

PROPOSAL KEGIATAN
MENGHADIRI SEMINAR DALAM DAN LUAR NEGERI
PENGEMBANGAN PUSAT UNGGULAN IPTEKKES
POLITEKNIK KESEHATAN (PUI-PK)



JUDUL PUSAT UNGGULAN YANG DIUSULKAN:

PUSAT PENGEMBANGAN ORTOTIK PROSTETIK

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAKARTA 1

KEMENTERIAN KESEHATAN RI

TAHUN 2019

Bagian I

I. Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Ortotik adalah alat bantu/*support* untuk koreksi dan/atau akomodasi deformitas pada ekstremitas atas dan bawah. Prostetik adalah alat yang merupakan pengganti dari bagian tubuh dari ekstremitas atas dan bawah yang hilang karena amputasi. Perkembangan ortotik prostetik saat ini dirasakan masih sangat lambat, sedangkan kebutuhan akan alat ortotik prostetik terbilang tinggi mengingat jumlah difabel (ekstremitas) juga tinggi. Berdasarkan data BPS yang dipublikasikan dalam laman kemensos.go.id menyatakan bahwa jumlah penyandang difabel di Indonesia mencapai angka sekitar 3% dari total jumlah penduduk. Sekitar 6 juta lebih adalah penyandang difabel di Indonesia. Namun demikian, baru sekitar 18% yang telah menggunakan alat ortotik prostetik.

Alat ortotik prostetik yang beredar dimasyarakat saat ini masih banyak yang difabrikasi dengan cara konvensional dan masih belum memenuhi pedoman, standar dan kualitas alat ortotik prostetik sehingga aspek ini masih harus ditingkatkan.

Sampai saat ini baru ada dua perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan Ortotik Prostetik di Indonesia yaitu Politeknik Kesehatan Surakarta dan Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta I. Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta I mempunyai Jurusan Ortotik Prostetik yang berdiri sejak tahun 2009 dengan standar kurikulum internasional yang diakui oleh ISPO (Ikatan Ortotik Prostetik Dunia).

Pengembangan alat ortotik prostetik saat ini masih terkendala dengan masih banyaknya bahan produksi yang berasal dari luar negeri (impor) sehingga disamping biaya mahal juga tidak efisien. Untuk memecahkan masalah tersebut Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta I ingin mengembangkan PUI-PK Poltekkes Kemenkes Jakarta I (PUI-PK PKJ I) berupa pengembangan alat ortotik prostetik. PUI-PK PKJ I diyakini dapat menjadi unggulan institusi adanya ketersediaan sumber daya manusia (SDM) yang kompeten dan sarana dan prasarana mendukung yang berstandar internasional.

I.2. Perumusan Masalah

Saat ini masih banyak difabel yang masih belum menggunakan alat ortotik prostetik sebagai salah satu program rehabilitasi untuk mengembalikan fungsi dan meningkatkan kualitas hidup. Salah satu alasan adalah karena masih kurang dan mahalnya alat ortotik prostetik. Hal ini disebabkan karena mayoritas komponen dan bahan material yang dipakai untuk fabrikasi alat ortotik prostetik masih mahal (import). Dengan demikian sangat dibutuhkan pengembangan alat ortotik prostetik yang murah (komponen dan bahan material tersedia local) namun tetap berkualitas.

I.3. Tujuan Pengembangan

Program pusat unggulan pengembangan alat ortotik prostetik oleh PUI-PK Jakarta I diharapkan mampu menghasilkan produk ortotik prostetik dengan menggunakan bahan local yang terstandarisasi, dapat menjadi rujukan nasional serta bermanfaat bagi masyarakat. Selain itu, PUI-PK ini juga diharapkan dapat membawa dampak positif terhadap kualitas pelayanan ortotik prostetik bagi kaum difabel di Indonesia.

II. Kondisi Saat Ini

II.1 Kegiatan dan Penelitian

Sebagai institusi yang bertekad menjadi pusat pengembangan ortotik dan prostetik, PUI-PK Jakarta I banyak melakukan aktivitas terkait dengan pengembangan ortotik prostetik. Kegiatan tersebut beragam dari mulai menjadi narasumber, keterlibatan di pertemuan ilmiah dan menerima kunjungan Lembaga baik dalam maupun luar negeri terkait PUI-PK PKJ I. kKegiatan yang terlaksana selama tiga tahun terakhir (2016 – 2019) adalah sebagai berikut:

No	Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	Kunjungan Proteor Company, Prancis	23 Februari 2019	Presentasi teknologi <i>prosthetic component</i> (knee joint) dan <i>prosthetic foot</i>
2	Kunjungan siswa SD Cikal “Presentasi Prototype Myoelectric hand”	29 Januari 2019	SD Cikal Jakarta
3	Menerima mahasiswa pertukaran dari Jurusan Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Surakarta	5 – 7 Desember 2018	Studi banding aktivitas pembelajaran keilmuan ortotik prostetik baik di kelas maupun praktek di lab workshop.
4	Menerima dosen dan instruktur Jurusan Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Surakarta	14 – 15 Desember 2018	Rencana tindak lanjut program detaser yang telah terlaksana oleh PUI-PK Jakarta I terhadap Jurusan Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Surakarta
5	Kunjungan dosen dan instruktur Jurusan Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Surakarta	26 – 27 November 2018	Studi banding system workshop dan lab prodi DIV Ortotik Prostetik Poltekkes Kemenkes Jakarta I

No	Kegiatan	Waktu	Keterangan
6	Keterlibatan sebagai detaser polsum pada kegiatan “ Program Detasering Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tahun 2018 ”.	1 – 24 Oktober 2018	Polsas adalah Jurusan Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Surakarta
7	Kunjungan liputan Mainichi Newspaper terkait tema tulisan kesejahteraan kaum difabel di Indonesia	4 Oktober 2018	Tulisan dimuat pada Koran Mainichi yang diterbitkan di Jepang
8	Kunjungan Nippon Foundation, Japan	2 Oktober 2018	
9	Menjadi narasumber pada seminar nasional “ Orthotic management pada Diabetes ”	1 September 2018	Seminar nasional diselenggarakan oleh Jurusan Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Surakarta
10	Menerima mahasiswa Sirindhorn School of Prosthetic and Orthotic, Mahidol University, Thailand	25 Juni 2018	Kegiatan studi banding
11	Menerima mahasiswa Kobe School of Prosthetics and Orthotics, Jepang	23 Maret 2018	Kegiatan studi banding
12	Kunjungan CIC Indonesia (CAPRON PODOLOGIE)	2 Maret 2018	Pengenalan teknologi fabrikasi <i>foot orthotics</i> dengan 3D printing
13	Bekerjasama dengan International Society for Prosthetics Orthotics (ISPO) Indonesia dan menjadi panitia pertemuan ilmiah internasional.	11 – 12 Agustus 2017	Tema seminar internasional “Neuromusculoskeletal Problems in Growing Child and Adolescent: Prevention and Treatment”.
14	Penelitian “Penggunaan Knee Brace Menghambat Deformitas Pada Osteoarthritis”		Hasil penelitian ini adalah Custom-made Knee Orthosis dengan menggunakan bahan yang tersedia lokal
15	Penelitian “Koreksi kaki Congenital Talipes Equino Varus dengan metode		Hasil penelitian ini adalah Dennis brown brace

No	Kegiatan	Waktu	Keterangan
	Ponceti di laboratorium klinik Jurusan Ortotik”		
16	Penelitian “Analisis Teknik Rekayasa Serat Eceng Gondok Sebagai Bahan Pembuatan Socket Pada Transfemoral Prosthesis”		Hasil penelitian ini adalah Serat eceng gondok
17	Penelitian “Uji kelenturan serat eceng gondok sebagai bahan pembuatan socket Transfemoral Prosthesis”		Hasil penelitian ini adalah Tikar anyaman eceng gondok
18	Penelitian “Pembuatan prototipe serat eceng gondok sebagai bahan pembuatan <i>Socket Prosthesis</i> ”		Hasil penelitian ini adalah Soket prosthesis hasil laminasi resin dengan eceng gondok
19	Penelitian “ <i>The Modular Socket System in a rural setting in Indonesia</i> ”		Hasil penelitian ini adalah Fabrikasi soket prosthesis langsung pada <i>stump</i> dengan menggunakan Ice Cast, teknologi Ossur Company

II.2 Sumber Daya Manusia (SDM) sebagai penunjang PUI-PK.

Adapun SDM yang terlibat langsung dalam PUI PK Pengembangan Alat Ortotik Prostetik merupakan dosen dan instruktur dari keempat jurusan yang ada di Poltekkes Kemenkes Jakarta I dengan kompetensi yang diperlukan untuk mendukung PUI-PK dan diperoleh melalui pendidikan, penelitian dan pelatihan. Data SDM pada PUI PK disajikan pada tabel berikut:

No	Nama	Jurusan
1	Dr. Tri Riana Lestari, SKM, M.Kes	Ortotik Prostetik
2	Dr. Atikah Adyas, SKM, MDM	
3	Burlian Mughnie, SH, M.Kes	
4	Agusni Karma, SKM, M.Si	
5	Triyani, SKp, M.Med.Ed	
6	Payung Hasibuan, SH, MM	
7	Suci Anatasia, BSc.PO, M.Sc	

No	Nama	Jurusan
8	Ester Syeffty Pasaribu, BSc.PO	
9	Tri Hastuti, BSc.PO	
10	Fika Trifani, BSc P&O	
11	Galuh Nurul Annisa, BSc P&O	
12	Feryanda Utami, BSc P&O	
13	Raden Achmad Candra Putra, B.PO	
14	Luthfi Rizqi Pranoto, B.PO	
15	Rizan Yunihanawati, B.PO	
16	Dr. Tutiany, SKp, M.Kes	Keperawatan
17	Mumpuni, S.Kp, M.Biomed	
18	Uun Nurul Huda, S.Kep, Ners, M.Kep, Sp.KMB	
19	Rasumawati, SKM, MA.Kes	Kebidanan
20	Sri Handayani, S.Pd., MKM	
21	Vera Suzana DH, SST.,M.Keb	
22	Dr. drg. Jusuf Kristianto, MM, M.Kes	Keperawatan Gigi
23	Dewi Candra Pribawanti, A.MKG, S.Si.T	
24	Rizki Sofian, AMKG	

II.3 Sarana dan Prasarana

Sarana prasarana yang dimiliki guna mendukung kegiatan PUI-PK Jakarta I adalah sebagai berikut:

No	Jenis Prasarana	Jumlah unit	Kepemilikan		Kondisi	
			Sendiri	Sewa	Terawat	Tidak Terawat
1	Lab Workshop	4	√		√	
2	Lab Ruang mesin	1	√		√	

3	Mesin Router/ Sand Room	11	√		√	
4	Vacuum suction/mold	6	√		√	
5	Ruang Jahit	1	√		√	
6	Ruang Rektifikasi	2	√		√	
7	Klinik terpadu (belum operasional)	1	√		√	
8	Komponen Ortotik Import	Stok	√		√	
9	Komponen Prostetik Import	Stok	√		√	
10	Transibial Jig alignment	2	√		√	
11	Oven	3	√		√	
12	Mesin laminasi	1	√		√	
13	Foot orthotics suction mold box	2	√		√	
14	Standing jig apparatus	4	√		√	
15	Band saw	1	√		√	
16	Treadmill	2	√		√	

II.4 Kerjasama

Kerjasama yang telah dimiliki PUI-PK Jakarta I untuk menunjang kegiatan PUI-PK baik riset ataupun non-riset adalah sebagai berikut:

Daftar kontrak riset pada tingkat nasional

No.	Nama Kontrak Riset	Tanggal Mulai Kontrak	Tanggal Habis Kontrak
1.	Pusat Biomaterial LIPI	Januari 2017	Januari 2022
2	Poltekkes Kemenkes Banten	November 2018	November 2022
3	PT. Ottobock Indonesia	September 2016	September 2021
4	Universitas Indonesia	Maret 2016	Maret 2021
5	Universitas Gajah mada	April 2016	April 2019
6	Poltekkes Kemenkes yogyakarta	November 2014	Desember 2019
7	Surya University	Oktober 2015	Oktober 2020
8	Universitas Ibnu Khaldun	Oktober 2015	Oktober 2020
9	Poltekkes Kemenkes Bandung	Oktober 2016	Oktober 2021
10	Poltekkes Tanjung Karang	Juli 2017	Juli 2020
11	Poltekkes Kemenkes Banten	September 2014	September 2019

Daftar kontrak riset pada tingkat internasional

No.	Nama Kontrak Riset	Tanggal Mulai Kontrak	Tanggal Habis Kontrak
1.	Sirindhorn School of Prosthetics and Orthotics (SSPO), Mahidol University, Thailand	Juni 2017	Juni 2020
2	Prosthetics and Orthotics school, Universitas Malaya Malaysia	Agustus 2014	Agustus 2017 (Proses perpanjangan)
3	Centro Escolar University Philipina	Agustus 2014	Agustus 2019
4	Arellano University Philipina	Agustus 2014	Agustus 2019
5	Lincoln University College, Malaysia	Mei 2017	Mei 2019

Daftar kontrak non riset (pelatihan, transfer teknologi, dan jasa konsultasi)

No.	Nama Kontrak Riset	Tanggal Mulai Kontrak	Tanggal Habis Kontrak
1.	Exceed	Mei 2015	Mei 2018
2	The Cambodia Trust	April 2012	April 2015
3	Academic Collabolations CHEERS (Community Health Education Emergency	Oktober 2015	per kegiatan
4	Pemerintah Kota Tangsel	Mei 2016	tak terhingga
5	Pemda DKI Jakarta	Desember 2016	Desember 2021
6	International Society for Prosthetics Orthotics (ISPO)	Oktober 2015	Oktober 2018

III. Roadmap

Beberapa strategi telah dan akan dilakukan demi tercapainya penguatan kelembagaan PUI-PK Jakarta I antara lain:

1. Penguatan SDM yang dibutuhkan PUI-PK Jakarta I melalui tugas belajar, seminar, pelatihan, workshop, dan lainnya.
2. Penguatan sarana prasarana melalui pengadaan dan pemeliharaan alat lab yang dapat mendukung kegiatan riset terkait PUI-PK
3. Membuat Standar Operasional dan Prosedur (SOP) dari setiap hasil riset terkait PUI-PK
4. Diseminasi hasil penelitian melalui seminar, pertemuan ilmiah, workshop, pameran, dan lain lain
5. Membuat peta jalan riset terkait PUI-PK seperti yang tergambar secara umum pada table dibawah ini

No	Tahun	Penelitian	Luaran
1	2019 - 2022	Uji ketahanan, uji klinis dan uji spatiotemporal (jika lolos uji klinis) prosthesis dengan soket berbahan enceng gondok.	Prosthesis dengan soket berbahan enceng gondok
		Desain, Prototype, uji klinis, uji spatiotemporal ankle foot orthotic (AFO) joint produksi lokal sebagai pengganti impor.	Ankle joint produksi lokal
		Pengaruh <i>Lumbosacral corset</i> (LS) terhadap kasus lower back pain pada kondisi post-partum dan operator perawatan gigi.	Aplikasi LS corset pada kondisi post-partum dan operator perawatan gigi
2	2023-2027	Penelitian membandingkan <i>ankle joint</i> produksi lokal VS. beberapa jenis <i>ankle joint import</i>	Identifikasi standard dan kualitas <i>ankle joint</i> produksi lokal
		Efek <i>foot orthosis</i> terhadap kasus pes planus pada ibu hamil	Aplikasi foot orthotics pada ibu hamil dengan <i>pes planus</i>
		Efek <i>knee orthosis</i> pada lansia dengan OA Genu	Aplikasi knee orthosis pada geriatric
3	2028-2032	Uji klinis efek <i>ankle joint</i> produksi lokal pada bermacam kasus patologi dan jenis orthosis lainnya.	Aplikasi <i>ankle joint</i> produksi lokal untuk kasus dan orthosis lainnya
		Efek <i>foot orthosis</i> terhadap ulkus kaki pada kasus diabetes mellitus	Aplikasi <i>foot orthosis</i> pada ulkus
		Uji coba enceng gondok untuk fabrikasi semi rigid finger protector (<i>finger brace</i>) yang digunakan operator perawatan gigi	Aplikasi serat enceng gondok untuk alat lainnya

IV. Kinerja

Berikut adalah data capaian PUI-PK Jakarta I selama tiga tahun terakhir (2016 – 2019):

Komponen Penilaian	No	Kriteria	Data Existing
Academic Excellence (AE)	1	Undangan untuk menjadi pembicara dalam konferensi internasional;	4
	2	Sebagai pemakalah internasional	5
	3	Kunjungan lembaga internasional ke Pusat Unggulan Iptek;	12
	4	Publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi;	2

Komponen Penilaian	No	Kriteria	Data Existing
	5	Publikasi ilmiah per tahun dalam jurnal ilmiah internasional;	2
	6	Patent terdaftar atau rezim HKI lainnya yang terkait teknologi (khusus untuk lembaga litbang yang telah ditetapkan sebagai PUI minimal 1 patent granted)	7
	7	Lulusan S-2 berbasis riset di PUI-PT setelah 2 tahun;	0
	8	Pengelolaan seminar/simposium berskala internasional;	3
	9	Pengelolaan jurnal nasional terakreditasi.	Sedang proses pemantapan akreditasi
Commercialization and Implementation (COM)	1.	Kontrak riset pada tingkat nasional.	2
	2.	Kontrak riset pada tingkat internasional.	2
	3.	Kontrak nonriset (Workshop, transfer teknologi, panitia kegiatan seminar lokal, dan jasa konsultasi)	8
	4.	Produk berbasis sumber daya lokal.	1
	5.	Produk yang dilisensikan dan atau dimanfaatkan.	0
	6.	Kontrak bisnis dalam rangka komersialisasi produk dengan industri.	0
	7.	Unit bisnis yang melayani jasa sesuai dengan kompetensi.	0
	8	Pembinaan UMKM atau komunitas sesuai dengan kompetensi	0

BAGIAAN II

A. LATAR BELAKANG

Perguruan Tinggi mempunyai tugas menghasilkan lulusan yang mampu secara aktif mengembangkan potensinya dan menghasilkan ilmu pengetahuan dan / atau teknologi yang berguna bagi masyarakat, bangsa, dan negara. Begitu banyak unsur yang bisa mendukung tercapainya hasil tersebut, diantaranya adalah sumber daya manusia dalam hal ini adalah tenaga dosen. Program kegiatan dosen menghadiri seminar baik di dalam atau di luar negeri diyakini dapat menambah *update* perkembangan informasi dan teknologi sesuai bidang keilmuannya, terkait Pusat Unggulan Iptek Poltekkes Jakarta I yaitu Pusat Pengembangan Alat Gerak Ortotik Prostetik.

Sebagai respon atas kegiatan tersebut, maka program menghadiri seminar di dalam dan luar negeri bagi dosen Poltekkes Jakarta I seperti bidang ortotik, prostetik, mekanik, biomekanik, gerak, alat gerak, akan dilaksanakan pada tahun 2019.

B. RASIONAL

Program menghadiri seminar di dalam dan luar negeri bagi dosen Poltekkes Jakarta I merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas mengingat masih terbatasnya dosen yang mengikuti seminar tersebut.

C. TUJUAN KEGIATAN

a. Tujuan umum

Meningkatkan kemampuan akademik dan update keilmuan pengembangan alat gerak ortotik prostetik berdasarkan standar internasional melalui pengiriman dosen menghadiri seminar di dalam dan di luar negeri.

b. Tujuan khusus

Tujuan khusus kegiatan menghadiri seminar, yaitu setelah mengikuti kegiatan ini diharapkan peserta dapat

1. Mengetahui dan memahami update keilmuan terkait pengembangan alat gerak ortotik prostetik
2. Memahami dengan lebih baik biomekanik, *wearable device*, *motion analysis*

D. MEKANISME DAN RANCANGAN KEGIATAN

Mekanisme dan rancangan kegiatan menghadiri seminar adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kegiatan menghadiri seminar terkait keilmuan sesuai keperluan

2. Menjaring proposal kegiatan menghadiri seminar di dalam dan di luar negeri melalui organisasi penyelenggara seminar;
3. Memfasilitasi pelaksanaan kegiatan menghadiri seminar di dalam dan luar negeri di PUIPK Poltekkes Jakarta I
4. Melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap kinerja penanggungjawab kegiatan dosen menghadiri seminar di dalam dan luar negeri terkait dengan proposal yang diajukan.

E. LUARAN KEGIATAN

1. Output

- a. Sekurang-kurangnya 6 (enam) dosen telah difasilitasi menghadiri 2 (dua) kegiatan seminar di dalam negeri
- b. Sekurang-kurangnya 2 (dua) dosen telah difasilitasi menghadiri 2 (dua) kegiatan seminar di luar negeri

2. Outcome

- a. Penerapan keilmuan serta kegiatan yang telah didapatkan dari kegiatan seminar di dalam dan luar negeri
- b. Pembelajaran yang memadai dan update keilmuan kepada mahasiswa
- c. Produksi alat terkait pengembangan alat gerak ortotik dan prostetik
- d. Mempertahankan akreditasi internasional program studi Ortotik Prostetik

F. JADWAL KEGIATAN

Jadwal kegiatan menghadiri seminar di dalam dan luar negeri tahun 2019, seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

Aktivitas	2019									
	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	Sept	Okt	Nov	Des
1	15 -16									
2	27 -28									
3		15 -16								
4								5-8		

Keterangan:

1. International Short Course Training 2019 ; “Motion Analysis in Rehabilitation Including Prosthetics / Orthotics” tanggal 27 – 28 Maret 2019 di Mahidol University, Bangkok
2. Seminar Prostetik RS. Universitas Indonesia 15 – 16 Maret 2019, Depok
3. Seminar dan Munas Ortotik IOPI 15 – 16 April 2019 di Bandung
4. ISPO 17th WORLD CONGRESS, 5-8 Oktober di Kobe, Japan

G. ANGGARAN

No	Kegiatan	Biaya	Jumlah
1	International Short Course Training 2019 di Mahidol (2 orang)	1. Biaya seminar 2 X Rp 500.000 2. Tiket 2 X Rp 12.000.000 3. Uang Harian 2 X Rp 3.500.000	Rp 1.000.000 Rp 24.000.000 Rp 7.000.000
2	Seminar Ortotik	1. Biaya seminar 6 X Rp 500.000 2. Tiket 6 X Rp 1.000.000 3. Uang Harian 6 X Rp 800.000	Rp 3.000.000 Rp 6.000.000 Rp 4.800.000
3	Seminar Prostetik	1. Biaya seminar 6 X Rp 500.000 2. Tiket 6 X Rp 1.000.000 3. Uang Harian 6 X Rp 800.000	Rp 3.000.000 Rp 6.000.000 Rp 4.800.000
4	ISPO 17 th WORLD CONGRESS	1. Biaya seminar 2 X Rp 5.000.000 2. Tiket 2 X Rp 14.000.000 3. Uang Harian 2 X Rp 3.500.000	Rp 10.000.000 Rp 28.000.000 Rp 7.000.000
	TOTAL		Rp 104.600.000

H. PERSON IN CHARGE

Penanggungjawab kegiatan: Wadir I Poltekkes kemenkes Jakarta I