

JF PEREKAYASA

Kondisi saat ini dalam kegiatan Litbangjirab
“Harapan dan Tantangan”

I Nyoman Jujur, Wakil Ketua Umum PPI

Pokok bahasan

01 Kiprah Perekayasa saat ini

Pengalaman pribadi sebagai perekayasa di OR

02 HKM

Berdasarkan SE 8067/2023

03 Uji Kompetensi

Hal-hal yang perlu dipahami dalam uji kompetensi

04 Penutup

DATA
SCIENCE



Definisi Perekayasa UU Nomor 11 tahun 2019

Perekayasaan adalah kegiatan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bentuk **desain atau rancang bangun** untuk menghasilkan **nilai, produk, dan/atau proses produksi** yang **lebih baik dan/atau efisien** dengan mempertimbangkan keterpaduan sudut pandang dan/atau konteks **teknis, fungsional, bisnis, sosial, budaya, lingkungan hidup, dan estetika**

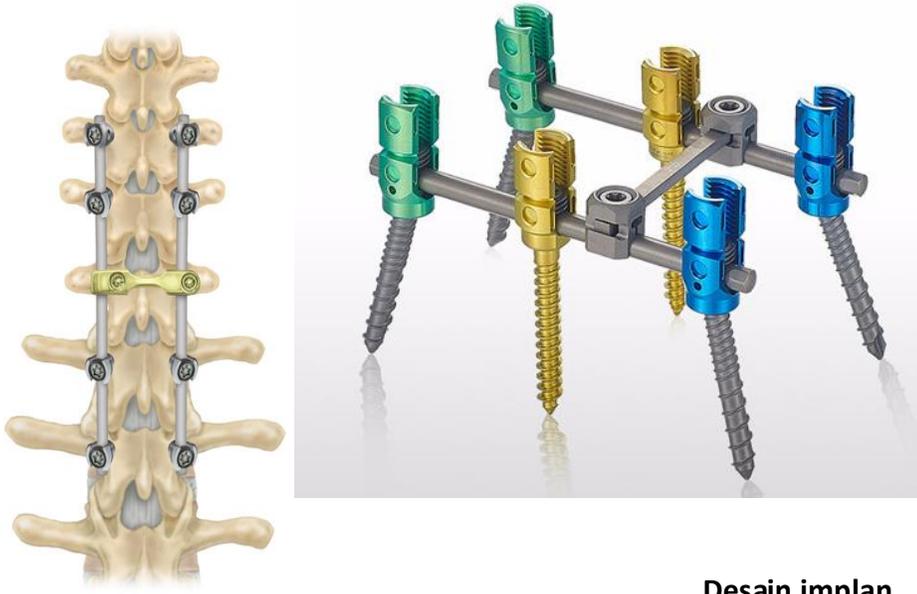
Dalam UU Nomor 11 tahun 2019, aktivitas perekayasaan meliputi: **pengujian (testing/T), pengembangan teknologi (development/D), desain/rancang bangun (engineering/E), dan pengoperasian (operation/O)**



Kiprah Perekayasa Saat ini

- ✓ Melanjutkan peningkatan tingkat kesiapan teknologi dan manufaktur
- ✓ Memperluas dan tetap menjaga jejaring pada ekosistem inovasi
- ✓ Penguasaan teknologi kunci melalui kolaborasi riset
- ✓ Penguatan penguasaan kebaharuan teknologi dengan memperhatikan penerapannya
- ✓ Kolaborasi riset untuk pencapaian KPI

Implan Tulang Belakang



Riset paduan Titanium Ti-6Al-4V ELI berbahan baku lokal (Dana Insinas)

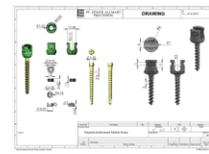
2016

2017

2018



Desain implan Spinal RE



Prototipe implan Spinal



Uji Pull-out



Uji Praktinis Tahap 1



Modifikasi desain prototipe Spinal (Desain-2)



Uji Praktinis Tahap 2



2020-2021
Dana PRN-LPDP

2020
Dana BPPT

2019
Dana PPTI-Ristekdikti

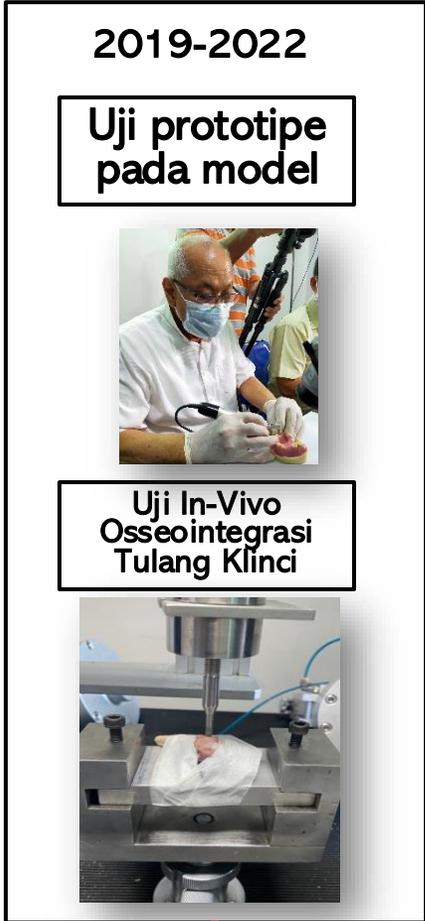
Memperoleh PPUK-Kemkes 2023, Persiapan pengajuan Uji klinik pendanaan LPDP

**KARAKTERISASI
BIOKOMPATIBILITAS
BAHAN BAKU**



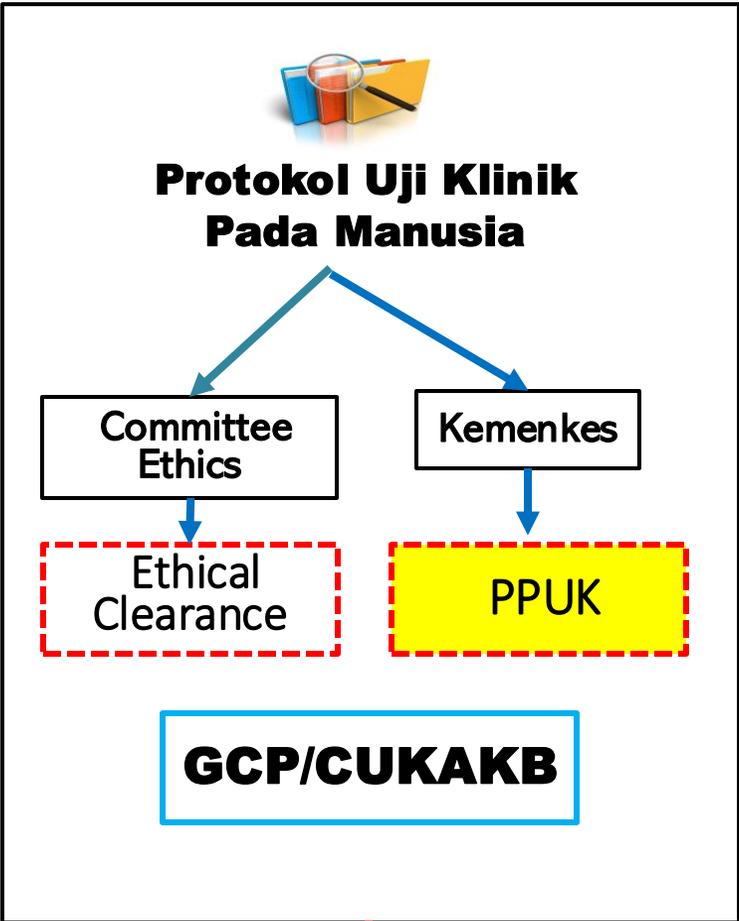
**Standar Material
TC4 dan TC5
2018**

PENGUJIAN



**Dokumen Hasil Uji
Pra-klinik
2022**

UJI KLINIK



**Dokumen Hasil Uji Klinik
2023**

REGISTRASI



KOMERSIALISASI



Ekosistem Inovasi

Memperluas dan menjaga Jejaring

Perguruan Tinggi

Kolaborasi riset, Research Asistant, DBR dan Visiting Researcher

Dokter Spesialis

Kualitas alat Kesehatan, uji penggunaan dan masukan arah pengembangan

Vendor Alat Kesehatan

Instrument pemasang implant, informasi produk dan peluang pasar

Industri

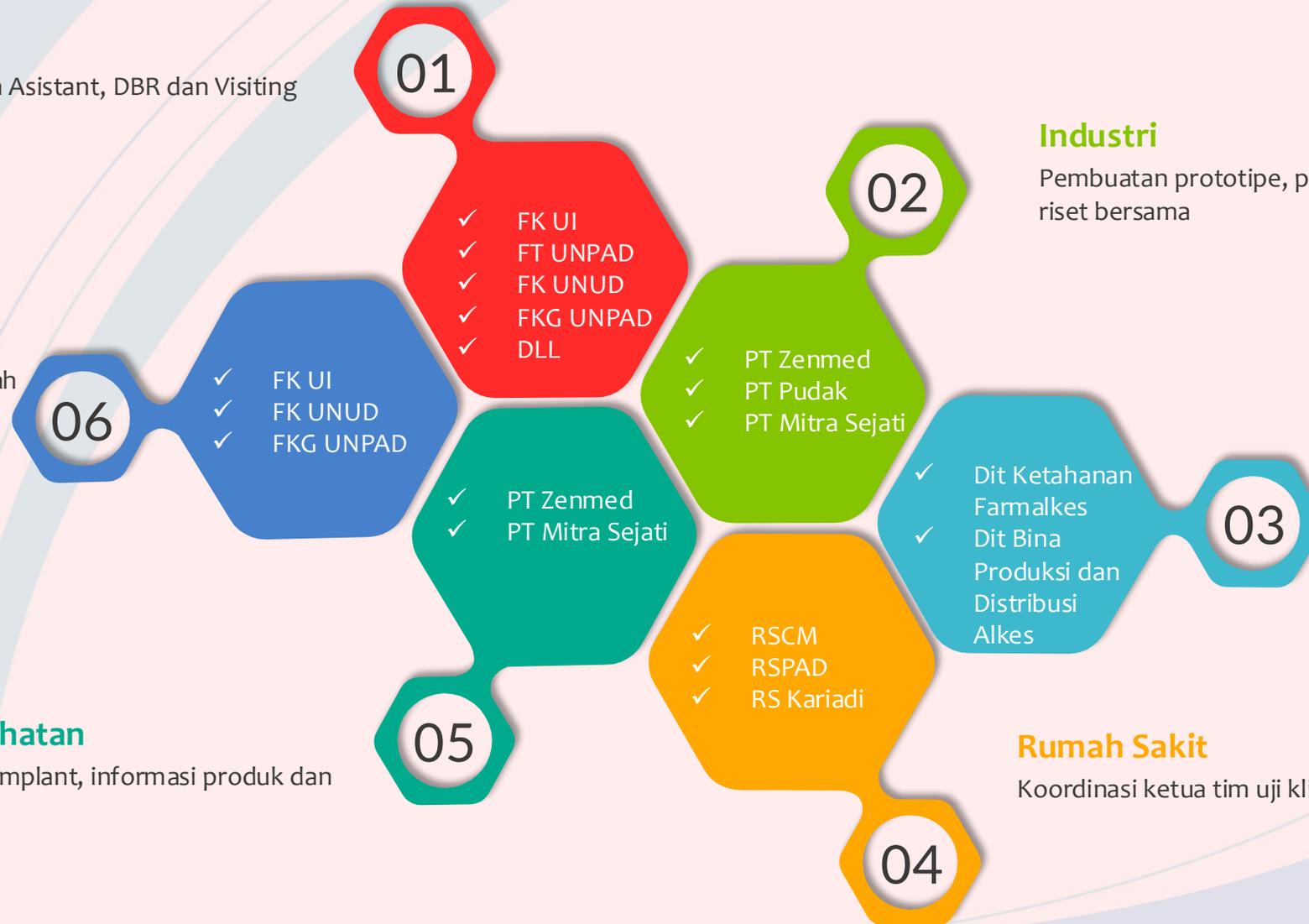
Pembuatan prototipe, penguatan teknologi produksi, riset bersama

Kementerian Kesehatan

Fasilitasi perijinan industri mitra (CPAKB), pengurusan perijinan pelaksanaan ijin etik dan uji klinik

Rumah Sakit

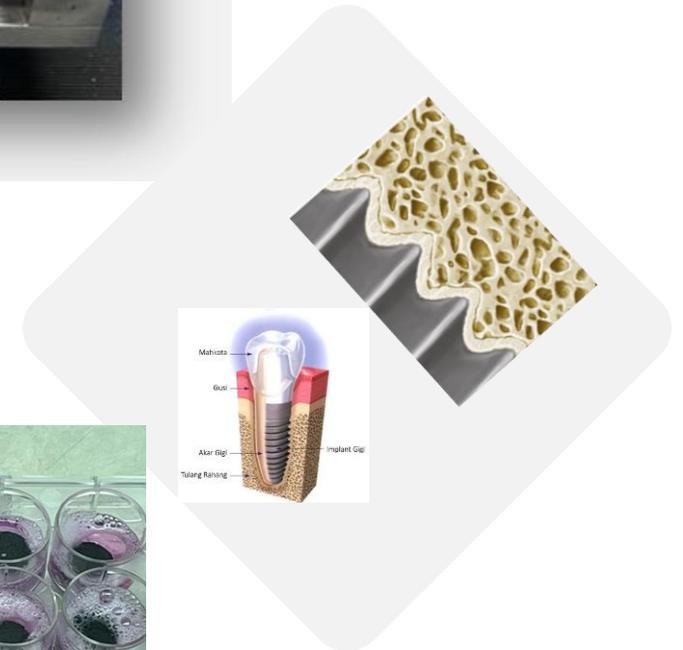
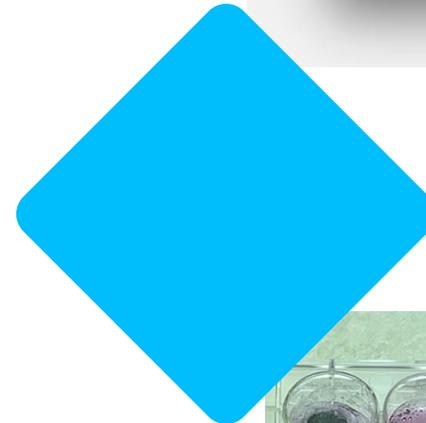
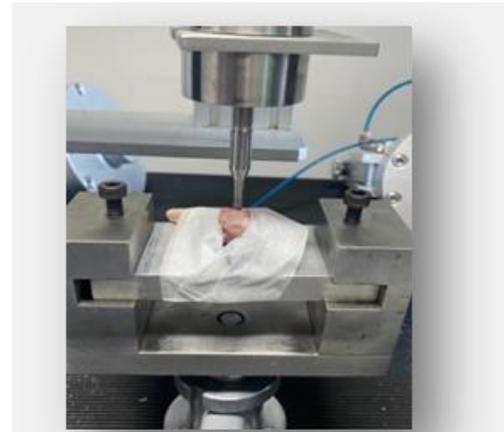
Koordinasi ketua tim uji klinik dan riset kolaborasi



Penguasaan teknologi kunci melalui kolaborasi riset



*Medical grade Material,
Modulus Elastisitas, Desain
Engineering, Osseointegrasi
Implan Gigi, Cleaning,
Sterilisasi*



Kebaharuan Teknologi

Metal 3D Printing untuk Implan Tulang

Metal 3D Printing
Proses manufaktur

01



02

Desain Engineering

Menentukan desain terpilih berdasarkan simulasi pembebanan

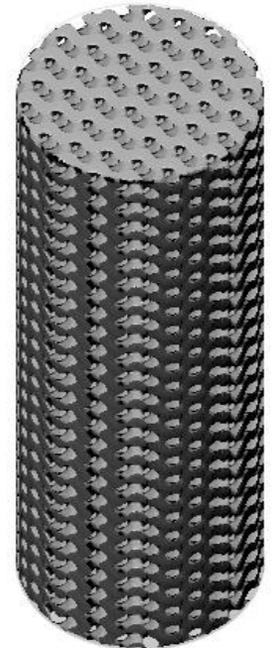
Prototiping
Uji kinerja (beban statis dan dinamis)

03

04

Karakteristik Biokompatibilitas

Uji in-vitro dan in-vivo





HKM

SE 8067/2023

HASIL KERJA MINIMAL (HKM)

A. PEREKAYASA AHLI PERTAMA

No.	Butir Kegiatan	Volume Hasil Kerja	
		Prasyarat Jenjang	Periode Jabatan
1.	Sebagai kontributor anggota dalam melaksanakan pengembangan teknologi/rancang bangun yang diakui melalui kekayaan intelektual yang terdaftar atau setara atau Sebagai anggota tim dalam kegiatan kliring teknologi/rekomendasi teknis dengan ketentuan bahwa teknologi yang diterapkan merupakan teknologi yang telah mendapat pengakuan kekayaan intelektual berupa paten terdaftar/setara *)	1	2
2.	Sebagai anggota tim dalam mendapatkan mitra pada lingkup usaha mikro dan kecil dengan lisensi berbasis kekayaan intelektual	-	1

B. PEREKAYASA AHLI MUDA

No.	Butir Kegiatan	Volume Hasil Kerja	
		Prasyarat Jenjang	Periode Jabatan
1.	Sebagai kontributor utama dalam melaksanakan pengembangan teknologi/rancang bangun yang diakui melalui kekayaan intelektual yang terdaftar atau setara atau Sebagai ketua tim dalam kegiatan kliring teknologi/rekomendasi teknis dengan ketentuan bahwa teknologi yang diterapkan merupakan teknologi yang telah mendapat pengakuan kekayaan intelektual berupa paten terdaftar/setara *)	3	2
2.	Sebagai ketua tim dalam mendapatkan mitra pada lingkup usaha mikro dan kecil dengan lisensi berbasis kekayaan intelektual	1	1
3.	Menyusun karya tulis/karya ilmiah hasil penelitian/ pengkajian/survei/evaluasi di bidang pengkajian dan penerapan teknologi yang dipublikasikan dalam bentuk buku/majalah ilmiah yang diterbitkan oleh penerbit nasional (jurnal ilmiah terakreditasi nasional) **)	1	1

C. PEREKAYASA AHLI MADYA

No.	Butir Kegiatan	Volume Hasil Kerja	
		Prasyarat Jenjang	Periode Jabatan
1.	Sebagai kontributor anggota dalam melaksanakan pengembangan teknologi/rancang bangun yang diakui melalui kekayaan intelektual yang dikabulkan (<i>granted</i>) atau setara ***) atau Sebagai anggota tim dalam kegiatan kliring teknologi/rekomendasi teknis yang disetujui atau dimanfaatkan pihak ketiga dengan ketentuan bahwa teknologi yang diterapkan merupakan teknologi yang telah mendapat pengakuan kekayaan intelektual berupa paten dikabulkan (<i>granted</i>)/setara *)	3	2
2.	Sebagai anggota tim dalam mendapatkan mitra pada lingkup usaha menengah dan Besar dengan lisensi berbasis kekayaan intelektual	1	1
3.	Sebagai kontributor anggota dalam menyusun karya tulis/karya ilmiah hasil penelitian/pengkajian/survei/evaluasi di bidang pengkajian dan penerapan teknologi yang dipublikasikan dalam bentuk majalah ilmiah terindeks global bereputasi menengah **)	1	1

D. PEREKAYASA AHLI UTAMA

No.	Butir Kegiatan	Volume Hasil Kerja	
		Prasyarat Jenjang	Periode Jabatan
1.	Sebagai kontributor utama dalam melaksanakan pengembangan teknologi/rancang bangun yang diakui melalui kekayaan intelektual yang dikabulkan (<i>granted</i>) atau setara ***) atau Sebagai ketua tim dalam kegiatan kliring teknologi/rekomendasi teknis yang disetujui atau dimanfaatkan pihak ketiga dengan ketentuan bahwa teknologi yang diterapkan merupakan teknologi yang telah mendapat pengakuan kekayaan intelektual berupa paten dikabulkan (<i>granted</i>)/setara (A.12)*	3	2
2.	Sebagai ketua tim dalam mendapatkan mitra pada lingkup usaha menengah dan besar dengan lisensi berbasis kekayaan intelektual	1	1
3.	Sebagai kontributor utama dalam menyusun karya tulis/karya ilmiah hasil penelitian/pengkajian/survei/evaluasi di bidang pengkajian dan penerapan teknologi yang dipublikasikan dalam bentuk majalah ilmiah terindeks global bereputasi menengah **)	1	1



HKM

Ketentuan pemberlakuan

Ketentuan HKM



Peraturan yang berlaku saat ini

HKM untuk perekayasa yang akan naik jabatan saat ini mengacu pada SE Ka BRIN tahun 2023



Ketentuan

HKM perekayasa muda yg diusulkan naik ke madya maka harus memenuhi hkm madya dan seterusnya



Ketentuan Lisensi

Surat Perjanjian Lisensi yang berisi nama-nama yang terlibat KI didalamnya. Nama inventor dapat dibuktikan dalam bentuk sertifikat KI, apabila nama yang bersangkutan tidak ada di dalam perjanjian



UJI KOMPETENSI

Target Pelaksanaan

Uji Kompetensi Kenaikan Jabatan



Tujuan

Uji kompetensi bertujuan melakukan verifikasi keterlibatan JF Perekayasa dalam point-point HKM



Peran dalam output HKM

Penjelasan tentang peran yang bersangkutan dalam setiap output HKM.



Materi

HKM yang sudah dinyatakan lolos dalam verifikasi administrasi awal



Thank You

Tetap semangat dalam inovasi

Profesional, Integritas & Berdaya Saing Global