUSTRI

Jejaring strategis dengan industri, investor, pemerintah, dan ekosistem inovasi regional & nasional.



Akses Laboratorium & Fasilitas Berbasis Teknologi



Mentor & Expert Berpengalaman



Jejaring Investor & Industri



Pendanaan & Hibah Kompetitif



Legal, HKI & Bisnis Support

Mendampingi Menjadi Solusi dan Peluang Bisnis!

ibt.itk.ac.id



IBT ITK



SPECIALISASI BIDANG USAHA INKUBASI IBT ITK

Spesialisasi Bidang Usaha Inkubasi

Inkubator Bisnis Teknologi Institut Teknologi Kalimantan (IBT ITK)

I. Pendahuluan

A. Informasi Umum IBT ITK



Gambar 1. Logo IBT ITK

Sumber: arsip IBT ITK

Inkubator Bisnis Teknologi Institut Teknologi Kalimantan (IBT ITK) adalah unit pelaksana teknis di bawah Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Institut Teknologi Kalimantan yang berkedudukan di Balikpapan, Kalimantan Timur. IBT ITK didirikan berdasarkan SK Rektor ITK Nomor 239/IT10.R/OT.07/2019 tanggal 25 Februari 2019 dan SK Pengelola Nomor 276/IT10.R/KP.11/2019 tanggal 1 Maret 2019. Dengan demikian, IBT ITK menjadi inkubator bisnis teknologi pertama yang berdiri di Kalimantan Timur sekaligus satu dari sedikit IBT yang ada di luar Pulau Jawa.

IBT ITK bertugas untuk menumbuhkembangkan perusahaan pemula (startup) berbasis teknologi, baik yang berasal dari kalangan mahasiswa dan dosen ITK maupun dari perguruan tinggi lain di Kalimantan Timur serta masyarakat umum dan pelaku UMKM. Program inkubasi yang diselenggarakan oleh IBT ITK bersifat komprehensif, mencakup pembimbingan penguatan bisnis, peningkatan kapasitas produksi, pengembangan strategi pemasaran dan branding, serta perluasan jaringan pasar agar tenant yang dibina siap bersaing di tingkat nasional dan internasional. Selain program inkubasi reguler, IBT ITK juga aktif menyelenggarakan program-program kolaborasi dengan berbagai mitra, termasuk program pra-inkubasi bagi calon mitra potensial yang belum memenuhi syarat masuk inkubasi penuh.

B. Empat Pilar Layanan Utama IBT ITK

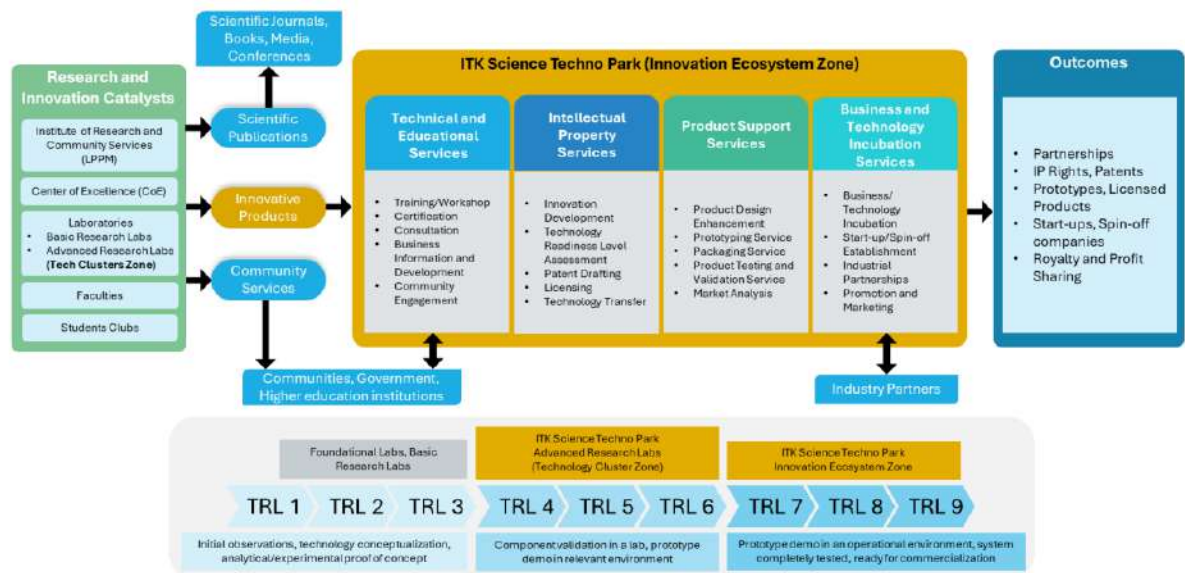
Dalam menjalankan operasionalnya, IBT ITK digerakkan oleh 4 (empat) pilar layanan utama yang menjadi fondasi dalam mendampingi inovasi:

1. Inkubasi Startup: Memberikan program pendampingan bisnis secara intensif bagi startup dan tenant guna mempercepat pertumbuhan bisnis secara berkelanjutan.
2. Pengembangan Inovasi: Memfasilitasi transformasi hasil riset ilmiah dan pengabdian masyarakat civitas akademika menjadi produk nyata dan unit usaha yang bernilai ekonomis tinggi.
3. Akselerasi Bisnis: Menyediakan sarana mentoring, coaching, dan pengembangan model bisnis secara komparatif untuk memperluas skala pasar usaha.
4. Kerjasama & Kolaborasi Industri: Membangun konektivitas dan jejaring strategis dengan mitra industri, investor, serta ekosistem inovasi di tingkat regional maupun nasional.



C. Kerangka Kerja Ekosistem Inovasi ITK Menuju Science Techno Park (ITK STP)

Model inkubasi yang diterapkan oleh IBT ITK tidak berdiri sendiri, melainkan terintegrasi secara makro di dalam ekosistem ITK Science Techno Park (ITK STP) yang telah dipersiapkan seperti yang digambarkan pada Framework Key Activities (Gambar 2). Alur hilirisasi riset di lingkungan ITK dikelompokkan berdasarkan Tingkat Kesiapan Teknologi atau Technology Readiness Level (TRL) sebagai berikut:



Gambar 2. Framework Key Activities

Sumber: arsip IBT ITK

1. Research and Innovation Catalysts (TRL 1 - TRL 3): Tahap awal yang digerakkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), *Center of Excellence* (Coe), Laboratorium, Fakultas, dan *Students Clubs*. Luaran pada tahap ini berupa publikasi ilmiah, buku, jurnal, serta purwarupa awal (*proof of concept*).
2. Technology Cluster Zone (TRL 4 - TRL 6): Tahap validasi komponen dan demonstrasi prototipe di lingkungan laboratorium lanjutan (*Advanced Research Labs*). Pada zona ini dilakukan penilaian tingkat kesiapan teknologi (*Technology Readiness Level Assessment*), *technical & educational services*, serta penyiapan draf paten.



3. Innovation Ecosystem Zone (TRL 7 - TRL 9): Tahap komersialisasi penuh yang menjadi domain utama dari Layanan Inkubasi Bisnis dan Teknologi (IBT). IBT ITK berperan penting dalam memberikan *Product Support Services* (penyempurnaan desain produk, pengemasan, pengujian pasar) dan *Business and Technology Incubation Services* demi menghasilkan luaran komersial berupa pembentukan perusahaan *spin-off*, kepemilikan paten komersial, kemitraan industri, hingga skema *royalty and profit sharing*.

D. Arah Pengembangan Inkubator Bisnis Teknologi ITK

Inkubator Bisnis Teknologi Institut Teknologi Kalimantan (IBT ITK) merupakan unit yang berperan dalam mendukung proses hilirisasi hasil penelitian, pengembangan inovasi teknologi, serta penciptaan usaha rintisan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebagai inkubator yang berada di lingkungan perguruan tinggi, IBT ITK memiliki tanggung jawab untuk menjembatani hasil riset akademik agar mampu berkembang menjadi produk, teknologi, maupun model bisnis yang memiliki nilai tambah ekonomi serta memberikan manfaat bagi masyarakat dan dunia industri.

Pengembangan spesialisasi bidang usaha inkubasi disusun sebagai bentuk strategi dalam memfokuskan layanan inkubasi pada sektor-sektor yang memiliki keunggulan kompetitif, didukung oleh kapasitas sumber daya manusia, rekam jejak penelitian, serta potensi sumber daya lokal Kalimantan. Pendekatan tersebut diharapkan mampu meningkatkan efektivitas proses inkubasi, mempercepat hilirisasi hasil penelitian, serta menghasilkan tenant yang memiliki daya saing tinggi dan berorientasi pada keberlanjutan usaha.

Dalam menentukan fokus bidang usaha inkubasi, IBT ITK mengacu pada portofolio inovasi yang telah dihasilkan oleh sivitas akademika Institut Teknologi Kalimantan sebagaimana terdokumentasi dalam e-Katalog Produk LPPM. Portofolio tersebut mencerminkan kapasitas riset dan inovasi yang berkembang di lingkungan perguruan tinggi, sekaligus menjadi indikator kesiapan teknologi untuk dikembangkan lebih lanjut melalui proses inkubasi bisnis. Dengan demikian,



spesialisasi bidang usaha yang ditetapkan tidak hanya didasarkan pada potensi pasar, tetapi juga berlandaskan pada kekuatan kompetensi internal institusi.

Melalui pendekatan tersebut, IBT ITK diharapkan mampu menjadi inkubator yang tidak hanya berorientasi pada pembentukan usaha baru (*start-up creation*), tetapi juga menjadi katalisator dalam proses komersialisasi teknologi, pengembangan kewirausahaan berbasis inovasi, serta penguatan ekosistem inovasi di Kalimantan dan Indonesia secara umum.

E. Dasar Penetapan Bidang Spesialisasi

Penetapan bidang spesialisasi usaha inkubasi dilakukan berdasarkan pendekatan yang mempertimbangkan kesesuaian antara kapasitas penelitian Institut Teknologi Kalimantan, potensi pengembangan ekonomi regional, kebutuhan dunia usaha dan industri, serta peluang komersialisasi hasil riset. Pendekatan ini bertujuan agar layanan inkubasi yang diberikan bersifat terarah, fokus, dan mampu menghasilkan tenant yang memiliki keunggulan kompetitif sesuai dengan bidang usahanya masing-masing.

Portofolio inovasi yang dihimpun dalam e-Katalog Produk LPPM menjadi salah satu dasar utama dalam mengidentifikasi bidang-bidang unggulan yang telah memiliki rekam jejak penelitian dan pengembangan. Keberadaan berbagai inovasi tersebut menunjukkan bahwa Institut Teknologi Kalimantan memiliki kompetensi multidisiplin yang dapat dikembangkan menjadi produk komersial maupun usaha berbasis teknologi melalui proses inkubasi yang terstruktur.

Selain mempertimbangkan kekuatan internal institusi, penetapan spesialisasi juga diarahkan untuk mendukung pengembangan potensi sumber daya lokal Kalimantan, khususnya pada sektor agroindustri, pangan, lingkungan, energi, teknologi digital, material maju, serta rekayasa teknologi. Melalui spesialisasi tersebut, IBT ITK diharapkan mampu menghasilkan tenant yang tidak hanya inovatif secara teknologi, tetapi juga memiliki relevansi terhadap kebutuhan pembangunan daerah dan nasional.



F. Tujuan Pengembangan Spesialisasi

Penyusunan spesialisasi bidang usaha inkubasi bertujuan untuk memberikan arah yang jelas terhadap pelaksanaan layanan inkubasi, mulai dari proses seleksi tenant, pendampingan bisnis, pengembangan teknologi, hingga komersialisasi produk. Dengan adanya spesialisasi, setiap tenant memperoleh layanan yang lebih sesuai dengan karakteristik bidang usahanya sehingga proses pengembangan usaha dapat berlangsung secara lebih efektif.

Selain itu, spesialisasi juga menjadi sarana bagi IBT ITK untuk membangun jejaring kemitraan dengan pemerintah, dunia usaha, investor, maupun lembaga penelitian yang memiliki kesesuaian dengan bidang-bidang unggulan yang dikembangkan. Sinergi tersebut diharapkan mampu memperluas akses pasar, pendanaan, transfer teknologi, serta peluang kolaborasi yang mendukung pertumbuhan tenant secara berkelanjutan.



II. Spesialisasi Bidang Usaha Inkubasi

No.	Spesialisasi Bidang Usaha
1.	Produk Smart City & Digital Technology
2.	Produk Energi Terbarukan & Teknologi Lingkungan
3.	Produk Maritim & Transportasi
4.	Produk Pangan, Pertanian & Agroindustri

1. Produk Smart City & Digital Technology

A. Deskripsi

Spesialisasi Smart City mencakup pengembangan usaha berbasis teknologi digital yang bertujuan meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas layanan pada berbagai sektor kehidupan melalui pemanfaatan teknologi informasi, Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (Artificial Intelligence), sistem sensor, analisis data, otomasi, maupun platform digital. Bidang ini diarahkan untuk menghasilkan inovasi yang mendukung transformasi digital pada sektor pemerintahan, pendidikan, kesehatan, lingkungan, transportasi, energi, serta pelayanan publik.

B. Kriteria Bidang

Suatu produk, teknologi, atau usaha dapat dikategorikan dalam spesialisasi Smart City apabila memenuhi satu atau lebih kriteria berikut.

1. Mengembangkan perangkat lunak (*software*) atau aplikasi digital.
2. Memanfaatkan Internet of Things (IoT) sebagai bagian dari sistem.
3. Mengembangkan sistem monitoring atau pengendalian berbasis sensor.
4. Menggunakan teknologi Artificial Intelligence (AI), Machine Learning, atau Big Data.
5. Menghasilkan platform digital yang mendukung pelayanan publik maupun sektor industri.
6. Mengembangkan sistem informasi, dashboard, atau aplikasi

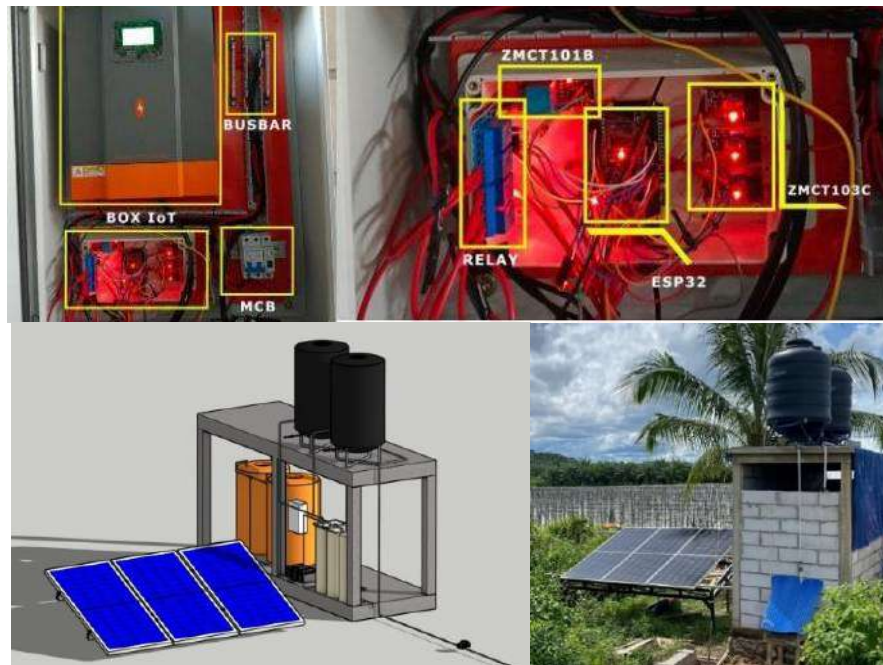


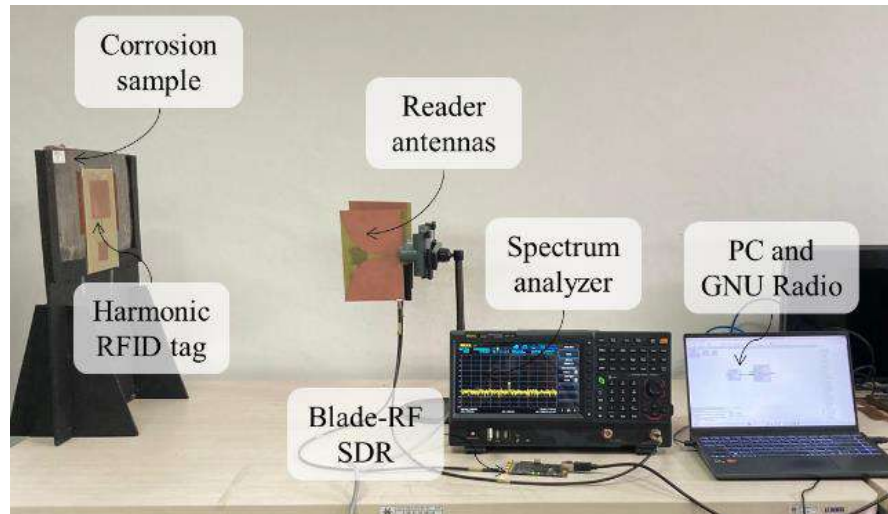
berbasis web maupun mobile.

7. Menghasilkan solusi digital untuk pengelolaan lingkungan, transportasi, energi, pendidikan, kesehatan, maupun tata kelola kota.
8. Memiliki potensi untuk diimplementasikan sebagai solusi Smart City maupun Smart Campus.

C. Contoh Produk

1. Batik Generative AI
2. Sistem Filtrasi Air Asam Tambang Bertenaga Surya untuk Air Bersih
3. ITK Metaverse Lab
4. Sistem Smart Farming Terpadu
5. Sistem RFID Harmonik untuk Pemantauan Kesehatan Struktur
6. Sistem Pendeteksi Kadar Amonia Berbasis Arduino dan Sensor Warna
7. Desain 3D Sistem Penggerak Grounding Penetrating Radar (GPR) Menggunakan Motor Stepper





Gambar 3. Dokumentasi Contoh Produk Smart City & Digital Technology

Sumber: arsip IBT ITK

2. Produk Energi Terbarukan & Teknologi Lingkungan

A. Deskripsi

Spesialisasi Bidang Energi berfokus pada pengembangan inovasi teknologi yang mendukung penyediaan energi, efisiensi energi, konservasi energi, serta pemanfaatan energi baru dan terbarukan. Bidang ini mencakup pengembangan teknologi pembangkit energi, penyimpanan energi, material energi, kendaraan listrik, hingga teknologi pendukung transisi menuju sistem energi yang berkelanjutan.

B. Kriteria

Produk atau tenant dapat dikategorikan ke dalam Spesialisasi Bidang Energi apabila memenuhi salah satu atau beberapa kriteria berikut.

- Mengembangkan teknologi energi baru dan terbarukan.
- Menghasilkan inovasi pembangkit listrik maupun konversi energi.
- Mengembangkan teknologi penyimpanan energi.
- Menghasilkan kendaraan listrik maupun komponen pendukungnya.
- Mengembangkan teknologi biomassa, biodiesel, bioenergi, maupun energi alternatif lainnya.
- Mengembangkan teknologi efisiensi energi.

- Menghasilkan inovasi yang mendukung transisi menuju energi bersih.

C. Contoh Produk

1. Prototipe Baterai dari Limbah TKKS dan Silika Geothermal
2. Inovasi Biobriket Limbah Kelapa Sawit dan Kompor Cerdas TEG
3. Solar Tracker Berbasis Kamera
4. Catu Daya Plasma Elektrolisis
5. Briket Biomassa
6. Biodiesel Ramah Lingkungan dari Limbah Minyak Jelantah Menggunakan Katalis CaO/SO_2
7. Fotoanoda Sel Surya Terkosensitisasi Pewarna Alami
8. Superkapasitor: Piranti Penyimpanan Energi Listrik
9. Biobriket
10. Drag Type Vertical Axis Wind Turbine
11. Bioflok Berbasis Tenaga Surya
12. Axial Flux Permanent Magnet Generator (AFPMG) untuk Turbin Angin Sumbu Vertikal
13. Gliding Arc Plasma Portable
14. Kendaraan Listrik Roda 3 Enggang Proto
15. Pompa Air untuk Lahan Pertanian Kering
16. Reaktor Electric Arc Plasma untuk Purifikasi Karbon
17. Kendaraan Listrik Enggang Formula
18. Fotoreaktor Tipe Semikontinyu dengan Konfigurasi Multiple Series sebagai Degradator Zat Pewarna Dilengkapi Sensor Degradasi Realtime
19. Pellet RDF (*Refuse-Derived Fuel*)



Gambar 4. Dokumentasi Contoh Produk Energi Terbarukan & Teknologi Lingkungan

Sumber: arsip IBT ITK

3. Produk Maritim & Transportasi

A. Deskripsi

Spesialisasi Bidang Maritim berfokus pada pengembangan inovasi dan teknologi yang mendukung sektor kelautan, pesisir, perikanan, transportasi laut, energi kelautan, serta pemanfaatan sumber daya maritim secara berkelanjutan. Spesialisasi ini diarahkan untuk menghasilkan solusi teknologi yang mampu meningkatkan produktivitas sektor maritim sekaligus mendukung pembangunan ekonomi biru (*blue economy*).

B. Kriteria

Produk atau tenant dapat dikategorikan ke dalam Spesialisasi Bidang Maritim apabila memenuhi salah satu atau beberapa kriteria berikut.

- Mengembangkan teknologi perkapalan dan transportasi laut.
- Menghasilkan inovasi pada sektor perikanan maupun hasil laut.
- Mengembangkan teknologi pendinginan hasil tangkapan ikan.
- Mengembangkan energi untuk sektor maritim.
- Menghasilkan teknologi budidaya maupun pengelolaan wilayah pesisir.
- Mengembangkan teknologi pendukung aktivitas pelayaran dan perikanan.
- Memanfaatkan sumber daya kelautan secara berkelanjutan.

C. Contoh Produk

1. Desain Bis Air di Sungai Mahakam
2. Decommissioning Barge
3. Pendingin Ikan
4. Desain PLTS 300 Watt Off-Grid pada Perahu Nelayan sebagai Sumber Energi Listrik
5. Prototipe Turbin Angin Terapung
6. Biodiesel Berbasis Minyak Jelantah (WCO)





Gambar 5. Dokumentasi Contoh Produk Maritim & Transportasi

Sumber: arsip IBT ITK



4. Produk Pangan, Pertanian & Agroindustri

A. Deskripsi

Spesialisasi Bidang Pangan dan Pertanian berfokus pada pengembangan inovasi yang mendukung ketahanan pangan, peningkatan nilai tambah komoditas lokal, teknologi budidaya, pengolahan hasil pertanian, pangan fungsional, serta sistem pertanian berbasis teknologi. Bidang ini bertujuan mendorong hilirisasi hasil penelitian menjadi produk maupun usaha yang memiliki daya saing dan memberikan manfaat bagi masyarakat.

B. Kriteria

Produk atau tenant dapat dikategorikan ke dalam Spesialisasi Bidang Pangan dan Pertanian apabila memenuhi salah satu atau beberapa kriteria berikut.

- Mengembangkan inovasi produk pangan.
- Menghasilkan teknologi budidaya pertanian maupun hortikultura.
- Mengembangkan teknologi pascapanen dan pengolahan hasil pertanian.
- Menghasilkan produk pangan fungsional maupun pangan berbasis komoditas lokal.
- Mengembangkan teknologi pertanian cerdas (*smart farming*).
- Mengembangkan teknologi pendukung produktivitas pertanian.
- Berorientasi pada peningkatan nilai tambah komoditas pertanian dan perkebunan.

C. Contoh Produk

- Katalog Produk Inovasi Pangan dan Teknologi Pertanian 2025
- Red Palm Oil
- Handbody Lotion Karagenan
- Es Krim Mellorine Berbahan Dasar Biji Karet





Gambar 6. Dokumentasi Contoh Produk Maritim & Transportasi

Sumber: arsip IBT ITK



III. Penutup dan Informasi Tambahan

Melalui penguatan spesialisasi bidang usaha inkubasi, Institut Teknologi Kalimantan berkomitmen untuk terus mendorong terciptanya ekosistem inovasi yang berkelanjutan melalui sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah, dunia usaha, industri, investor, dan masyarakat. Dengan semangat kolaborasi tersebut, IBT ITK diharapkan mampu menjadi pusat inkubasi bisnis teknologi yang berperan aktif dalam mempercepat hilirisasi hasil penelitian, menciptakan wirausaha berbasis teknologi yang berdaya saing, serta memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan ekonomi berbasis inovasi di Indonesia.

Bagi calon innovator, startup, investor, maupun korporasi industri yang ingin mengajukan proposal pendampingan, melakukan investasi, atau menjajaki kerja sama strategis, pengelola IBT ITK menyediakan layanan komunikasi terpusat melalui kantor sekretariat resmi berikut:

- Lokasi Kantor Sekretariat: Gedung E, Ruangan E101, Inkubator Bisnis Teknologi, Kampus Institut Teknologi Kalimantan.
- Portal Informasi Resmi: ibt.itk.ac.id
- Alamat Korespondensi Elektronik (Email): ibt@itk.ac.id
- Kanal Media Sosial Resmi: @ibt_itk (Instagram)
- Layanan Komunikasi Cepat (Hotline WhatsApp): 0812-4165-3305

