

POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG

Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

LAPORAN JUSTIFIKASI PRODUK INOVASI

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Rekapitulasi Tiga Program Studi

Program Studi:

Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran (PPKP) • Manajemen Bandar Udara (MBU) • Teknologi Rekayasa Bandar Udara (TRBU)

RINGKASAN EKSEKUTIF

Dokumen ini merangkum seluruh produk inovasi hasil penelitian dan pengembangan yang telah dihasilkan oleh dosen di lingkungan tiga program studi Politeknik Penerbangan Palembang, yaitu Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran (PPKP), Program Studi Manajemen Bandar Udara (MBU), dan Program Studi Teknologi Rekayasa Bandar Udara (TRBU). Setiap produk disajikan lengkap dengan nama peneliti, tahun pelaksanaan, mata kuliah atau pengguna terkait, justifikasi penggunaan, kondisi terkini, serta dokumentasi visual.

18 Total Produk Inovasi	3 Program Studi	6 Tahun Perolehan (2021 – 2024)
-----------------------------------	---------------------------	---

Keterangan status penggunaan: ● **Aktif / Terimplementasi** ● **Perlu Perbaikan / Pemeliharaan** ● **Belum Termonitor**

I. PROGRAM STUDI PENYELAMATAN DAN PEMADAM KEBAKARAN (PPKP)

Tujuh produk inovasi mendukung pembelajaran Aviation English dan Firemanship, mencakup platform MOOCS, e-modul, serta peralatan praktik pemadam kebakaran.



Pengembangan Sistem Pembelajaran Berbasis MOOCS

1. Pengembangan Sistem Pembelajaran Berbasis MOOCS

● Aktif / Terimplementasi

Peneliti Dr. Fitri Masito, S.Pd., MS.ASM.

Tahun Pelaksanaan 2021

Mata Kuliah Terkait Aviation English

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Sudah digunakan pada pembelajaran; MOOCS masih aktif hingga saat ini.



Pengembangan Model Blended Learning Berbasis MOOCS

2. Pengembangan Model Blended Learning Berbasis MOOCS

● Aktif / Terimplementasi

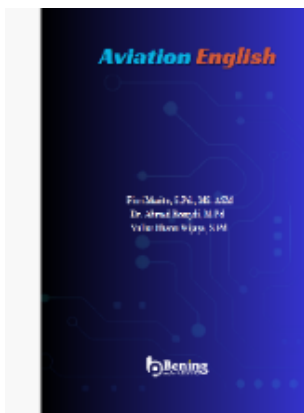
Peneliti Dr. Fitri Masito, S.Pd., MS.ASM.

Tahun Pelaksanaan 2022

Mata Kuliah Terkait Aviation English

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Sudah digunakan pada pembelajaran.



E-Modul Aviation English

3. E-Modul Aviation English

● Aktif / Terimplementasi

Peneliti Dr. Fitri Masito, S.Pd., MS.ASM.

Tahun Pelaksanaan 2023

Mata Kuliah Terkait Aviation English

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Sudah digunakan pada pembelajaran dalam kelas.



E-Modul Firemanship

4. E-Modul Firemanship

● Aktif / Terimplementasi

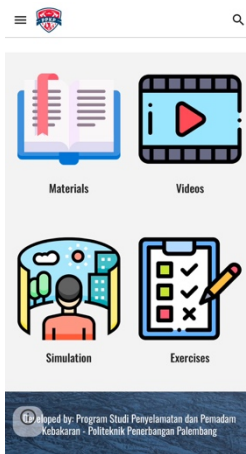
Peneliti Sutiyo, S.Sos., M.Si.

Tahun Pelaksanaan 2023

Mata Kuliah Terkait Firemanship

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Sudah digunakan pada pembelajaran.



Aplikasi FITERN Terintegrasi Simulator Robotik

5. Aplikasi FITERN Terintegrasi Simulator Robotik

• Aktif / Terimplementasi

Peneliti Wildan Nugraha, SE., MS.ASM.

Tahun Pelaksanaan 2023

Mata Kuliah Terkait Fire Fighting Robotic

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Sudah digunakan pada pembelajaran.



Rancang Bangun BACAK BAE: Fuel Distribution Controller

6. Rancang Bangun BACAK BAE: Fuel Distribution Controller

• Perlu Perbaikan

Peneliti Dr. Anton Abdullah, ST., MM.

Tahun Pelaksanaan 2023

Mata Kuliah Terkait Fire Fighting Equipment, Teknik Pemadaman, Airport Emergency Plan

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Sudah digunakan pada pembelajaran. Kondisi saat ini perlu perbaikan.



Rancang Bangun PROGALO: Proficient Rinse and Optimal Garment Laundering

7. Rancang Bangun PROGALO: Proficient Rinse and Optimal Garment Laundering

• Perlu Manual Penggunaan

Peneliti Dr. Anton Abdullah, ST., MM.

Tahun Pelaksanaan 2024

Mata Kuliah Terkait Semua mata kuliah yang menggunakan baju pemadam

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Sudah digunakan pada pembelajaran. Kondisi saat ini memerlukan manual penggunaan.

II. PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA (MBU)

Satu produk inovasi tercatat pada program studi ini, berupa platform pembelajaran daring untuk mata kuliah Safety Management System.



MOOCS pada Pembelajaran Safety Management System (SMS)

1. MOOCS pada Pembelajaran Safety Management System (SMS)

• Aktif / Terimplementasi

Peneliti Dr. IGA Ayu Mas Oka, S.SiT., MT.

Tahun Pelaksanaan 2022

Pengguna Taruna PKP-PK

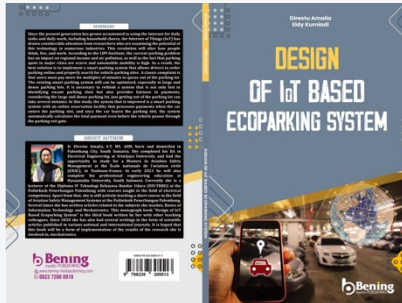
Mata Kuliah Terkait Safety Management System

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Produk belum pernah diserahkan oleh peneliti kepada program studi, sehingga penggunaannya tidak termonitor.

III. PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA BANDAR UDARA (TRBU)

Sebelas produk inovasi berupa purwarupa alat dan aplikasi yang mendukung praktik mata kuliah kebandarudaraan, mekatronika, hingga sistem keselamatan penerbangan.



1. Smart Parking Berbasis Internet of Things Menggunakan Arduino Mega

● **Aktif / Terimplementasi**

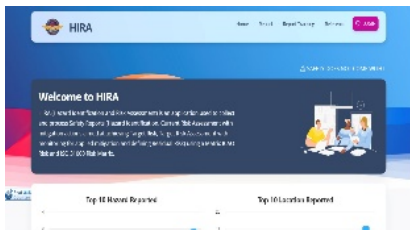
Peneliti Ir. Direstu Amalia, S.T., MS.ASM.

Tahun Pelaksanaan 2021

Mata Kuliah Terkait Mekatronika, Teknologi Informasi

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Terimplementasi menjadi rujukan mata kuliah dan termuat dalam Rencana Pembelajaran Semester sebagai bahan praktik.



Aplikasi "STARS: Safety Assessment Risk and Reporting System" untuk Sistem Manajemen Risiko Keselamatan Penerbangan

2. Aplikasi "STARS: Safety Assessment Risk and Reporting System" untuk Sistem Manajemen Risiko Keselamatan Penerbangan

● **Aktif / Terimplementasi**

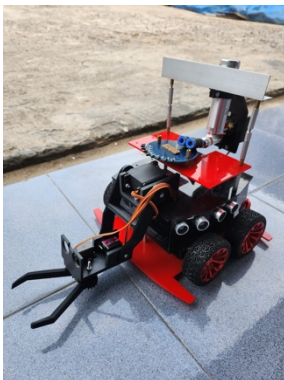
Peneliti Ir. Direstu Amalia, S.T., MS.ASM.

Tahun Pelaksanaan 2022

Mata Kuliah Terkait Diklat Safety Management System; K3L

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Terimplementasi menjadi rujukan pada mata kuliah sebagai bahan praktik.



Rancang Bangun Simulator Fire Fighting Robotic "ROFFANG"

4. Rancang Bangun Simulator Fire Fighting Robotic "ROFFANG"

● **Perlu Perbaikan / Pemeliharaan (Sebagian)**

Peneliti Ir. Direstu Amalia, S.T., MS.ASM.

Tahun Pelaksanaan 2023

Mata Kuliah Terkait Fire Fighting Robotic, Mekatronika

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Terimplementasi menjadi rujukan pada mata kuliah sebagai bahan praktik.



5. Rancang Bangun Airfield Lighting System Simulator Berbasis AR/VR

• **Aktif / Terimplementasi**

Peneliti Ir. Direstu Amalia, S.T., MS.ASM.

Tahun Pelaksanaan 2023

Mata Kuliah Terkait Teknologi Informasi

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Terimplementasi menjadi rujukan teori dan praktik pada mata kuliah.



Rancang Bangun Smart Portable Soil Permeability Test

6. Rancang Bangun Smart Portable Soil Permeability Test

• **Aktif / Terimplementasi**

Peneliti Ir. Virma Septiani, ST., MM.

Tahun Pelaksanaan 2023

Mata Kuliah Terkait Mekanika Tanah

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Terimplementasi menjadi rujukan teori dan praktik pada mata kuliah.



Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kerusakan Landasan Berbasis Teknologi Neural Network

7. Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kerusakan Landasan Berbasis Teknologi Neural Network

• **Aktif / Terimplementasi**

Peneliti Ir. Viktor Suryam, M.Sc.

Tahun Pelaksanaan 2023

Mata Kuliah Terkait Konstruksi Perkerasan, Rekayasa Konstruksi Perkerasan

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Digunakan sebagai sarana pembelajaran pemeliharaan konstruksi.



Pengembangan Display Wind Direction

8. Pengembangan Display Wind Direction

● **Aktif / Terimplementasi**

Peneliti Ir. Asep M. Soleh, S.SIT., M.Pd.

Tahun Pelaksanaan 2023

Mata Kuliah Terkait Sistem Alat Bantu Pendaratan Visual

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Terimplementasi menjadi rujukan teori dan praktik pada mata kuliah.



Pengembangan Taxiway Light Menggunakan Tenaga Surya

9. Pengembangan Taxiway Light Menggunakan Tenaga Surya

● **Aktif / Terimplementasi**

Peneliti Ir. Asep M. Soleh, S.SIT., M.Pd.

Tahun Pelaksanaan 2023

Mata Kuliah Terkait Sistem Alat Bantu Pendaratan Visual

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Terimplementasi menjadi rujukan teori dan praktik pada mata kuliah.



Modifikasi Runway Light

10. Modifikasi Runway Light

● **Aktif / Terimplementasi**

Peneliti Ir. Asep M. Soleh, S.SIT., M.Pd.

Tahun Pelaksanaan 2024

Mata Kuliah Terkait Sistem Alat Bantu Pendaratan Visual

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Terimplementasi menjadi rujukan teori dan praktik pada mata kuliah.



Rancang Bangun Autonomous Human Follower untuk Pelayanan Smart Airport

11. Rancang Bangun Autonomous Human Follower untuk Pelayanan Smart Airport

● **Perlu Perbaikan / Pemeliharaan**

Peneliti Dr. Sunardi, MT., M.Pd.

Tahun Pelaksanaan 2024

Mata Kuliah Terkait Airport Automation

Justifikasi Penggunaan & Kondisi Saat Ini

Terimplementasi menjadi rujukan teori dan praktik pada mata kuliah.

PENUTUP

Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban dan dokumentasi atas produk-produk inovasi hasil penelitian dan pengembangan yang telah dihasilkan oleh dosen di lingkungan Politeknik Penerbangan Palembang. Dari 19 produk yang tercatat, mayoritas telah terimplementasi secara aktif dalam proses pembelajaran dan menjadi bahan praktik pada mata kuliah terkait. Beberapa produk memerlukan tindak lanjut berupa perbaikan, penyusunan manual penggunaan, maupun proses serah terima yang belum dituntaskan agar penggunaannya dapat termonitor dengan baik.

Diharapkan dokumentasi ini dapat menjadi acuan bagi pimpinan program studi dan Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dalam melakukan pemantauan keberlanjutan, pemeliharaan, dan optimalisasi pemanfaatan produk inovasi ke depannya.

Palembang, 2026

Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Politeknik Penerbangan Palembang